



REGIONE LOMBARDIA



PROVINCIA DI
MANTOVA



COMUNE DI QUISTELLO

DIOCESI DI MANTOVA

UFFICIO BENI CULTURALI ECCLESIASTICI

T 0376319511 F 0376224740

beniculturali@diocesidimantova.it

S. E. E. s.r.l.

Piazza Sordello, 15 - 46100 Mantova

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Alessandro Campera

VARIANTE DI RIASSETTO Post Aut. n° 20760 del 23.12.2015

Proprietà

**"PARROCCHIA DI SAN BARTOLOMEO APOSTOLO"
DI QUISTELLO**

PARROCO - LEGALE RAPPRESTANTE DON ROBERTO BUZZOLA

via C. Battisti, 22 - 46026 Quistello (MN) - Tel 0376 618141

Oggetto

**PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E
RESTAURO DELLA CHIESA PARROCCHIALE IN
CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012**

Tavola

DC3

Titolo

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

Scala

-

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Giorgio Gabrieli

Via Aia Madama n° 1

46035 Ostiglia (MN)

TEL: 0386 800192

E-MAIL: studio@architettogabrieli.com


Studio di Architettura e Urbanistica
architetto Giorgio Gabrieli

Timbro e Firma

PROGETTO STRUTTURALE

IDEA Studio Associato

Strada Quingenti n° 68

43123 Parma (MN)

tel. 0521 968718

E-Mail: info@ideastudioassociato.it



Ingegneria Design e Architettura

Ing. Giovanni Gualerzi

Timbro e Firma

PROGETTO IMPIANTI

ELT Associati

Via Mantovanella n°4

46100 Mantova (MN)

tel. e fax 0376 391220

E-Mail: info@eltassociati.it



ASSOCIATI
progettazione servizi ingegneria

Timbro e Firma

Emissione

Progetto

Revisione

Esecutivo

Aggiornamento esecutivo

Data

Settembre 2015

Maggio 2016

Febbraio 2017

Marzo 2017



INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO	6
3. CENNI STORICI	6
4. DEFINIZIONE DEL QUADRO FESSURATIVO E DI DEGRADO	6
5. INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO	7
6. ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	8
7. ANALISI DEI CARICHI.....	10
8. DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI CONOSCENZA E FATTORI DI CONFIDENZA	11
9. PARAMETRI SISMICI – RELAZIONE SULLA MODELLAZIONE SISMICA CONCERNENTE LA "PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE" DEL SITO	13
10. CALCOLO DEL LIVELLO DI SICUREZZA SISMICA.....	19
11. CONSOLIDAMENTO DELLE VOLTE: CALCOLI ESECUTIVI	26
12. VERIFICA COPERTURA SCATOLARE ANTISISMICA	36
13. FACCIAIA: VERIFICA MECCANISMO LOCALE.....	40
14. ABSIDE: VERIFICA MECCANISMO LOCALE	49
15. VERIFICA STATICA DELLE CATENE.....	58
16. VERIFICA DEI FISSAGGI DEI PINNACOLI	61
17. IPOTESI DI INTERVENTO SULLE MURATURE DELL'AULA.....	63
18. SINTESI DEI RISULTATI E CONCLUSIONI.....	65
19. Allegato A: scheda per la valutazione dell'indice di sicurezza sismica (PRE-INTERVENTI).....	67
20. Allegato B: scheda per la valutazione dell'indice di sicurezza sismica (POST-INTERVENTI)	79
21. Allegato C: tabulato dei calcoli volta in legno	87

*PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012*

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA





1. INTRODUZIONE

A seguito dell'incarico per l'esecuzione del progetto per gli "Interventi di consolidamento strutturale e restauro della Chiesa parrocchiale di San Bartolomeo Apostolo", sita in Quistello (MN), Idea Studio Associato ha effettuato una serie di verifiche tecniche, indagini ed analisi strutturali indirizzate al consolidamento statico del complesso.



Nel progetto esecutivo degli interventi strutturali si riportano sia aspetti tecnico-teorici che saggi e rilievi volti a dare un quadro completo dello stato geometrico-costruttivo e di degrado dell'immobile, con una serie di valutazioni mirate al successivo sviluppo del progetto di consolidamento strutturale, operando tali valutazioni secondo l'elaborato "Abaco dei meccanismi di collasso delle chiese" (Allegato C del D.P.C.M. 09/02/2011



“Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008”).

Adottando le metodologie d'intervento che seguono le linee guida indicate dalla Normativa Vigente nazionale su edifici storici vincolati e dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale (D.P.C.M. 09/02/2011), si è provveduto ad individuare i parametri secondo cui definire i progetti di consolidamento che consistono, individuate le vulnerabilità tipiche del modello architettonico in studio e le specifiche della fabbrica, in interventi mirati sulle situazioni di dissesto potenziali e su quelle già attivate.

Questa filosofia del procedere vuole evitare l'inutile dispersione di risorse economiche e raggiungere l'ottimizzazione dei risultati del consolidamento con il minimo coinvolgimento della struttura originale.

L'intervento in oggetto è classificabile, secondo le categorie individuate al punto 8.4 delle NTC 2008, come **“Intervento di miglioramento”**. Gli interventi previsti in progetto sono infatti finalizzati ad accrescere la capacità di resistenza delle strutture esistenti alle azioni considerate.

Gli interventi previsti in progetto saranno estesi alle parti della struttura interessate dai danneggiamenti rilevati nel quadro fessurativo, per i quali verrà valutato il livello di sicurezza per determinare analiticamente l'effetto di miglioramento del comportamento strutturale.

Ricadono in questa categoria tutti gli interventi che fanno variare significativamente la rigidezza, la resistenza e/o la duttilità dei singoli elementi o parti strutturali e/o introducono nuovi elementi strutturali, in modo da migliorare sensibilmente il comportamento strutturale locale e globale.

Per ottenere questo risultato si propone di valutare, per ogni tipologia di intervento strutturale eseguito, sia le condizioni di sicurezza precedenti agli interventi sia quelle



successive agli stessi; dal confronto dei risultati si otterrà quindi una valutazione del livello di miglioramento sismico ottenuto grazie alla realizzazione dei previsti interventi strutturali.

Gli interventi strutturali, eseguiti su un edificio di classe III, dovranno essere corredati della valutazione della sicurezza sismica complessiva, ai sensi del paragrafo 2.4 del DPCM 2011.

Per gli interventi classificati come **"miglioramento"**, la valutazione finale delle condizioni di sicurezza si può ottenere mediante due differenti modalità di calcolo, sulla base delle caratteristiche strutturali dell'immobile in oggetto:

- (a) una modellazione tridimensionale dell'intero edificio, considerando la giacitura nello spazio dei vari elementi strutturali portanti e il loro contributo per la resistenza all'azione sismica con direzione prefissata;
- (b) una serie di differenti modellazioni bidimensionali, in cui valutare la resistenza all'azione sismica per ogni significativa parete resistente, considerata indipendente rispetto alle altre pareti dell'edificio stesso.

La scelta tra queste due tipologie di modellazione deve essere fatta sulla base delle caratteristiche delle strutture resistenti dell'edificio in esame; una modellazione tridimensionale è infatti generalmente ritenuta più completa e dettagliata, ma può essere eseguita solo su edifici che manifestino un chiaro comportamento d'insieme, inteso ad esempio come efficace collaborazione tra le pareti portanti orientate secondo direzioni diverse in virtù degli adeguati collegamenti (ammorsature) che esistono tra pareti adiacenti.

In relazione a questa tematica si riporta un estratto del paragrafo C8.7.1.1. della C.S.LL.PP. n.617 del 02/02/2009 (analoga indicazione si trova al paragrafo 5.3 del DPCM 2011 per quanto riguarda i beni del patrimonio culturale) ove si precisa che: *"Quando la costruzione non manifesta un chiaro comportamento d'insieme, ma piuttosto tende a reagire al sisma come un insieme di sottosistemi (meccanismi locali), la verifica su un modello globale non ha rispondenza rispetto al suo effettivo comportamento sismico. [...] In tali casi la verifica globale può essere effettuata attraverso un insieme esaustivo di verifiche locali, purché la totalità delle forze sismiche*



sia coerentemente ripartita sui meccanismi locali considerati e si tenga correttamente conto delle forze scambianti tra i sottoinsiemi considerati.”

Nel caso in esame questo “chiaro comportamento d’insieme” non si manifesta, principalmente a causa dell’assenza di orizzontamenti di piano efficaci dal punto di vista della distribuzione degli effetti sismici tra le pareti portanti dell’edificio.

Le verifiche delle strutture portanti dovranno quindi essere eseguite per singoli macroelementi, eseguendo analisi locali differenziate per ogni meccanismo considerato con lo scopo di definire per ciascuno di essi un valore di accelerazione al suolo corrispondente al collasso.

2. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

Per una dettagliata descrizione della Chiesa in oggetto si rimanda alla “relazione storica”.

3. CENNI STORICI

Per una dettagliata analisi storico-critica si rimanda a quanto esposto nella “relazione storico-critica”.

4. DEFINIZIONE DEL QUADRO FESSURATIVO E DI DEGRADO

Per una dettagliata descrizione del quadro fessurativo e di degrado della Chiesa in oggetto si rimanda all’elaborato DC2 “Relazione Tecnica Generale”.



5. INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

Per una dettagliata descrizione degli interventi di consolidamento della Chiesa in oggetto si rimanda all'elaborato DC2 "Relazione Tecnica Generale".

Tali opere, definite negli elaborati grafici progettuali, consistono in sintesi in:

- riparazioni delle lesioni in intradosso delle volte mediante scarnitura e successiva stuccatura ed intagliolamento con cunei in acciaio inox e malta a base di calce idraulica;
- riparazione delle lesioni sulle murature mediante intagliolamento e, nei casi più gravi, con inserimento di conci in muratura in laterizio e malta a chiusura della lesione e, ove necessario, iniezione di miscele leganti utili a colmare i vuoti interni generati dalle lesioni passanti;
- ricostruzioni delle parti in muratura crollate con mattoni pieni in laterizio e malta di calce;
- inserimento di catene longitudinali come presidio antiribaltamento;
- inserimento di sistema antiribaltamento composto da piatti e piastre come presidio antiribaltamento dell'abside;
- ricostruzione delle parti di volta crollate con mattoni pieni in laterizio, ricostruzione delle due intere volte del transetto con la stessa tecnologia;
- ricostruzione della volta di facciata con struttura lignea;
- consolidamento strutturale delle volte in laterizio mediante l'applicazione di rete in fibra di PBO in matrice inorganica ecocompatibile, previa rimozione dei materiali in esubero preparazione del supporto. Completerà l'intervento la realizzazione di frenelli in laterizio pieno con funzione di contrappeso per contrastare il sollevamento della cappa;
- realizzazione di frenelli con mattoni pieni in laterizio in corrispondenza degli archi trasversali principali;
- verifica dell'integrità delle catene esistenti e ritesatura delle stesse;



- irrigidimento della copertura lignea esistente mediante la realizzazione di un diaframma rigido finalizzato alla creazione di un efficace comportamento scatolare a livello dell'impalcato;
- verifica delle strutture lignee di copertura con eventuale sostituzione degli elementi ammalorati previo ulteriori indagini in sito, smontaggio e rimontaggio della copertura, inserimento di ondulina fibrobituminosa, ganci fermacoppo in rame e manto in coppi;

6. ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

Per gli aspetti geologici e geomorfologici si rimanda alla relazione Geologica allegata al presente progetto.

Si precisa che le valutazioni tecniche riportate in relazione geologica saranno oggetto di revisione, in quanto ritenute non esaustive in merito alla tipologia di intervento in progettazione, in particolar modo in riferimento a:

- *parametri dell'azione sismica di sito anche in rapporto alle indicazioni della "D.g.r. 11 luglio 2014 n.X/2129 Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia";*
- *categoria sismica di suolo considerato e parametri geotecnici del terreno;*
- *zona sismica di appartenenza del sito in esame, considerando che la "D.g.r. 11 luglio 2014 n.X/2129 Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia" localizza il comune di Quistello in zona 3.*

Come espresso nel verbale redatto a seguito del sopralluogo eseguito in loco dai tecnici del CTS della Regione Lombardia, lo stato in cui versa l'edificio dopo il sisma non consente in alcun modo l'avvicinamento in sicurezza sia all'interno che all'esterno dello stesso, pertanto sarà eseguito un intervento di diagnosi e verifica dello stato delle



fondazioni e di approfondimento conoscitivo dei substrati sottostanti l'edificio non appena saranno garantite le necessarie condizioni di sicurezza.

La proposta è stata autorizzata in data 23/12/2015 da parte della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Brescia, Cremona e Mantova (prot. n. 0020760/ca Class. 34.19.04) in cui al paragrafo FONDAZIONI viene autorizzato quanto segue:

“Una volta realizzate le opere di consolidamento strutturale e assicurate quindi le condizioni di sicurezza, siano indagate le fondazioni (stato di conservazione e caratteristiche geometrico-costruttive) e sia quindi trasmessa una relazione tecnica descrittiva dei suddetti esiti, che determini la necessità o meno di intervenire con sistemi di rinforzo; si consiglia comunque di prevedere un monitoraggio delle lesioni riconducibili a cedimenti fondazionali per un periodo di almeno 1-2 anni”.

Pertanto, a livello di progettazione esecutiva, sono state riportate le relative risorse economiche agli artt. K.002 - Scavo a sezione obbligata in contesto archeologico non stratigrafico – e all'apposito paragrafo del quadro economico - Spese Tecniche ed indagini -, utili ad eseguire i necessari saggi per individuare lo stato di conservazione e le caratteristiche geometrico-costruttive delle fondazioni oltre che redigere le indagini conoscitive relative al volume significativo di terreno interessato dall'edificio in oggetto secondo i parametri NTC 2008 e s.m.i .



7. ANALISI DEI CARICHI

Allo scopo di effettuare le opportune valutazioni analitiche dell'indice di sicurezza sismica si sono determinati i carichi agenti sugli orizzontamenti come di seguito riportato.

Azione della neve:

La costruzione si trova in provincia di Mantova: zona II con $as < 200$ m

$q_{sk}=1,0 \text{ KN/m}^2$; $C_E = 1$; $C_t = 1$; si assume un $\mu_1 = 0,8 \Rightarrow q_s=0,8 \text{ KN/m}^2$

Copertura navata centrale, presbiterio e abside (stato di progetto)

manto di copertura in doppio strato di coppi	0,80 kN/mq
ondulina sottocoppo	0,10 kN/mq
tavolato e pannelli multistrato	0,40 kN/mq
travi e travetti in legno	0,40 kN/mq
neve	0,80 kN/mq
Totali:	<u>1,70 kN/mq permanente</u>
	<u>0,80 kN/mq variabile</u>

Volte dell'aula, presbiterio e abside con mattoni posizionati di costa

volta in laterizio (sp. 12cm)	2,20 kN/mq
intonaco / affreschi e riempimento	0,55 kN/mq
inaccessibilità	0,00 kN/mq
Totali:	<u>2,75 kN/mq permanente</u>
	<u>0,00 kN/mq variabile</u>



8. DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI CONOSCENZA E FATTORI DI CONFIDENZA

La determinazione dei valori delle proprietà dei materiali esistenti da utilizzare per le verifiche viene effettuata in funzione del livello di conoscenza che si ha riguardo a quel materiale, calcolato ai sensi del paragrafo 4.2 del D.P.C.M. 09/02/2011.

Il valore del Fattore di Confidenza viene applicato come coefficiente riduttivo alle proprietà meccaniche dei materiali rilevati in loco, per tenere conto delle incertezze nella determinazione dei parametri analitici e di eventuali difetti di esecuzione in opera.

Secondo la summenzionata normativa si è calcolato il fattore di confidenza come di seguito riportato.

$$FC = 1 + \sum_{k=1}^4 FC_k$$

Rilievo geometrico	rilievo geometrico completo	FC1 = 0,05
	rilievo geometrico completo, con restituzione grafica dei quadri fessurativo e deformativi	FC1 = 0
Identificazione delle specificità storiche e costruttive della fabbrica	restituzione ipotetica delle fasi costruttive basata su un limitato rilievo materiche degli elementi costruttivi associato alla comprensione delle vicende di trasformazione (indagini documentarie e tematiche)	FC2 = 0,12
	restituzione parziale delle fasi costruttive e interpretazione del comportamento strutturale fondate su: a) limitato rilievo materici e degli elementi costruttivi associato alla comprensione e alla verifica delle vicende di trasformazione (indagini documentarie e tematiche, verifica diagnostica delle ipotesi storiografiche); b) esteso rilievo materici e degli elementi costruttivi associato alla comprensione delle vicende di trasformazione (indagini documentarie e tematiche)	FC2 = 0,06
	restituzione completa delle fasi costruttive e interpretazione del comportamento	FC2 = 0

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA



	strutturale fondate su un esaustivo rilievo materici e degli elementi costruttivi associato alla comprensione delle vicende di trasformazione (indagini documentarie e tematiche, eventuali indagini diagnostiche)	
Proprietà meccaniche dei materiali	parametri meccanici desunti da dati già disponibili	FC3 = 0,12
	limitate indagini sui parametri meccanici dei materiali	FC3 = 0,06
	estese indagini sui parametri meccanici dei materiali	FC3 = 0
Terreno e fondazioni	limitate indagini sul terreno e le fondazioni, in assenza di dati geotecnici e disponibilità d'informazioni sulle fondazioni	FC4 = 0,06
	disponibilità di dati geotecnici e sulle strutture fondazionali; limitate indagini sul terreno e le fondazioni	FC4 = 0,03
	estese o esaustive indagini sul terreno e le fondazioni	FC4 = 0

Per l'edificio in esame si sono assunti i seguenti coefficienti:

$$FC1 = 0$$

$$FC2 = 0,12$$

$$FC3 = 0,06$$

$$FC4 = 0,03$$

$$FC = 1 + \sum_{k=1}^4 FC_k = 1,21$$



9. PARAMETRI SISMICI – RELAZIONE SULLA MODELLAZIONE SISMICA CONCERNENTE LA “PERICOLOSITA’ SISMICA DI BASE” DEL SITO

Di seguito si riportano i parametri sismici caratteristici del sito in oggetto e della costruzione in esame.

Longitudine:	10,98075
Latitudine:	45,00837
Vita nominale:	50 anni
Classe d’uso:	III
Categoria di sottosuolo:	D (1)
Coeff. topografico:	T1 (2)
Fattore di struttura (q):	2 (analisi cinematica)

- (1): la categoria di sottosuolo è stata individuata attraverso prove le cui elaborazioni sono riportate nello “relazione geologica” allegata al progetto
- (2): l’edificio della chiesa risulta all’interno del centro abitato di Quistello (MN), in condizioni topografiche assimilabili alla categoria T1 dato che l’area su cui insiste l’edificio in esame non ha altezza maggiore di 30 m rispetto alla zona circostante e non viene quindi considerata come pendio o cresta nella definizione dell’azione sismica.



Di seguito si riportano i principali dati che caratterizzano l'azione sismica.

FASE 1. INDIVIDUAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO

☒ Ricerca per coordinate

LONGITUDINE
10,98075

LATITUDINE
45,00837

☐ Ricerca per comune

REGIONE
Piemonte

PROVINCIA
Torino

COMUNE
Aglie

Elaborazioni grafiche


Grafici spettri di risposta

Variabilità dei parametri

Elaborazioni numeriche

Tabella parametri

Reticolo di riferimento



Controllo sul reticolo

☐ Sito esterno al reticolo

☐ Interpolazione su 3 nodi

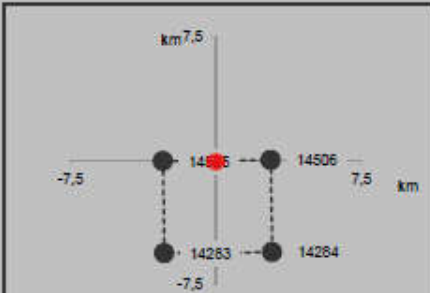
☒ Interpolazione corretta

Interpolazione

superficie rigata

La "Ricerca per comune" utilizza le ... coordinate ISTAT del comune per identificare il sito. Si sottolinea che ... all'interno del territorio comunale le azioni sismiche possono essere significativamente diverse da quelle così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

Nodi del reticolo intorno al sito



Valori dei parametri a_g , F_o , T_C^* per i periodi di ritorno T_R di riferimento

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
30	0,033	2,581	0,223
50	0,039	2,613	0,266
72	0,045	2,589	0,279
101	0,052	2,548	0,288
140	0,060	2,522	0,295
201	0,070	2,502	0,299
475	0,096	2,626	0,293
975	0,123	2,620	0,296
2475	0,167	2,571	0,320



FASE 2. SCELTA DELLA STRATEGIA DI PROGETTAZIONE

Vita nominale della costruzione (in anni) - V_N info

Coefficiente d'uso della costruzione - c_U info

Valori di progetto

Periodo di riferimento per la costruzione (in anni) - V_R info

Periodi di ritorno per la definizione dell'azione sismica (in anni) - T_R info

Stati limite di esercizio - SLE	SLO - $P_{VR} = 81\%$	<input type="text" value="45"/>
	SLD - $P_{VR} = 63\%$	<input type="text" value="75"/>
Stati limite ultimi - SLU	SLV - $P_{VR} = 10\%$	<input type="text" value="712"/>
	SLC - $P_{VR} = 5\%$	<input type="text" value="1462"/>

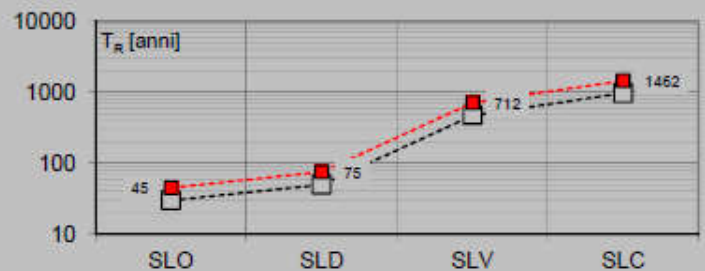
Elaborazioni

- Grafici parametri azione ☐
- Grafici spettri di risposta ☐
- Tabella parametri azione ☐

LEGENDA GRAFICO

- Strategia per costruzioni ordinarie
- Strategia scelta

Strategia di progettazione



Valori dei parametri a_g , F_o , T_C^* per i periodi di ritorno T_R associati a ciascuno SL

SLATO LIMITE	T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
SLO	45	0,038	2,606	0,257
SLD	75	0,046	2,583	0,281
SLV	712	0,110	2,623	0,295
SLC	1462	0,140	2,598	0,306



FASE 3. DETERMINAZIONE DELL'AZIONE DI PROGETTO

Stato Limite

Stato Limite considerato **SLV** ▼ info

Risposta sismica locale

Categoria di sottosuolo **D** ▼ info $S_S = 1,800$ $C_C = 2,302$ ▼ info

Categoria topografica **T1** ▼ info $h/H = 0,000$ $S_T = 1,000$ ▼ info

(h=quota sito, H=altezza rilievo topografico)

Compon. orizzontale

☐ Spettro di progetto elastico (SLE) Smorzamento ξ (%) **5** $\eta = 1,000$ ▼ info

☒ Spettro di progetto inelastico (SLU) Fattore q_0 **2** Regol. in altezza **sì** ▼ info

Compon. verticale

Spettro di progetto Fattore q **1,5** $\eta = 0,667$ ▼ info

Elaborazioni

Grafici spettri di risposta →

Parametri e punti spettri di risposta →

Spettri di risposta

— Spettro di progetto - componente orizzontale
— Spettro di progetto - componente verticale
— Spettro elastico di riferimento (Cat. A-T1, $\xi = 5\%$)

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite: SLV



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0,000	0,198
$T_B \leftarrow$	0,226	0,260
$T_C \leftarrow$	0,679	0,260
	0,744	0,237
	0,808	0,218
	0,873	0,202
	0,938	0,188
	1,003	0,176
	1,068	0,165
	1,133	0,156
	1,198	0,147
	1,263	0,140
	1,327	0,133
	1,392	0,127
	1,457	0,121
	1,522	0,116
	1,587	0,111
	1,652	0,107
	1,717	0,103
	1,781	0,099
	1,846	0,096
	1,911	0,092
	1,976	0,089
$T_D \leftarrow$	2,041	0,087
	2,134	0,079
	2,227	0,073
	2,321	0,067
	2,414	0,062
	2,507	0,057
	2,601	0,053
	2,694	0,050
	2,787	0,046
	2,880	0,043
	2,974	0,041
	3,067	0,038
	3,160	0,036
	3,254	0,034
	3,347	0,032
	3,440	0,030
	3,534	0,029
	3,627	0,027
	3,720	0,026
	3,813	0,025
	3,907	0,024
	4,000	0,023

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0,110 g
F_o	2,623
T_C	0,295 s
S_S	1,800
C_C	2,302
S_T	1,000
q	2,000

Parametri dipendenti

S	1,800
η	0,500
T_B	0,226 s
T_C	0,679 s
T_D	2,041 s



In merito all'applicazione del valore di $a_{g,max}$ definito all'interno della "D.g.r. 11 luglio 2014 n.X/2129 Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia", si precisa che i calcoli strutturali sono stati effettuati con i parametri di microzonazione sismica definiti sulla normativa nazionale (D.M. 14/01/2008) in quanto, come si legge nella parte introduttiva della citata D.G.R.:

"...la nuova classificazione, sebbene non interferisca nella determinazione dell'azione sismica in sede progettuale, costituisce, comunque, elemento di riferimento tecnico-amministrativo per la stima delle aree territoriali graduate per pericolosità sismica."

Il parametro di accelerazione massima riportato in D.G.R. appare pertanto funzionale alla riclassificazione sismica dei comuni della Regione e all'aggiornamento della componente sismica degli studi geologici (vedi precedente paragrafo 6), più che ad un singolo parametro da applicare in sostituzione o aggiornamento al set di parametri definiti sulla normativa nazionale.

La scelta di adottare i parametri della normativa nazionale ha inoltre consentito una più semplice applicazione dei programmi di calcolo, già impostati con i parametri desunti dal reticolo definito a livello nazionale.



10. CALCOLO DEL LIVELLO DI SICUREZZA SISMICA

Per quanto riguarda il calcolo del livello di sicurezza sismica, come definito nella “Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008” (D.P.C.M. 09/02/2011), si è proceduto con il calcolo seguendo la “Scheda chiese di secondo livello per la valutazione del danno e della vulnerabilità” (1) sviluppata su 28 meccanismi di danno, andando a verificare i livelli di sicurezza sismica sia prima che dopo gli interventi in modo da valutare il miglioramento ottenuto.

Come da indicazioni del suddetto DPCM, i calcoli di determinazione del livello di sicurezza sismica sono stati condotti nell’ambito del livello di verifica LV3 (interventi di miglioramento che incidono sul funzionamento strutturale complessivo), con metodi di analisi per singoli macroelementi strutturali.

Dai valori introdotti nelle schede (in allegato alla presente relazione) è stato eseguito il calcolo dettagliato dei livelli di sicurezza, riportato in calce a questo paragrafo, da cui si sono ottenuti i valori di vita nominale associata all’edificio pari a **10,6 anni** (pre-interventi) e **37,4 anni** (post-interventi) ottenendo un apprezzabile miglioramento dovuto in sostanza alla modifica delle reazioni dell’edificio in base ai meccanismi di danno riscontrati e agli opportuni sistemi di consolidamento previsti.

Si allegano infine le schede per la valutazione dell’indice di sicurezza sismica, pre (Allegato A) e post interventi (Allegato B).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

(1) CNR – Studio per la vulnerabilità sismica degli edifici pubblici, strategici e di culto nei Comuni colpiti dal sisma del 31 ottobre 2002 – Edifici di culto

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

PRE-INTERVENTI

MECCANISMO	MASSIMO LIVELLO DI DANNO	PESO	punteggio attribuito agli indicatori di vulnerabilità (0+3)	punteggio attribuito ai presidi antisismici (0+3)		
	d_k	p_k	V_{ki}	V_{kp}	$p_k \cdot d_k$	$p_k \cdot (V_{ki} - V_{kp})$
1 RIBALTAMENTO DELLA FACCIATA	3	1	0	0	3	0
2 MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIATA	0	1	3	0	0	3
3 MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIATA	0	1	2	1	0	1
4 PROTIRO - NARTECE					0	0
5 RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA	2	1	3	2	2	1
6 MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI (RISPOSTA LONGITUDINALE)	3	1	2	1	3	1
7 RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO NELLE CHIESE A PIÙ NAVATE	2	1	0	0	2	0
8 VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE	5	1	3	1	5	2
9 VOLTE DELLE NAVATE LATERALI					0	0
10 RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITÀ DEL TRANSETTO	2	0,5	2	1	1	0,5
11 MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRANSETTO	1	0,5	0	1	0,5	-0,5
12 VOLTE DEL TRANSETTO	5	0,5	0	0	2,5	0
13 ARCHI TRIONFALI	2	1	0	2	2	-2
14 CUPOLA - TAMBURO/TIBURIO	0	1	0	1	0	-1
15 LANTERNA					0	0
16 RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE	2	1	3	0	2	3
17 MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE	1	1	2	1	1	1
18 VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE	4	1	3	1	4	2
19 MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - PARETI LATERALI DELL'AULA	2	1	2	0	2	2
20 MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - TRANSETTO	2	0,5	2	0	1	1
21 MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - ABSIDE E PRESBITERIO	2	1	2	0	2	2
22 RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE	1	0,5	0	1	0,5	-0,5
23 MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE	1	0,5	0	1	0,5	-0,5
24 VOLTE DELLE CAPPELLE	3	0,5	0	0	1,5	0
25 INTERAZIONI IN PROSSIMITÀ DI IRREGOLARITÀ PLANO-ALTIMETRICHE	2	1	3	0	2	3
26 AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)	0	0,8	0	1	0	-0,8
27 TORRE CAMPANARIA					0	0
28 CELLA CAMPANARIA					0	0
	Σ	19,3		Σ	37,5	17,2

Per gli indicatori di danno d_k :

Livello	Descrizione del danno strutturale
0	<u>Nessun danno:</u>
1	<u>Danno trascurabile o lieve:</u> danno lieve o moderato in alcuni meccanismi
2	<u>Danno medio:</u> danno moderato in molti meccanismi, con uno o due meccanismi attivati a livello medio
3	<u>Danno grave:</u> molti meccanismi attivati a livello medio, con alcuni meccanismi a livello grave
4	<u>Danno molto grave:</u> danno grave in molti meccanismi, con possibile crollo di alcuni elementi della chiesa
5	<u>Crollo:</u> oltre 2/3 presentano un livello di danno corrispondente al crollo

Per i punteggi v_{ki} e v_{kp} :

Giudizio dell'efficacia	Numero degli indicatori di vulnerabilità o dei presidi antisismici	Punteggi v_k
3	almeno 1	3
2	almeno 2	
2	1	2
1	almeno 2	
1	1	1
0	-	0



Per il peso r_k :

MECCANISMO DI COLLASSO	Valore assegnato	Range di variabilità
1 - RIBALTAMENTO DELLA FACCIATA	1	
2 - MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIATA	1	
3 - MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIATA	1	
4 - PROTIRO - NARTECE		0.5 ÷ 1
5 - RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA	1	
6 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI	1	
7 - RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO (chiese a più navate)	1	
8 - VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE	1	
9 - VOLTE DELLE NAVATE LATERALI	1	
10 - RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITÀ DEL TRASETTO		0.5 ÷ 1
11 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRASETTO		0.5 ÷ 1
12 - VOLTE DEL TRASETTO		0.5 ÷ 1
13 - ARCHI TRIONFALI	1	
14 - CUPOLA - TAMBURIO/TIBURIO	1	
15 - LANTERNA	0.5	
16 - RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE	1	
17 - MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE	1	
18 - VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE		0.5 ÷ 1
19 - MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - (pareti laterali aula)	1	
20 - MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - (transetto)		0.5 ÷ 1
21 - MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - (abside, presbiterio)	1	
22 - RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE		0.5 ÷ 1
23 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE		0.5 ÷ 1
24 - VOLTE DELLE CAPPELLE		0.5 ÷ 1
25 - INTERAZIONI IN PROSSIMITÀ DI IRREGOLARITÀ		0.5 ÷ 1
26 - AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)	0.8	
27 - TORRE CAMPANARIA	1	
28 - CELLA CAMPANARIA	1	

Calcolo degli indici di danno e di vulnerabilità secondo DPCM 09/02/2011

$$i_d = \frac{1}{5} \cdot \frac{\sum_{k=1}^{28} \rho_k \cdot d_k}{\sum_{k=1}^{28} \rho_k} = 0,389 \quad (\text{formula 5.17})$$

$$i_v = \frac{1}{6} \cdot \frac{\sum_{k=1}^{28} \rho_k \cdot (v_{ki} - v_{kp})}{\sum_{k=1}^{28} \rho_k} + \frac{1}{2} = 0,649 \quad (\text{formula 5.16})$$

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

<u>Parametri dell'azione sismica</u>					
$V_N =$	50	anni	vita nominale di progetto		(rif. DPCM 2011)
$C_U =$	1,5		coefficiente d'uso		
$V_R =$	75	anni	periodo di riferimento		(formula 2.1)
	TR	a(g)	F0	S	
1	140	0,060	2,522	1,800	
2	201	0,070	2,502	1,800	
$F_{c1} =$	0				
$F_{c2} =$	0,12				
$F_{c3} =$	0,06				
$F_{c4} =$	0,03				
$F_c =$	1,21		fattore di confidenza		(formula 4.1)

<u>LV2 / LV3</u>					
<u>Verifica SLV</u>					
$P_{VR} =$	10	%	probabilità di superamento SL		(rif. DPCM 2011)
$a_{SLV} =$	0,1350	g	accelerazione al suolo corrisp. SLV		(formula 5.19)
$T_{SLV} =$	151,1	anni	tempo di ritorno corrisp. SLV		(formula 5.20)
$V_N =$	10,6	anni	vita nominale		(formula 2.4)

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

POST-INTERVENTI

MECCANISMO	MASSIMO LIVELLO DI DANNO	PESO	punteggio attribuito agli indicatori di vulnerabilità (0+3)	punteggio attribuito ai presidi antisismici (0+3)		
	d_k	p_k	V_{ki}	V_{kp}	$p_k \cdot d_k$	$p_k \cdot (V_{ki} - V_{kp})$
1 RIBALTAMENTO DELLA FACCIATA	0	1	0	2	0	-2
2 MECCANISMI NELLA SOMMITA' DELLA FACCIATA	0	1	3	2	0	1
3 MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIATA	0	1	2	1	0	1
4 PROTIRO - NARTECE					0	0
5 RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA	0	1	3	2	0	1
6 MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI (RISPOSTA LONGITUDINALE)	0	1	2	2	0	0
7 RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO NELLE CHIESE A PIU' NAVATE	0	1	0	2	0	-2
8 VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE	0	1	3	2	0	1
9 VOLTE DELLE NAVATE LATERALI					0	0
10 RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITA' DEL TRANSETTO	0	0,5	2	2	0	0
11 MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRANSETTO	0	0,5	0	2	0	-1
12 VOLTE DEL TRANSETTO	0	0,5	0	2	0	-1
13 ARCHI TRIONFALI	0	1	0	2	0	-2
14 CUPOLA - TAMBURO/TIBURIO	0	1	0	1	0	-1
15 LANTERNA					0	0
16 RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE	0	1	3	2	0	1
17 MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE	0	1	2	2	0	0
18 VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE	0	1	3	2	0	1
19 MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - PARETI LATERALI DELL'AULA	0	1	0	2	0	-2
20 MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - TRANSETTO	0	0,5	0	2	0	-1
21 MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - ABSIDE E PRESBITERIO	0	1	0	2	0	-2
22 RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE	0	0,5	0	2	0	-1
23 MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE	0	0,5	0	2	0	-1
24 VOLTE DELLE CAPPELLE	0	0,5	0	1	0	-0,5
25 INTERAZIONI IN PROSSIMITA' DI IRREGOLARITA' PLANO-ALTIMETRICHE	0	1	3	1	0	2
26 AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)	0	0,8	0	2	0	-1,6
27 TORRE CAMPANARIA					0	0
28 CELLA CAMPANARIA					0	0
	Σ	19,3		Σ	0	-10,1

Per gli indicatori di danno d_k :

Livello	Descrizione del danno strutturale
0	<u>Nessun danno:</u>
1	<u>Danno trascurabile o lieve:</u> danno lieve o moderato in alcuni meccanismi
2	<u>Danno medio:</u> danno moderato in molti meccanismi, con uno o due meccanismi attivati a livello medio
3	<u>Danno grave:</u> molti meccanismi attivati a livello medio, con alcuni meccanismi a livello grave
4	<u>Danno molto grave:</u> danno grave in molti meccanismi, con possibile crollo di alcuni elementi della chiesa
5	<u>Crollo:</u> oltre 2/3 presentano un livello di danno corrispondente al crollo

Per i punteggi v_{ki} e v_{kp} :

Giudizio dell'efficacia	Numero degli indicatori di vulnerabilità o dei presidi antisismici	Punteggi v_k
3	almeno 1	3
2	almeno 2	
2	1	2
1	almeno 2	
1	1	1
0	-	0



Per il peso r_k :

MECCANISMO DI COLLASSO	Valore assegnato	Range di variabilità
1 - RIBALTAMENTO DELLA FACCIATA	1	
2 - MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIATA	1	
3 - MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIATA	1	
4 - PROTIRO - NARTECE		0.5 ÷ 1
5 - RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA	1	
6 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI	1	
7 - RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO (chiese a più navate)	1	
8 - VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE	1	
9 - VOLTE DELLE NAVATE LATERALI	1	
10 - RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITÀ DEL TRASETTO		0.5 ÷ 1
11 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRANSETTO		0.5 ÷ 1
12 - VOLTE DEL TRANSETTO		0.5 ÷ 1
13 - ARCHI TRIONFALI	1	
14 - CUPOLA - TAMBURIO/TIBURIO	1	
15 - LANTERNA	0.5	
16 - RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE	1	
17 - MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE	1	
18 - VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE		0.5 ÷ 1
19 - MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - (pareti laterali aula)	1	
20 - MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - (transetto)		0.5 ÷ 1
21 - MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - (abside, presbiterio)	1	
22 - RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE		0.5 ÷ 1
23 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE		0.5 ÷ 1
24 - VOLTE DELLE CAPPELLE		0.5 ÷ 1
25 - INTERAZIONI IN PROSSIMITÀ DI IRREGOLARITÀ		0.5 ÷ 1
26 - AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)	0.8	
27 - TORRE CAMPANARIA	1	
28 - CELLA CAMPANARIA	1	

Calcolo degli indici di danno e di vulnerabilità secondo DPCM 09/02/2011

$$i_d = \frac{1}{5} \cdot \frac{\sum_{k=1}^{28} \rho_k \cdot d_k}{\sum_{k=1}^{28} \rho_k} = 0,000 \quad (\text{formula 5.17})$$

$$i_v = \frac{1}{6} \cdot \frac{\sum_{k=1}^{28} \rho_k \cdot (v_{ki} - v_{kp})}{\sum_{k=1}^{28} \rho_k} + \frac{1}{2} = 0,413 \quad (\text{formula 5.16})$$

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

<u>Parametri dell'azione sismica</u>					
$V_N =$	50	anni	vita nominale di progetto		(rif. DPCM 2011)
$C_U =$	1,5		coefficiente d'uso		
$V_R =$	75	anni	periodo di riferimento		(formula 2.1)
	TR	a(g)	F0	S	
1	475	0,096	2,626	1,800	
2	975	0,123	2,620	1,800	
$F_{c1} =$	0				
$F_{c2} =$	0,12				
$F_{c3} =$	0,06				
$F_{c4} =$	0,03				
$F_c =$	1,21		fattore di confidenza		(formula 4.1)

<u>LV2 / LV3</u>					
<u>Verifica SLV</u>					
$P_{VR} =$	10	%	probabilità di superamento SL		(rif. DPCM 2011)
$a_{SLV} =$	0,217	g	accelerazione al suolo corrisp. SLV		(formula 5.19)
$T_{SLV} =$	532,2	anni	tempo di ritorno corrisp. SLV		(formula 5.20)
$V_N =$	37,4	anni	vita nominale		(formula 2.4)



11. CONSOLIDAMENTO DELLE VOLTE: CALCOLI ESECUTIVI

Per i calcoli di verifica è stato utilizzato il programma S.A.V. della ditta Aedes di San Miniato (PI). Si effettua la verifica più gravosa considerando la volta della navata centrale.

Verifica degli elementi strutturali (stato di fatto)

Nel presente paragrafo verranno eseguite le verifiche analitiche degli elementi strutturali dell'edificio in oggetto in condizioni di stato di fatto (pre-interventi).

Dati strutturali

Materiale costituente:	muratura di mattoni pieni, $FC=1,21$	
Freccia:	425 cm	
Corda:	1020 cm	
Spessore:	12 cm	
Rinforzi strutturali:	-	
accelerazione al suolo $a(g)$:		0,110
fattore S per categoria di sottosuolo:		1,800

Per la verifica della struttura in oggetto si effettuano i calcoli seguendo la teoria di Heyman, secondo la quale la verifica degli elementi ad arco viene condotta presupponendo infinita resistenza a compressione del materiale costituente i conci, in modo da determinare la configurazione di collasso sulla base dell'evoluzione cinematica del comportamento dell'arco, seguendo l'evoluzione delle cerniere plastiche fino all'eventuale raggiungimento della configurazione di equilibrio stabile.

La verifica maggiormente significativa per una volta in muratura semplice, come si evince dagli studi di Heyman, risulta quindi essere la verifica del collasso per cinematisma dovuto a perdita di stabilità dell'equilibrio, con un comportamento determinato quindi dalla geometria e non dalla resistenza del materiale.



Non è stata considerata la verifica di scorrimento dei giunti (verifica ad attrito) in quanto, come spesso succede, i valori dell'angolo di scorrimento aumentano man mano ci si avvicina alle sezioni alle reni, dove la modellazione non può essere precisa al punto di rilevare le effettive modalità di collegamento della volta alle pareti perimetrali; per questo motivo la verifica ad attrito spesso non risulta attendibile e di conseguenza perde significato.

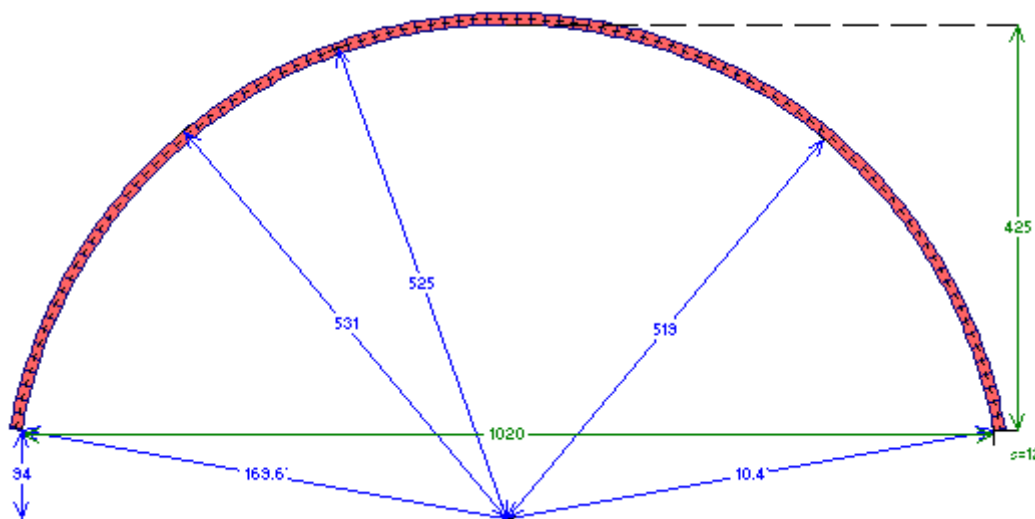


Figura 1

Nelle immagini seguenti (da 2 a 4) si può vedere la geometria della curva delle pressioni, rispettivamente per condizioni statiche, sisma +X (analisi a collasso) e sisma -X (analisi a collasso); si noti la differente distanza della curva delle pressioni rispetto all'asse della volta espressa con colorazioni differenti.

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI
IDEASTUDIO ASSOCIATO
STRADA QUINGENTI 68, PARMA



- Curva delle Pressioni
- Combinazione di Condizioni di Carico: 1 (1)
- Passo di iterazione: max

Arco INSTABILE - Verifica NON Soddisfatta

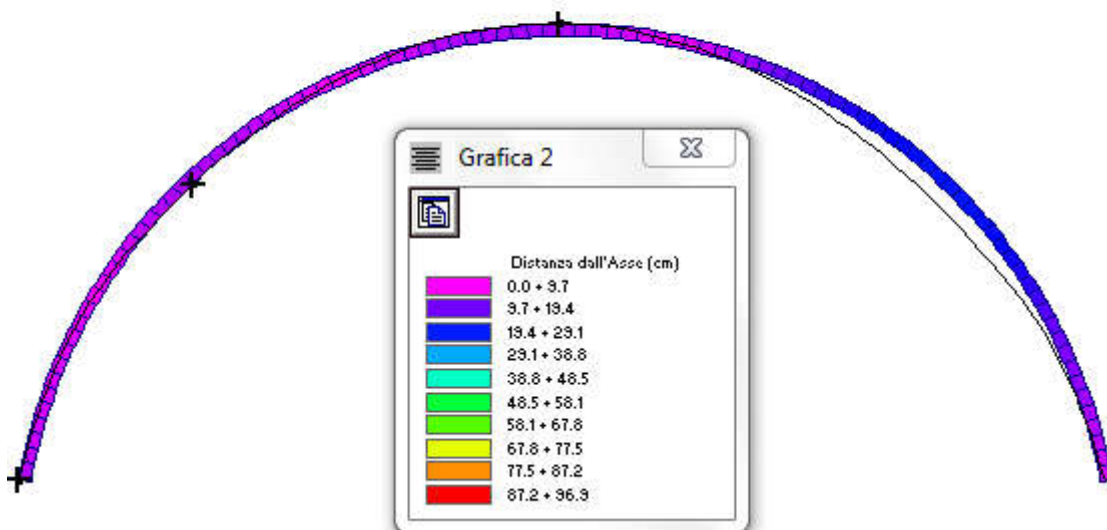


Figura 2

- Curva delle Pressioni
- COMBINAZIONE DI CARICO SISMICA +X: molt.: 0.110 [molt.coll.: 0.000]
- Passo di iterazione: max

Arco INSTABILE - Verifica NON Soddisfatta

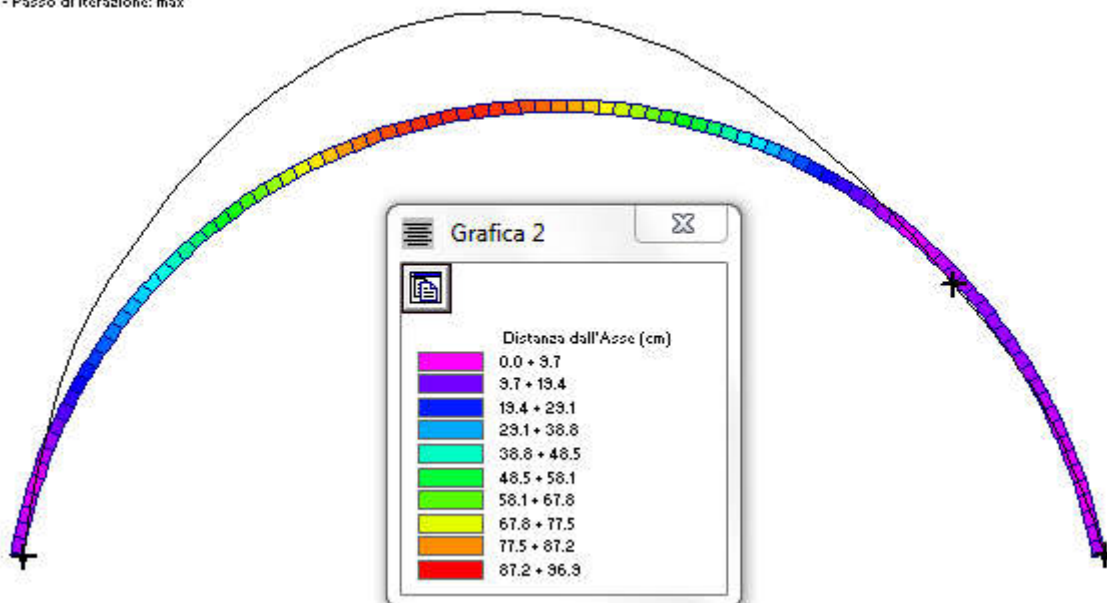


Figura 3



- Curva delle Pressioni
- COMBINAZIONE DI CARICO SISMICA -X: molt.: 0.110 [molt.coll.: 0.000]
- Passo di iterazione: max

Arco INSTABILE - Verifica NON Soddisfatta

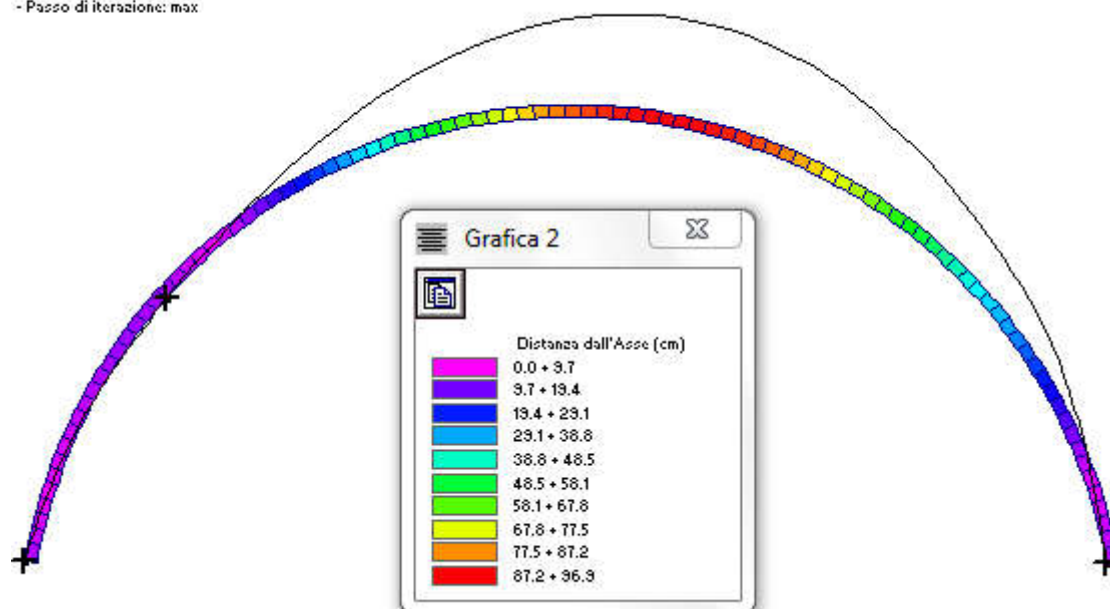


Figura 4

Il quadro riassuntivo della verifica di questo elemento è riportato in figura 5, dove si può notare come la verifica della volta non risulti soddisfatta né in condizione statica né in condizione sismica con analisi a collasso.

Arco Ideale: 1 (1)			
Analisi Statica CCC 1 (1) Verifica NON Soddisfatta	Moltiplicatore di collasso in direzione verticale:		
	- per la CCC 1:	non calcolato	
	- min. fra tutte le CCC:	non calcolato	
Tipo di Verifica	Arco	Pied.Sx	Pied.Dx
Stabilità (Equilibrio della struttura)			
Attrito (Taglio nei giunti)			
Compressione della muratura			
Trazione dei rinforzi			



Analisi Sismica Cinematica: Verifica a SLU Confronto fra Capacità e Domanda PGA,DLV = 0.113 g - TR,DLV = 712 anni			Verifica NON Soddisfatta		
			Indicatori di Rischio Sismico		
	PGA,CLV (g)	TR,CLV (anni)	PGA,CLV / PGA,DLV	TR,CLV / TR,DLV	(TR,CLV / TR,DLV) ^
+ X	0.034	<=30	0.301	0.042	0.273
- X	0.034	<=30	0.301	0.042	0.273
Minimo	0.034	<=30	0.301	0.042	0.273

Figura 5



Verifica degli elementi strutturali (stato di progetto)

Si è valutata la possibilità di utilizzare come metodologia di consolidamento estradossale l'adozione di una rasatura di ca. 1-2cm di intonaco con annegati 2 o 3 strati di rete porta-intonaco, ma si è preferito proseguire con la soluzione "PBO" in quanto i coefficienti di verifica ottenuti dall'analisi di una ipotetica soluzione "intonaco" con parametri comunque cautelativi (cappa in calcestruzzo di spessore 2 cm, rinforzi con rete elettrosaldata $\varnothing 1$ mm passo 30 cm) sono risultati non accettabili rispetto a quelli ottenuti con la soluzione "PBO", a causa della crisi negli elementi di rinforzo in prossimità delle sezioni di imposta della volta.

I risultati della soluzione "PBO" sono di seguito riportati.

Dati strutturali

Materiale costituente:	muratura di mattoni pieni, FC=1,21
Freccia:	425 cm
Corda:	1020 cm
Spessore:	12 cm
Rinforzi strutturali:	consolidamento estradossale con rete in fibra PBO in matrice di calce idraulica
accelerazione al suolo a(g):	0,110
fattore S per categoria di sottosuolo:	1,800

Per la verifica della struttura in oggetto si effettuano i calcoli seguendo la teoria di Heyman, come già descritto per l'analisi in stato di fatto.

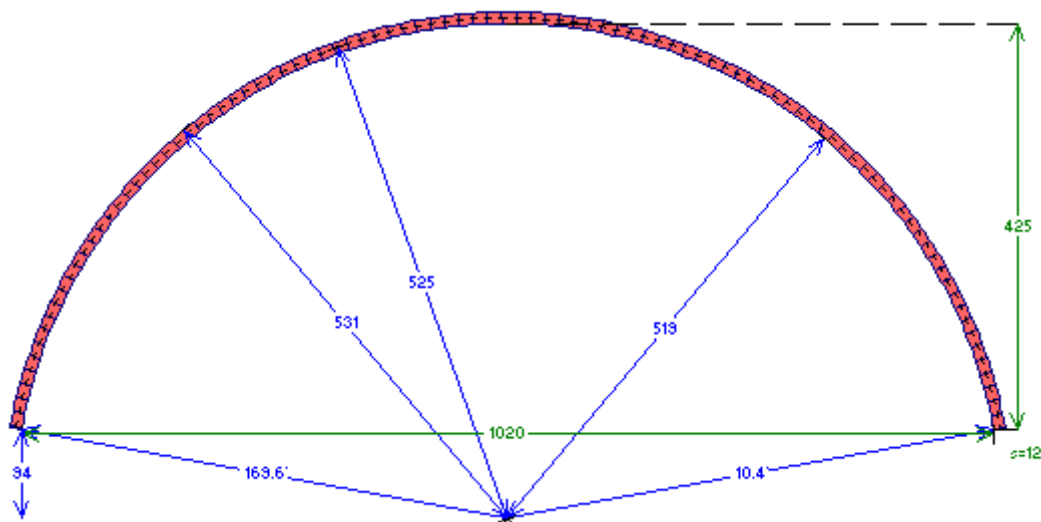


Figura 6

Nelle immagini seguenti (da 7 a 9) si può vedere l'evoluzione della curva delle pressioni, rispettivamente per condizioni statiche, sisma +X (analisi a collasso) e sisma -X (analisi a collasso); si noti la differente posizione delle cerniere plastiche in funzione della situazione considerata.



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI
IDEASTUDIO ASSOCIATO
STRADA QUINGENTI 68, PARMA

- Curva delle Pressioni
- Combinazione di Condizioni di Carico: 1 (1)
- Passo di iterazione: max

Arco STABILE - Verifica Soddisfatta

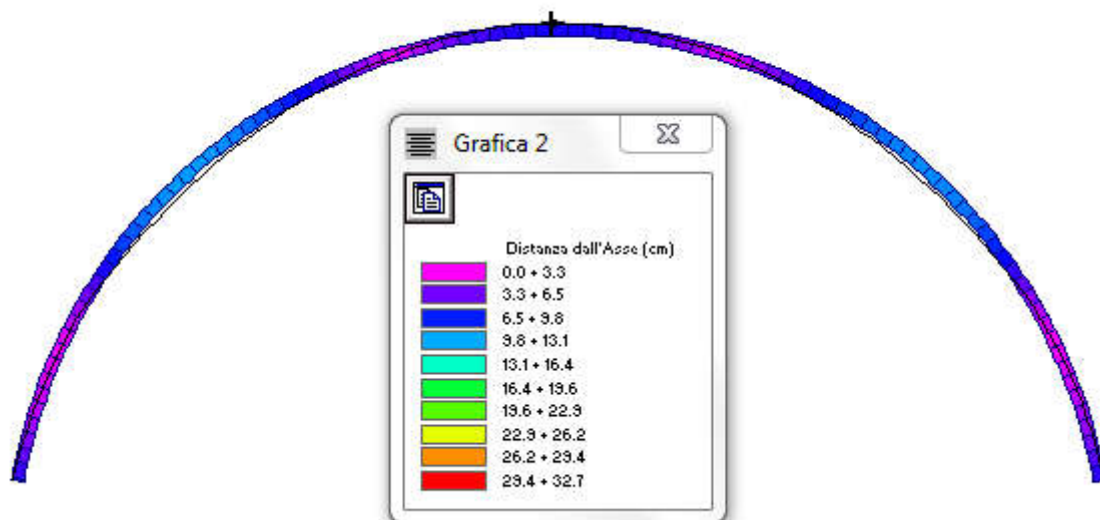


Figura 7

- Curva delle Pressioni
- COMBINAZIONE DI CARICO SISMICA +X: molt.: 0.110 [molt.coll.: 0.133]
- Passo di iterazione: max

Arco STABILE - Verifica Soddisfatta

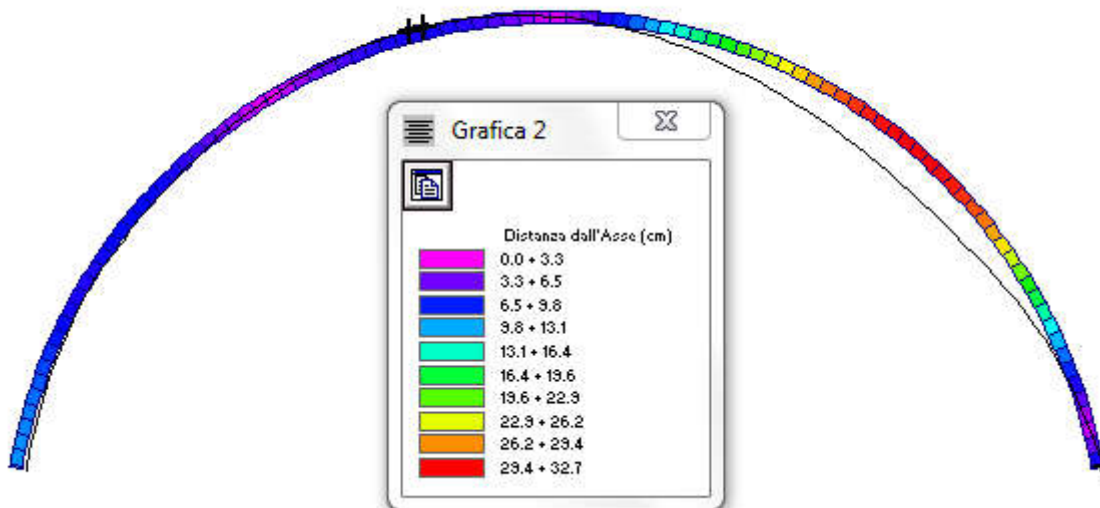


Figura 8



- Curva delle Pressioni
- COMBINAZIONE DI CARICO SISMICA -X: molt.: 0.110 [molt.coll.: 0.130]
- Passo di iterazione: max

Arco STABILE - Verifica Soddisfatta

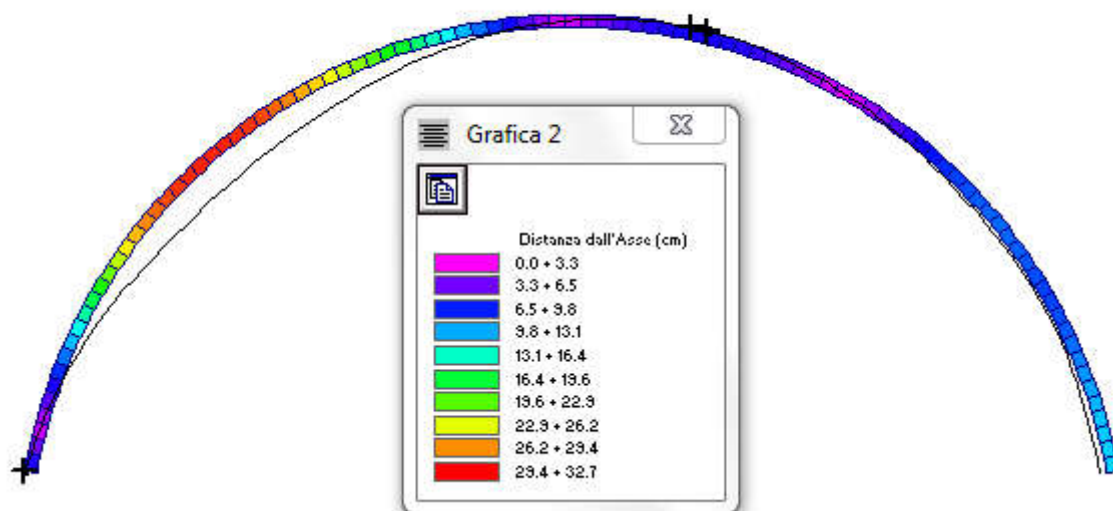


Figura 9

Il quadro riassuntivo della verifica di questo elemento è riportato in figura 10, dove si può notare come la verifica della volta risulti soddisfatta in condizione statica, mentre in condizione sismica con analisi a collasso si ottiene un valore molto più alto rispetto a quello ottenuto in stato di fatto, anche se non corrispondente alla piena verifica da normativa.

Arco Ideale: 1 (1)			
Analisi Statica CCC 1 (1) Verifica Soddisfatta	Moltiplicatore di collasso in direzione verticale:		
	- per la CCC 1:	non calcolato	
	- min. fra tutte le CCC:	non calcolato	
Tipo di Verifica	Arco	Pied.Sx	Pied.Dx
Stabilità (Equilibrio della struttura)			
Attrito (Taglio nei giunti)			
Compressione della muratura			
Trazione dei rinforzi			



Analisi Sismica Cinematica: Verifica a SLU Confronto fra Capacità e Domanda PGA,DLV = 0.113 g - TR,DLV = 712 anni			Verifica NON Soddisfatta		
			Indicatori di Rischio Sismico		
	PGA,CLV (g)	TR,CLV (anni)	PGA,CLV / PGA,DLV	TR,CLV / TR,DLV	(TR,CLV / TR,DLV) ^
+ X	0.083	301	0.735	0.423	0.703
- X	0.081	290	0.717	0.407	0.692
Minimo	0.081	290	0.717	0.407	0.692

Figura 10



12. VERIFICA COPERTURA SCATOLARE ANTISISMICA

Di seguito si riporta la progettazione dell'intervento utile ad irrigidire la copertura.

L'intervento consiste nell'irrigidire il sistema di copertura introducendo pannelli di falda in legno compensato posizionati al di sopra del tavolato esistente, piatti metallici continui come correnti di gronda, altri piatti metallici ad L come timpani di testata ed ancoraggi profondi lungo il coronamento dei timpani e delle murature laterali per il collegamento reciproco tra gli elementi suddetti.

Il calcolo di seguito riportato si basa sulle seguenti ipotesi:

- Il momento flettente nel piano orizzontale indotto dall'azione sismica è affidato ai soli correnti laterali;
- Il taglio indotto dall'azione sismica è totalmente affidato ai pannelli di falda;
- I diaframmi trasferiscono l'azione sismica derivante dalle pareti longitudinali caricate fuori-piano, degli eventuali archi diaframma e del tetto, ai setti murari resistenti senza dissipare energia (campo elastico lineare);
- I carichi verticali sono interamente affidati agli elementi lignei di copertura;
- Vincoli mutui a cerniera lungo la linea di colmo e tra i travetti di falda e la muratura;
- Eventuale impalcato sottostante, pavimentazione su terreno, pareti resistenti al sisma e timpani di testata sono ipotizzati come diaframmi rigidi;
- L'altezza di calcolo dei muri perimetrali è stata quantificata come la distanza verticale dalla linea di gronda alla sommità delle sottostanti falde di copertura rigide (nel caso delle coperture alte).

La verifica dell'efficacia della copertura scatolare consiste nel controllare che la flessione della copertura scatolare, in termini di spostamenti nel piano di copertura e rotazioni in corrispondenza dei timpani di testata, sia minore del valore massimo di flessione associato al massimo "drift" sopportabile dai piedritti.



Di seguito si riporta il dimensionamento della copertura scatolare antisismica della Chiesa considerando l'azione sismica attesa, in termini di percentuale di peso, come una quota parte di quella determinata secondo le indicazioni delle NTC2008 (analisi statica equivalente).

Punti dello spettro di risposta		
	T [s]	Se [g]
	0,000	0,198
$T_B \leftarrow$	0,226	0,260
$T_C \leftarrow$	0,679	0,260
	0,744	0,237

Utilizzare il valore massimo dello spettro di risposta orizzontale allo SLV avrebbe dato per le connessioni perimetrali valori di interasse e profondità di infissione troppo elevati e di fatto irrealizzabili, quindi si è deciso di dimensionare gli elementi strutturali con un'azione sismica minore rispetto al valore massimo sopra riportato.

Azione sismica sui muri e azione sismica sulla copertura = 20%W => PGA = 0,085g

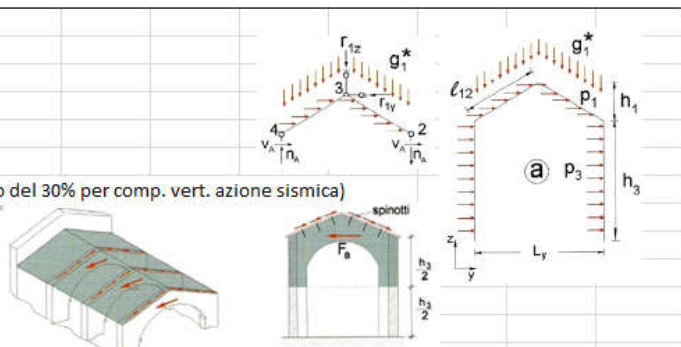
Calcolo di copertura scatolare antisismica

(rif. Prof. Ezio Giuriani)

Si considera una porzione di copertura di larghezza 100 cm.

Caratteristiche geometriche e di carico

$L_x =$	25,80 m	lunghezza dell'aula
$L_y =$	10,10 m	larghezza dell'aula
$h_1 =$	2,60 m	altezza del timpano
$L_{12} =$	5,68 m	lunghezza della falda
$h_3 =$	2,15 m	altezza dei muri perimetrali
$g_1^* =$	1,19 kN/mq	carico permanente del tetto (ridotto del 30% per comp. vert. azione sismica)
$g_2^* =$	2,09 kN/mq	peso archi diaframma intermedi ->
$p_3 =$	2,16 kN/mq	azione sismica sui muri
$p_1 =$	0,66 kN/mq	azione sismica sulla copertura
$\gamma_m =$	18,00 kN/mc	peso specifico della muratura
$s_m =$	0,60 m	spessore della muratura
$\alpha =$	27,3°	angolo inclinazione copertura
$n_{fren} =$	0	numero di frenelli intermedi (oltre al timpano di testa e all'arco trionfale di coda)
$h_{timp} =$	3,00 m	altezza del timpano di facciata al di sopra del piano copertura



PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

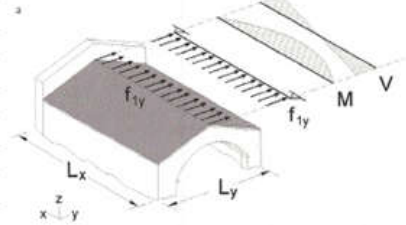
RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

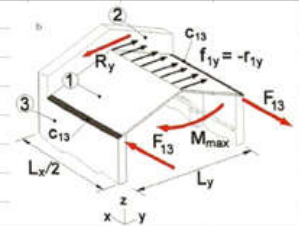
STRADA QUINGENTI 68, PARMA



Azioni agenti		
$f_{1y} =$	12,14 kN/m	azione applicata alla copertura scatolare
$M =$	1010,24 kNm	momento flettente massimo
$V_1 =$	156,63 kN	taglio massimo
$V_0 =$	156,63 kN	taglio massimo (considerato per antisollevamento)
$q_1 =$	15,51 kN/m	flusso di taglio massimo
$q_0 =$	15,51 kN/m	flusso di taglio massimo (considerato per antisollevamento)
$n_A =$	-1,22 kN/m	azione nelle pareti verticali



Progetto del corrente in gronda, dei pannelli e dei coprigiunto		
$\sigma_s =$	100 MPa	resistenza dell'acciaio (ridotta per escludere instabilità)
$F_{13} =$	100,02 kN	azione assiale nei correnti di gronda
$A_{c13} =$	1000 mmq	area minima della sezione trasversale dei correnti di gronda
$b_c =$	400 mm	larghezza del corrente di gronda (piatto in acciaio)
$t_c =$	10 mm	spessore del corrente di gronda (piatto in acciaio)
$v_a =$	2,32 kN/m	azione di taglio trasferita dalle pareti laterali alla copertura scatolare
$V_{dn} =$	3,0 kN	
$\Delta x_{d,max} =$	1292 mm	interasse massimo degli ancoraggi tra cordolo di gronda e muratura (per trasferimento carico)
$\Delta x_{a,max} =$	693 mm	interasse massimo degli ancoraggi tra correnti di gronda e muratura (per evitare instabilità)
$\Delta x =$	500 mm	interasse degli ancoraggi (a taglio) tra dispositivi di gronda e muratura
$V_n =$	1,0 kN	resistenza di progetto dei chiodi del coprigiunto
$\Delta x_{n,max} =$	64 mm	interasse massimo dei chiodi del coprigiunto
$\Delta x_n =$	50 mm	interasse dei chiodi del coprigiunto
$t =$	27,5 mm	spessore dei pannelli di legno
$\tau_w =$	0,56 MPa	sforzo tangenziale massimo nel pannello
$V_{dn} =$	8,0 kN	resistenza di progetto del collegamento sui timpani di testata
$\Delta y_{d,max} =$	516 mm	interasse massimo degli ancoraggi lungo i timpani di testata
$\Delta y_d =$	500 mm	interasse degli ancoraggi (a taglio) lungo i timpani di testata



Progetto degli ancoraggi antisollevamento lungo timpano di facciata, eventuali frenelli e arco trionfale (passo 100 cm)		
$l_{zg} =$	1,48 m	lunghezza di infissione degli ancoraggi antisollevamento (EVENTUALI FRENELLI E ARCO TRIONFALE)
$l_{zg} =$	NON SERVE	lunghezza di infissione degli ancoraggi antisollevamento (TIMPANO DI FACCIATA)
Controllo delle deformazioni		
$E_w =$	5000 MPa	modulo elastico del pannello
$G_w =$	2500 MPa	modulo elastico del pannello
$A_{wn} =$	1375 mmq	area della sezione trasversale della striscia di pannello considerata (larghezza pari a Δx_n)
$k_n =$	2700,0 N/mm	rigidezza del singolo chiodo
$l_p =$	1200 mm	larghezza del pannello
$E_w^* =$	954 MPa	modulo elastico equivalente del pannello omogeneo fittizio
$G_w^* =$	801 MPa	modulo elastico equivalente del pannello omogeneo fittizio
$J_{id} =$	2,48E+13 mm4	momento d'inerzia della sezione ideale omogeneizzata al legno
$y_e (fless) =$	3,0 mm	deformazione per flessione nel piano della copertura
$y_e (tagl) =$	5,1 mm	deformazione per taglio nel piano della copertura
$y_e (TOT) =$	8,1 mm	deformazione totale nel piano della copertura
$drift =$	1,0 %	drift massimo consentito dai piedritti degli archi trasversali
$y_e (limite) =$	21,5 mm	deformazione limite nel piano della copertura
$y'e =$	0,0011	rotazione della copertura scatolare in corrispondenza dei timpani di testata
$y^* =$	0,0025	limite di rotazione ammissibile in corrispondenza dei timpani di testata

$y_e(TOT) < y_e(limite)$ VERIFICATO

$y'e < y^*$ VERIFICATO



Sintetizzando i risultati ottenuti dall'analisi riportata, per poter ottenere un efficace comportamento scatolare della copertura in funzione dei parametri sismici definiti dalla normativa, è necessario utilizzare:

- Correnti di gronda in acciaio sezione 400x10 mm;
- Spinotti di ancoraggio dei correnti di gronda diam. 16 mm a taglio ad interasse 500 mm;
- Pannelli in legno compensato di spessore 27,5 mm e larghezza 1200 mm;
- Chiodi diam. 4 mm a interasse 50 mm;
- Ancoraggi lungo i timpani di testata con spinotti diam. 20 mm, interasse 500 mm.



13. FACCIATA: VERIFICA MECCANISMO LOCALE

Per la parete oggetto di verifica si considera il meccanismo di collasso adeguato in funzione della tipologia del collegamento degli orizzontamenti.

I sovraccarichi verticali agenti a livello di copertura si ottengono considerando la combinazione sismica così come definita dalla normativa vigente:

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

Per quanto riguarda il calcolo della quantità di arretramento della cerniera di base rispetto all'estremità esterna della parete (caso del ribaltamento di parete monolitica), si è fatto riferimento a documenti reperibili in letteratura (v. Giuffrè, A. 1993. "Sicurezza e conservazione dei centri storici"), da cui si rileva la valutazione del coefficiente χ come rapporto tra la misura dell'arretramento della cerniera e lo spessore complessivo della parete.

Per l'edificio in oggetto questo coefficiente assume valori compresi tra il 5% e il 10% a seconda della qualità della muratura.

Per la parete in esame si assume il coefficiente χ pari a 0,10 (10%), in ragione della qualità muraria riscontrata e comunque a favore di sicurezza.

STATO DI FATTO

La verifica della facciata in stato di fatto (pre-interventi) si svolge determinando i valori di accelerazione al suolo caratteristici dei meccanismi di collasso per ribaltamento semplice conseguenti alla formazione delle cerniere plastiche alla base della parete stessa.



La scelta di questa metodologia di calcolo è giustificabile dalla tipologia del solaio di copertura e dell'impalcato della volta; gli impalcati, infatti, sono prevalentemente a struttura lignea (doppia orditura di elementi resistenti lignei) o voltata (volta in laterizio di mattoni in foglio), pertanto risultano non esercitare un'efficace azione di vincolamento di piano nei confronti del ribaltamento della facciata.

Il meccanismo di ribaltamento fuori dal piano risulta quindi quello maggiormente probabile, per il quale si riportano di seguito i risultati ottenuti durante l'analisi.

La metodologia di calcolo seguita prevede la realizzazione di un calcolo analitico secondo i metodi di stabilità dell'equilibrio, andando a determinare il moltiplicatore dei carichi (e di conseguenza l'accelerazione al suolo) corrispondente al raggiungimento della configurazione di collasso.

Le dimensioni e i carichi in gioco, composti in combinazione sismica, sono stati ricavati dalla valutazione delle aree con autocad utilizzando l'analisi dei carichi ed il peso specifico della muratura.

Di seguito si riportano gli schemi considerati per le verifiche pre e post intervento nei confronti del meccanismo di ribaltamento di facciata:

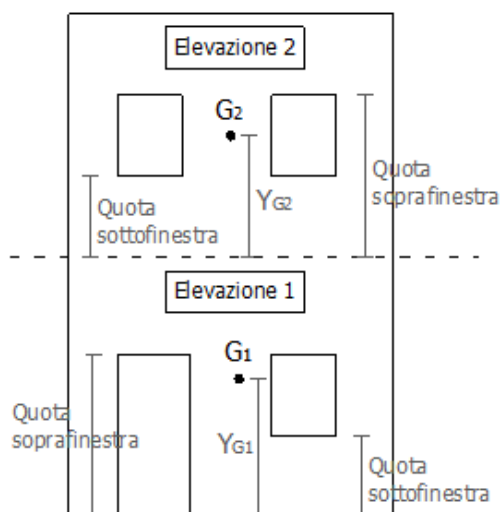


Fig. 1 - Esempio di
rappresentazione schematica
della parete ribaltante

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

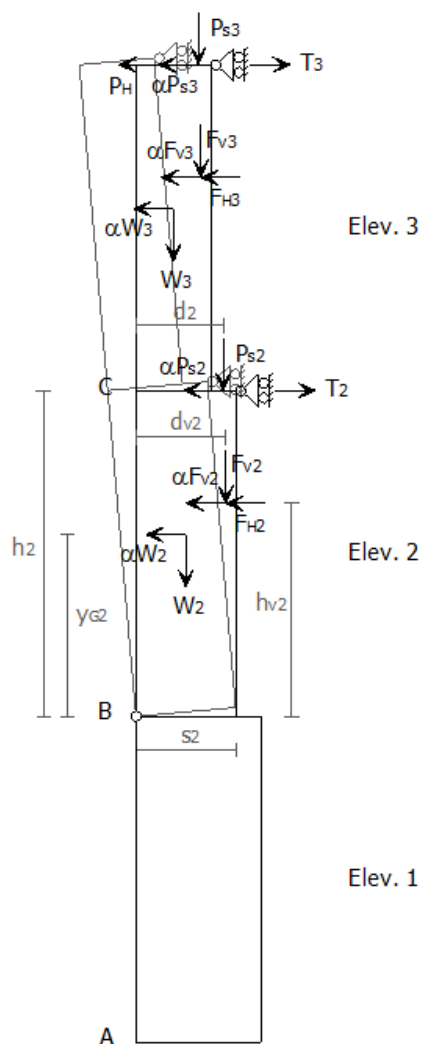


Fig. 2 - Schema di calcolo

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI
IDEASTUDIO ASSOCIATO
STRADA QUINGENTI 68, PARMA



STATO DI FATTO:

Elevazione	GEOMETRIA DELLA FACCIA (*)					Peso specifico della muratura γ_i [kN/m ³]	Arretramento della cerniera attorno alla quale avviene il ribaltamento rispetto al lembo esterno della parete [m]
	Altezza delle fasce murarie		Larghezza delle fasce murarie				
	Quota del sottofinestra [m]	Quota del soprafinestra [m]	Larghezza della fascia sottofinestra al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia intermedia al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia soprafinestra al netto delle aperture [m]		
1						18,0	0,07
2						18,0	0,07
3							
4							

CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA DEI MACROELEMENTI							
Elevazione	Spessore della parete al piano i-esimo S_i [m]	Altezza di interpiano al piano i-esimo h_i [m]	Braccio orizzontale del carico del solaio al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_i [m]	Braccio orizzontale dell'azione di archi o volte al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_{Vi} [m]	Quota del punto di applicazione di azioni trasmesse da archi o volte al piano i-esimo h_{Vi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo y_{Gi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo (**) y_{Gi} [m]
1	0,70	10,60	0,63			0,00	5,41
2	0,70	7,80	0,48			0,00	3,92
3						0,00	
4						0,00	

AZIONI SUI MACROELEMENTI							
Elevazione	Peso proprio della parete al piano i-esimo W_i [kN]	Peso proprio della parete al piano i-esimo (**) W_i [kN]	Carico trasmesso dal solaio al piano i-esimo P_{Si} [kN]	Spinta statica della copertura P_{Hi} [kN]	Componente verticale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{Vi} [kN]	Componente orizzontale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{Hi} [kN]	Azione del tirante al piano i-esimo T_i [kN]
1	0,0	2708,0	0,0	0,0			0,0
2	0,0	1818,0	18,7				0,0
3	0,0						
4	0,0						

MOMENTO DELLE AZIONI STABILIZZANTI				
Ribaltamento delle elevazioni:	Peso proprio delle pareti [kNm]	Carico dei solai [kNm]	Azione di archi o volte [kNm]	Azione dei tiranti [kNm]
2 - 1	1267,3	7,7	0,0	0,0
2	509,0	7,7	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0



MOMENTO DELLE AZIONI RIBALTANTI					
Ribaltamento delle elevazioni:	Inerzia delle pareti [kNm]	Inerzia dei solai [kNm]	Inerzia di archi o volte [kNm]	Spinta statica di archi o volte [kNm]	Spinta statica della copertura [kNm]
2 - 1	41047,6	344,1	0,0	0,0	0,0
2	7126,6	145,9	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

MOLTIPLI-CATORE α_0	Ribaltamento delle elevazioni:	Valore di α_0	Fattore di Confidenza FC	Massa partecipante M^*	Frazione massa partecipante e^*	Accelerazione spettrale a_0^* [m/sec ²]
	2 - 1	0,031	1,21	372,475	0,804	0,311
	2	0,071		185,433	0,990	0,582
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.

CALCOLO DELLE PGA PER LA VERIFICA DELLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA
CIRCOLARE N. 617 DEL 02-02-2009 - ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE NTC 14-01-2008

PARAMETRI DI CALCOLO	Fattore di struttura q			2,00	
	Coefficiente di amplificazione topografica S _T			1,00	
	Categoria suolo di fondazione			D	
	PGA di riferimento a _g (P _{VR}) [g]			0,110	
	Fattore di amplificazione massima dello spettro F _O			2,623	
	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro T _C * [sec]			0,295	
	Fattore di smorzamento η			0,500	
	Altezza della struttura H [m]			18,40	
	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S _S			1,800	
	Coefficiente C _C			2,301	
	Fattore di amplificazione locale del suolo di fondazione S			1,800	
	Numero di piani dell'edificio N			2	
	Coefficiente di partecipazione modale γ			1,200	
	Primo periodo di vibrazione dell'intera struttura T ₁ [sec]			0,444	
	Ribaltamento delle elevazioni:	Baricentro delle linee di vincolo Z [m]	ψ(Z) = Z/H	a _g (SLV) (C8A.4.9)	S _e (T ₁) (C8A.4.10)
	2 - 1			0,035	
2	10,60	0,576	0,066	1,683	
-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	



PGA-SLV	Ribaltamento delle elevazioni:	$a_g(\text{SLV})$ $\min(\text{C8DA.4.9};$ $\text{C8A.4.10})$
	2 - 1	0,035
	2	0,066
	-	-
	-	-

Come si può notare dall'esame dei risultati precedenti, le accelerazioni di collasso caratteristiche del meccanismo risultano molto inferiori all'accelerazione al suolo attesa per il sito in esame.

STATO DI PROGETTO

La verifica in stato di progetto si svolge con le stesse modalità di quella in stato di fatto, considerando l'effetto stabilizzante dato dall'inserimento delle nuove catene in facciata, di sezione tonda $\varnothing 24$ mm trattenute alle murature con piastre metalliche di dimensioni 400x600 mm.

DETERMINAZIONE DEL TIRO DELLA CATENA		
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	Area della sezione trasversale del tirante A_S [mm ²]	452,0
	Altezza della piastra di ancoraggio del tirante a [cm]	40,0
	Larghezza della piastra di ancoraggio del tirante b [cm]	60,0
	Spessore della parete su cui è ancorato il tirante t [cm]	60,0
	Angolo di attrito della muratura β [°]	45,0
	Area della zona di contatto della muratura con la piastra di ancoraggio del tirante A_1 [cm ²]	2400,0
	Distanza del bordo della piastra dal più prossimo lato libero della parete su cui è ancorata [m]	0,6
	Area di ripartizione delle azioni di compressione A_2 [cm ²]	2521,4
	$\sqrt{(A_2/A_1)} \leq 2$	1,0
	Percentuale del contributo del taglio sulle facce laterali per il calcolo di T_2 [%]	100,0%
PARAMETRI MECCANICI	Fattore di confidenza F_C	1,21
	Coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura γ_M	2,00
	Resistenza di calcolo dei tiranti $f_{d,S}$ [N/mm ²]	261,90
	Resistenza media a compressione della muratura f_m [N/cm ²]	240,00
	Resistenza media a taglio della muratura τ_0 [N/cm ²]	6,00
	Tensione di calcolo a compressione della muratura $f_{d,M}$ [N/cm ²]	99,17
	Resistenza di calcolo a taglio della muratura $f_{v,d,M}$ [N/cm ²]	2,48
TIRO DELLA CATENA	Resistenza dei tiranti allo sneravamento T_1 [kN]	118,4
	Resistenza al punzonamento della muratura nelle zone di ancoraggio T_2 [kN]	65,5
	Resistenza alla pressione di contatto sulla muratura T_3 [kN]	244,0
	Massimo tiro esplicabile dalla catena T [kN]	65,5

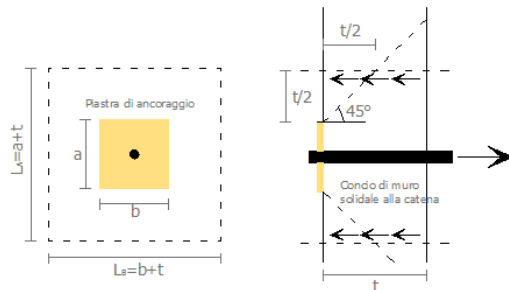


Fig. 1 - Schema di riferimento per il meccanismo di punzonamento della muratura nelle zone di ancoraggio del tirante

Formulazione adottata:

$$\left\{ \begin{array}{l} T_1 = f_d \cdot A_t \\ T_2 = f_v \cdot [2 \cdot (b + t \cdot \tan \beta) + 2 \cdot (a + t \cdot \tan \beta)] \cdot t \\ T_3 = \sigma_r \cdot a \cdot b \cdot \sqrt{A_2 / A_1} \end{array} \right\} \rightarrow T = \min \{T_1, T_2, T_3\}$$

Catene in facciata :

$$T1 = 65,5 \cdot 2 = 131,0 \text{ KN}$$

Sistema di trattenuta dato dal tetto sismico:

Data la difficoltà di valutare il tiro massimo di tale presidio si ritiene ammissibile ed a favore di sicurezza calcolarlo ipotizzando una rottura del sistema prodotto dalla rottura degli ancoraggi lungo i timpani di testata, le perforazioni armate ogni 50 cm ammorsate alla muratura, da studi sperimentali, una resistenza a taglio di $V_n = 8 \text{ KN}$ => si ipotizza che la rottura legata allo sfilamento sia pari a $0,5 V_n = N_{res} = 4 \text{ KN}$.

Il sistema è ammorsato alla facciata per tutta la sua lunghezza sulle due falde di lunghezza complessiva pari a 10,80 m (falde alte) e 13,60 m (falde basse) quindi con un passo di 35 cm si hanno rispettivamente 22 e 28 barre con un tiro totale di:

$$T1 = 4,0 \cdot 28 = 112,0 \text{ KN}$$

(all'altezza delle catene)

$$T2 = 4,0 \cdot 22 = 88,0 \text{ KN}$$

Di seguito la verifica del meccanismo:

Elevazione	GEOMETRIA DELLA FACCIATA (*)					Peso specifico della muratura γ_i [kN/m ³]	Arretramento della cerniera attorno alla quale avviene il ribaltamento rispetto al lembo esterno della parete [m]
	Altezza delle fasce murarie		Larghezza delle fasce murarie				
	Quota del sottofinestra [m]	Quota del soprafinestra [m]	Larghezza della fascia sottofinestra al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia intermedia al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia soprafinestra al netto delle aperture [m]		
1						18,0	0,07
2						18,0	0,07
3							
4							

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA



CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA DEI MACROELEMENTI							
Elevazione	Spessore della parete al piano i-esimo s_i [m]	Altezza di interpiano al piano i-esimo h_i [m]	Braccio orizzontale del carico del solaio al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_i [m]	Braccio orizzontale dell'azione di archi o volte al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_{vi} [m]	Quota del punto di applicazione di azioni trasmesse da archi o volte al piano i-esimo h_{vi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo y_{Gi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo (**) y_{Gi} [m]
1	0,70	10,60	0,63			0,00	5,41
2	0,70	7,80	0,48			0,00	3,92
3						0,00	
4						0,00	

AZIONI SUI MACROELEMENTI							
Elevazione	Peso proprio della parete al piano i-esimo W_i [kN]	Peso proprio della parete al piano i-esimo (**) W_i [kN]	Carico trasmesso dal solaio al piano i-esimo P_{si} [kN]	Spinta statica della copertura P_H [kN]	Componente verticale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{vi} [kN]	Componente orizzontale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{hi} [kN]	Azione del tirante al piano i-esimo T_i [kN]
1	0,0	2708,0	0,0	0,0			243,0
2	0,0	1818,0	18,7				88,0
3	0,0						
4	0,0						

MOMENTO DELLE AZIONI STABILIZZANTI				
Ribaltamento delle elevazioni:	Peso proprio delle pareti [kNm]	Carico dei solai [kNm]	Azione di archi o volte [kNm]	Azione dei tiranti [kNm]
2 - 1	1267,3	7,7	0,0	4195,0
2	509,0	7,7	0,0	686,4
-	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0

MOMENTO DELLE AZIONI RIBALTANTI					
Ribaltamento delle elevazioni:	Inerzia delle pareti [kNm]	Inerzia dei solai [kNm]	Inerzia di archi o volte [kNm]	Spinta statica di archi o volte [kNm]	Spinta statica della copertura [kNm]
2 - 1	41047,6	344,1	0,0	0,0	0,0
2	7126,6	145,9	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



MOLTIPLI- CATORE α_0	Ribaltamento delle elevazioni:	Valore di α_0	Fattore di Confidenza FC	Massa partecipante M^*	Frazione massa partecipante e^*	Accelerazione spettrale a_0^* [m/sec ²]
	2 - 1	0,132	1,21	372,475	0,804	1,333
	2	0,165		185,433	0,990	1,354
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.

CALCOLO DELLE PGA PER LA VERIFICA DELLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA
CIRCOLARE N. 617 DEL 02-02-2009 - ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE NTC 14-01-2008

PARAMETRI DI CALCOLO	Fattore di struttura q		2,00	
	Coefficiente di amplificazione topografica S_T		1,00	
	Categoria suolo di fondazione		D	
	PGA di riferimento $a_g(P_{VR})$ [g]		0,110	
	Fattore di amplificazione massima dello spettro F_O		2,623	
	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro T_C^* [sec]		0,295	
	Fattore di smorzamento η		0,500	
	Altezza della struttura H [m]		18,40	
	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S_S		1,800	
	Coefficiente C_C		2,301	
	Fattore di amplificazione locale del suolo di fondazione S		1,800	
	Numero di piani dell'edificio N		2	
	Coefficiente di partecipazione modale γ		1,200	
	Primo periodo di vibrazione dell'intera struttura T_1 [sec]		0,444	
	Ribaltamento delle elevazioni:	Baricentro delle linee di vincolo Z [m]	$\psi(Z) = Z/H$	$a_g(SLV)$ (C8A.4.9)
2 - 1			0,151	
2	10,60	0,576	0,153	3,918
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

PGA-SLV	Ribaltamento delle elevazioni:	$a_{g(SLV)}$ min(C8DA.4.9; C8A.4.10)
	2 - 1	0,151
	2	0,153
	-	-

Come si può notare dall'esame dei dati riportati, i previsti presidi antiribaltamento consentono di aumentare significativamente la PGA relativo al ribaltamento di facciata.



14. ABSIDE: VERIFICA MECCANISMO LOCALE

Per la parete dell'abside si valuta la risposta al meccanismo di ribaltamento considerando uno sviluppo di 1,00 m di parete portante, valutando l'azione di trattenuta degli incatenamenti per la lunghezza unitaria considerata.

I sovraccarichi verticali agenti a livello di copertura si ottengono considerando la combinazione sismica così come definita dalla normativa vigente:

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

Per quanto riguarda il calcolo della quantità di arretramento della cerniera di base rispetto all'estremità esterna della parete (caso del ribaltamento di parete monolitica), si è fatto riferimento a documenti reperibili in letteratura (v. Giuffrè, A. 1993. "Sicurezza e conservazione dei centri storici"), da cui si rileva la valutazione del coefficiente χ come rapporto tra la misura dell'arretramento della cerniera e lo spessore complessivo della parete.

Per l'edificio in oggetto questo coefficiente assume valori compresi tra il 5% e il 10% a seconda della qualità della muratura.

Per la parete in esame si assume il coefficiente χ pari a 0,10 (10%), in ragione della qualità muraria riscontrata e comunque a favore di sicurezza.

STATO DI FATTO

La verifica in stato di fatto (pre-interventi) si svolge determinando i valori di accelerazione al suolo caratteristici dei meccanismi di collasso per ribaltamento semplice conseguenti alla formazione delle cerniere plastiche alla base della parete stessa.



La scelta di questa metodologia di calcolo è giustificabile dalla tipologia del solaio di copertura e dell'impalcato della volta; gli impalcati, infatti, sono prevalentemente a struttura lignea (doppia orditura di elementi resistenti lignei) o voltata (volta in laterizio di mattoni in foglio), pertanto risultano non esercitare un'efficace azione di vincolamento di piano nei confronti del ribaltamento della facciata.

Il meccanismo di ribaltamento fuori dal piano risulta quindi quello maggiormente probabile, per il quale si riportano di seguito i risultati ottenuti durante l'analisi.

La metodologia di calcolo seguita prevede la realizzazione di un calcolo analitico secondo i metodi di stabilità dell'equilibrio, andando a determinare il moltiplicatore dei carichi (e di conseguenza l'accelerazione al suolo) corrispondente al raggiungimento della configurazione di collasso.

Le dimensioni e i carichi in gioco, composti in combinazione sismica, sono stati ricavati dalla valutazione delle aree con autocad utilizzando l'analisi dei carichi ed il peso specifico della muratura.

Di seguito si riportano gli schemi considerati per le verifiche pre e post intervento nei confronti del meccanismo di ribaltamento di facciata:

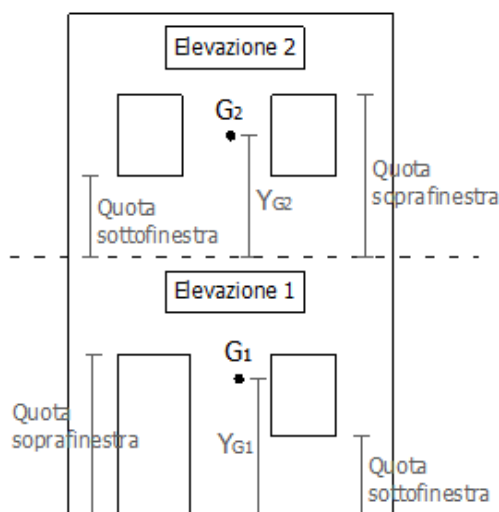


Fig. 1 - Esempio di
rappresentazione schematica
della parete ribaltante

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

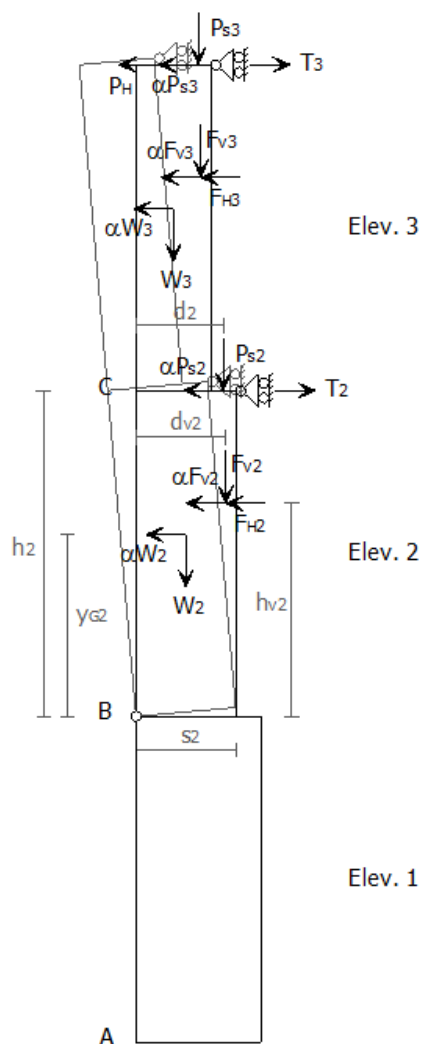


Fig. 2 - Schema di calcolo

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI
IDEASTUDIO ASSOCIATO
STRADA QUINGENTI 68, PARMA



STATO DI FATTO:

Elevazione	GEOMETRIA DELLA FACCIA (*)					Peso specifico della muratura γ_i [kN/m ³]	Arretramento della cerniera attorno alla quale avviene il ribaltamento rispetto al lembo esterno della parete [m]
	Altezza delle fasce murarie		Larghezza delle fasce murarie				
	Quota del sottofinestra [m]	Quota del soprafinestra [m]	Larghezza della fascia sottofinestra al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia intermedia al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia soprafinestra al netto delle aperture [m]		
1						18,0	0,06
2						18,0	0,06
3							
4							

CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA DEI MACROELEMENTI							
Elevazione	Spessore della parete al piano i-esimo S_i [m]	Altezza di interpiano al piano i-esimo h_i [m]	Braccio orizzontale del carico del solaio al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_i [m]	Braccio orizzontale dell'azione di archi o volte al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_{Vi} [m]	Quota del punto di applicazione di azioni trasmesse da archi o volte al piano i-esimo h_{Vi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo y_{Gi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo (**) y_{Gi} [m]
1	0,60	9,80	0,54			0,00	4,90
2	0,60	5,60	0,44			0,00	2,80
3						0,00	
4						0,00	

AZIONI SUI MACROELEMENTI							
Elevazione	Peso proprio della parete al piano i-esimo W_i [kN]	Peso proprio della parete al piano i-esimo (**) W_i [kN]	Carico trasmesso dal solaio al piano i-esimo P_{Si} [kN]	Spinta statica della copertura P_H [kN]	Componente verticale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{Vi} [kN]	Componente orizzontale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{Hi} [kN]	Azione del tirante al piano i-esimo T_i [kN]
1	0,0	105,8	6,0	1,3			0,0
2	0,0	60,5	4,1				0,0
3	0,0						
4	0,0						

MOMENTO DELLE AZIONI STABILIZZANTI				
Ribaltamento delle elevazioni:	Peso proprio delle pareti [kNm]	Carico dei solai [kNm]	Azione di archi o volte [kNm]	Azione dei tiranti [kNm]
2 - 1	39,9	4,4	0,0	0,0
2	14,5	1,6	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

MOMENTO DELLE AZIONI RIBALTANTI					
Ribaltamento delle elevazioni:	Inerzia delle pareti [kNm]	Inerzia dei solai [kNm]	Inerzia di archi o volte [kNm]	Spinta statica di archi o volte [kNm]	Spinta statica della copertura [kNm]
2 - 1	1280,7	121,9	0,0	0,0	20,0
2	169,4	23,0	0,0	0,0	7,3
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

MULTIPLICATORE α_0	Ribaltamento delle elevazioni:	Valore di α_0	Fattore di Confidenza FC	Massa partecipante M^*	Frazione massa partecipante e^*	Accelerazione spettrale a_0^* [m/sec ²]
	2 - 1	0,017	1,21	14,646	0,814	0,173
	2	0,046		6,256	0,950	0,390
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.

CALCOLO DELLE PGA PER LA VERIFICA DELLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA
CIRCOLARE N. 617 DEL 02-02-2009 - ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE NTC 14-01-2008

PARAMETRI DI CALCOLO	Fattore di struttura q			2,00
	Coefficiente di amplificazione topografica S_T			1,00
	Categoria suolo di fondazione			D
	PGA di riferimento $a_g(P_{VR})$ [g]			0,110
	Fattore di amplificazione massima dello spettro F_O			2,623
	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro T_C^* [sec]			0,295
	Fattore di smorzamento η			0,500
	Altezza della struttura H [m]			15,40
	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S_S			1,800
	Coefficiente C_C			2,301
	Fattore di amplificazione locale del suolo di fondazione S			1,800
	Numero di piani dell'edificio N			2
	Coefficiente di partecipazione modale γ			1,200
	Primo periodo di vibrazione dell'intera struttura T_1 [sec]			0,389
	Ribaltamento delle elevazioni:	Baricentro delle linee di vincolo Z [m]	$\psi(Z) = Z/H$	$a_{g(SLV)}$ (C8A.4.9)
2 - 1			0,020	
2	9,80	0,636	0,044	1,022
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-



PGA-SLV	Ribaltamento delle elevazioni:	$a_g(\text{SLV})$ $\min(\text{C8DA.4.9};$ $\text{C8A.4.10})$
	2 - 1	0,020
	2	0,044
	-	-
	-	-

Come si può notare dall'esame dei risultati precedenti, le accelerazioni di collasso caratteristiche del meccanismo risultano molto inferiori all'accelerazione al suolo attesa per il sito in esame.

STATO DI PROGETTO

La verifica in stato di progetto si svolge con le stesse modalità di quella in stato di fatto, considerando l'effetto stabilizzante dato dall'inserimento del sistema di catene 15x150 sul cornicione con piastre esterne, di sezione rettangolare 200x200 mm.

DETERMINAZIONE DEL TIRO DELLA CATENA		
CARETTERISTICHE GEOMETRICHE	Area della sezione trasversale del tirante A_S [mm ²]	2250,0
	Altezza della piastra di ancoraggio del tirante a [cm]	20,0
	Larghezza della piastra di ancoraggio del tirante b [cm]	20,0
	Spessore della parete su cui è ancorato il tirante t [cm]	60,0
	Angolo di attrito della muratura β [°]	45,0
	Area della zona di contatto della muratura con la piastra di ancoraggio del tirante A_1 [cm ²]	400,0
	Distanza del bordo della piastra dal più prossimo lato libero della parete su cui è ancorata [m]	0,6
	Area di ripartizione delle azioni di compressione A_2 [cm ²]	449,4
	$\sqrt{(A_2/A_1)} \leq 2$	1,1
	Percentuale del contributo del taglio sulle facce laterali per il calcolo di T_2 [%]	100,0%
PARAMETRI MECCANICI	Fattore di confidenza F_C	1,21
	Coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura γ_M	2,00
	Resistenza di calcolo dei tiranti $f_{d,S}$ [N/mm ²]	261,90
	Resistenza media a compressione della muratura f_m [N/cm ²]	240,00
	Resistenza media a taglio della muratura τ_0 [N/cm ²]	6,00
	Tensione di calcolo a compressione della muratura $f_{d,M}$ [N/cm ²]	99,17
	Resistenza di calcolo a taglio della muratura $f_{v,d,M}$ [N/cm ²]	2,48
TIRO DELLA CATENA	Resistenza dei tiranti allo sneravamento T_1 [kN]	589,3
	Resistenza al punzonamento della muratura nelle zone di ancoraggio T_2 [kN]	47,6
	Resistenza alla pressione di contatto sulla muratura T_3 [kN]	42,0
	Massimo tiro esplicabile dalla catena T [kN]	42,0

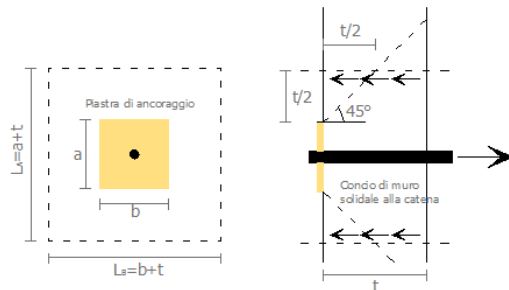


Fig. 1 - Schema di riferimento per il meccanismo di punzonamento della muratura nelle zone di ancoraggio del tirante

Formulazione adottata:

$$\left\{ \begin{array}{l} T_1 = f_d \cdot A_z \\ T_2 = f_v \cdot [2 \cdot (b + t \cdot \tan \beta) + 2 \cdot (a + t \cdot \tan \beta)] \cdot t \\ T_3 = \sigma_r \cdot a \cdot b \cdot \sqrt{A_2 / A_1} \end{array} \right\} \rightarrow T = \min \{T_1, T_2, T_3\}$$

Questo sistema stabilizzante ha dispositivi di trattenuta a passo 220 cm, per cui il tiro catena per la lunghezza considerata di 100 cm risulta pari a:

$$T_1 = 42,0 / 2,20 = 18,6 \text{ KN}$$

Sistema di trattenuta dato dal tetto sismico:

Data la difficoltà di valutare il tiro massimo di tale presidio si ritiene ammissibile ed a favore di sicurezza calcolarlo ipotizzando una rottura del sistema prodotto dalla rottura degli ancoraggi del corrente di gronda, le perforazioni armate e gòli spinotti ogni 50 cm ammorsati alla muratura, da studi sperimentali, producono una resistenza a taglio di $V_n = 8 \text{ KN} \Rightarrow$ si ipotizza che la rottura legata allo sfilamento sia pari a $0,5 V_n = N_{res} = 4 \text{ KN}$.

Il sistema è considerato continuo per i 100 cm considerati di lunghezza di parete quindi con un passo di 50 cm si hanno 2,00 barre con un tiro totale di:

$$T_2 = 4,0 \cdot 2,00 = 8,0 \text{ KN}$$

Di seguito la verifica del meccanismo:

Elevazione	GEOMETRIA DELLA FACCIATA (*)					Peso specifico della muratura γ_i [kN/m ³]	Arretramento della cerniera attorno alla quale avviene il ribaltamento rispetto al lembo esterno della parete [m]
	Altezza delle fasce murarie		Larghezza delle fasce murarie				
	Quota del sottofinestra [m]	Quota del soprafinestra [m]	Larghezza della fascia sottofinestra al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia intermedia al netto delle aperture [m]	Larghezza della fascia soprafinestra al netto delle aperture [m]		
1						18,0	0,06
2						18,0	0,06
3							
4							

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA

CARATTERIZZAZIONE GEOMETRICA DEI MACROELEMENTI							
Elevazione	Spessore della parete al piano i-esimo s_i [m]	Altezza di interpiano al piano i-esimo h_i [m]	Braccio orizzontale del carico del solaio al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_i [m]	Braccio orizzontale dell'azione di archi o volte al piano i-esimo rispetto alla cerniera cilindrica d_{vi} [m]	Quota del punto di applicazione di azioni trasmesse da archi o volte al piano i-esimo h_{vi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo y_{Gi} [m]	Quota del baricentro della parete al piano i-esimo (**) y_{Gi} [m]
1	0,60	9,80	0,54			0,00	4,90
2	0,60	5,60	0,44			0,00	2,80
3						0,00	
4						0,00	

AZIONI SUI MACROELEMENTI							
Elevazione	Peso proprio della parete al piano i-esimo W_i [kN]	Peso proprio della parete al piano i-esimo (**) W_i [kN]	Carico trasmesso dal solaio al piano i-esimo P_{si} [kN]	Spinta statica della copertura P_H [kN]	Componente verticale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{vi} [kN]	Componente orizzontale della spinta di archi o volte al piano i-esimo F_{hi} [kN]	Azione del tirante al piano i-esimo T_i [kN]
1	0,0	105,8	6,0	1,3			18,6
2	0,0	60,5	4,1				8,0
3	0,0						
4	0,0						

MOMENTO DELLE AZIONI STABILIZZANTI				
Ribaltamento delle elevazioni:	Peso proprio delle pareti [kNm]	Carico dei solai [kNm]	Azione di archi o volte [kNm]	Azione dei tiranti [kNm]
2 - 1	39,9	4,4	0,0	305,5
2	14,5	1,6	0,0	44,8
-	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0

MOMENTO DELLE AZIONI RIBALTANTI					
Ribaltamento delle elevazioni:	Inerzia delle pareti [kNm]	Inerzia dei solai [kNm]	Inerzia di archi o volte [kNm]	Spinta statica di archi o volte [kNm]	Spinta statica della copertura [kNm]
2 - 1	1280,7	121,9	0,0	0,0	20,0
2	169,4	23,0	0,0	0,0	7,3
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI
IDEASTUDIO ASSOCIATO
STRADA QUINGENTI 68, PARMA

MOLTIPLI- CATORE α_0	Ribaltamento delle elevazioni:	Valore di α_0	Fattore di Confidenza FC	Massa partecipante M^*	Frazione massa partecipante e^*	Accelerazione spettrale a_0^* [m/sec ²]
	2 - 1	0,235	1,21	14,646	0,814	2,341
	2	0,279		6,256	0,950	2,378
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.
	-	N.C.		0,000	0,000	N.C.

CALCOLO DELLE PGA PER LA VERIFICA DELLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA
CIRCOLARE N. 617 DEL 02-02-2009 - ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE DELLE NTC 14-01-2008

PARAMETRI DI CALCOLO	Fattore di struttura q		2,00		
	Coefficiente di amplificazione topografica S _T		1,00		
	Categoria suolo di fondazione		D		
	PGA di riferimento a _g (P _{VR}) [g]		0,110		
	Fattore di amplificazione massima dello spettro F _O		2,623		
	Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro T _C * [sec]		0,295		
	Fattore di smorzamento η		0,500		
	Altezza della struttura H [m]		15,40		
	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S _S		1,800		
	Coefficiente C _C		2,301		
	Fattore di amplificazione locale del suolo di fondazione S		1,800		
	Numero di piani dell'edificio N		2		
	Coefficiente di partecipazione modale γ		1,200		
	Primo periodo di vibrazione dell'intera struttura T ₁ [sec]		0,389		
	Ribaltamento delle elevazioni:	Baricentro delle linee di vincolo Z [m]	ψ(Z) = Z/H	a _g (SLV) (C8A.4.9)	S _e (T ₁) (C8A.4.10)
	2 - 1			0,265	
	2	9,80	0,636	0,269	6,227
	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	

PGA-SLV	Ribaltamento delle elevazioni:	$a_g(SLV)$ min(C8DA.4.9; C8A.4.10)
	2 - 1	0,265
	2	0,269
	-	-

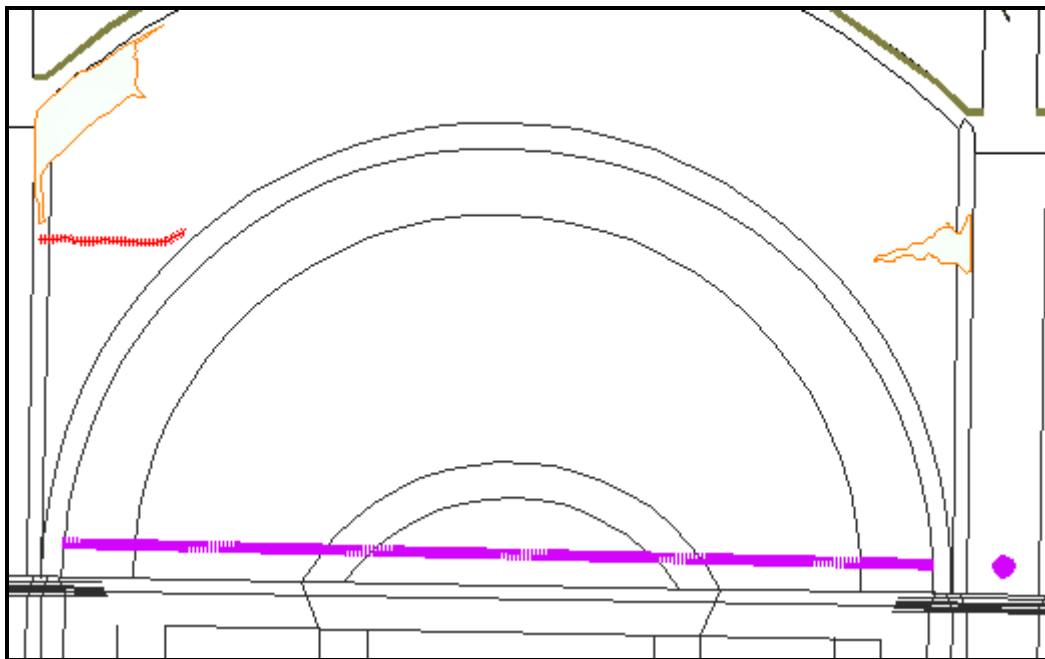
Come si può notare dall'esame dei dati riportati, i previsti presidi antiribaltamento consentono di aumentare significativamente la PGA relativa al ribaltamento.



15. VERIFICA STATICA DELLE CATENE

Di seguito si riportano le verifiche statiche delle catene esistenti degli archi in muratura della Chiesa.

CATENE TRASVERSALI AULA



- i_{\max} (distanza massima di influenza tetto) = 3,70 m
- L (luce netta di calcolo in proiezione orizzontale) = 9,10 m
- f (freccia dell'arco) = 4,31 m

Dall'analisi dei carichi:

$$q_{slu} = 1,3 \cdot \text{Perm.} \cdot i + 1,5 \cdot \text{Neve} \cdot i + 1,3 \cdot (\text{P.P. arco} + \text{frenelli}) / L =$$
$$1,3 \cdot 1,70 \cdot 3,70 + 1,5 \cdot 0,80 \cdot 3,70 + 1,3 \cdot (18,00 \cdot 0,65 \cdot 3,50 \cdot 9,10) / 9,10 = 65,82 \text{ KN/m}$$

$$H_{slu} = q_{slu} L^2 / (8 f) = 65,82 \cdot 9,10^2 / (8 \cdot 4,31) = 158,0 \text{ KN}$$

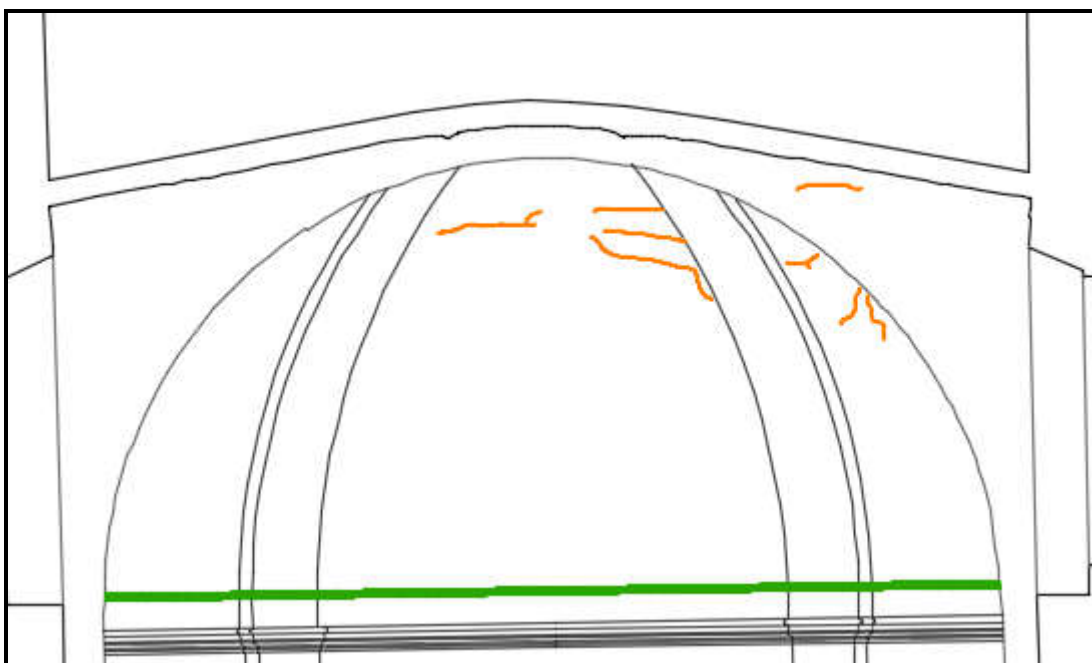
Di seguito la verifica della catena esistente (rif. relazione sui materiali): sez.
20x80mm acciaio tipo Fe360 o similare.



$$\sigma_d = 158000 / (20 \cdot 80) = 98,8 \text{ N/mm}^2 \quad < f_{yk}/\gamma_m = 174/1,05 = 165,7 \text{ N/mm}^2$$

In caso dovesse essere opportuno sostituire la catena poiché, a seguito di controlli in cantiere, risultasse danneggiata a causa degli effetti dell'azione sismica, se ne prevede la sostituzione con una catena di identica sezione.

CATENE TRASVERSALI PRESBITERIO E ABSIDE



- i_{\max} (distanza massima di influenza tetto) = 6,00 m
- L (luce netta di calcolo in proiezione orizzontale) = 7,25 m
- f (freccia dell'arco) = 3,52 m

Dall'analisi dei carichi:

$$q_{slu} = 1,3 \cdot \text{Perm.} \cdot i + 1,5 \cdot \text{Neve} \cdot i + 1,3 \cdot (\text{P.P. arco} + \text{frenelli}) / L =$$
$$1,3 \cdot 1,70 \cdot 6,00 + 1,5 \cdot 0,80 \cdot 6,00 + 1,3 \cdot (18,00 \cdot 0,85 \cdot 1,35 \cdot 7,25) / 7,25 = 47,40 \text{ KN/m}$$

$$H_{slu} = q_{slu} L^2 / (8 f) = 47,40 \cdot 7,25^2 / (8 \cdot 3,52) = 88,6 \text{ KN}$$



Di seguito la verifica della catena esistente (rif. relazione sui materiali): sez.
20x80mm acciaio tipo Fe360 o similare.

$$\sigma_d = 88600 / (20 \cdot 80) = 55,4 \text{ N/mm}^2 < f_{yk}/\gamma_m = 174/1,05 = 165,7 \text{ N/mm}^2$$

In caso dovesse essere opportuno sostituire la catena poiché, a seguito di controlli in cantiere, risultasse danneggiata a causa degli effetti dell'azione sismica, se ne prevede la sostituzione con una catena di identica sezione.



16. VERIFICA DEI FISSAGGI DEI PINNACOLI

Si verifica la tipologia di fissaggio per gli aggetti (pinnacoli, croce) posti in varie posizioni sulle cornici di facciata.

L'elemento di maggior massa è il basamento della croce, di dimensioni valutate (a favore di sicurezza) pari a 75 cm per ogni lato di base e 55 cm di altezza, realizzato in muratura di mattoni pieni intonacata.

La modalità di collegamento prevede la posa di un unico fittone centrale $\varnothing 20$ mm in foro $\varnothing 24$ mm, sollecitato pertanto dall'azione di taglio sismico generata dalla massa del basamento della croce rispetto alla sottostante cornica, supposta immobile.

Massa dell'elemento: $0,75 \cdot 0,75 \cdot 0,55 \cdot 18,00 = 5,60$ kN

Con il procedimento descritto al par. 7.3.3.2 delle NTC08 si determina pertanto la massima azione orizzontale sismica corrispondente all'ordinata dello spettro elastico (fattore di struttura $q=1$) compresa tra i periodi fondamentali T_B e T_C .

Calcolo della forza orizzontale sismica in analisi lineare statica (par. 7.3.3.2)					
$F_h = \frac{S_d(T_1)}{g} \cdot \lambda \cdot W$					
W =	5,60	kN			
$S_d(T) =$	0,520	g			
$\lambda =$	1,00				
$F_h =$	2,91	kN			

La crisi della connessione può avvenire secondo due differenti modalità di collasso:

- crisi per taglio nell'acciaio del bullone $\varnothing 20$ mm;
- crisi per eccessiva pressione di contatto nella muratura di bordo del foro $\varnothing 24$ mm.



Per ognuna di queste modalità si calcola l'azione resistente, da confrontare con l'azione sollecitante $F_h = 2,91$ kN.

CRISI PER TAGLIO NEL BULLONE

8.8	▼	classe bulloni
S275	▼	classe acciaio delle piastre
20	mm	d: diametro nominale bulloni
800	N/mm ²	ftb: resistenza a rottura del bullone
314	mm ²	Ares: area della sezione resistente del bullone (gambo liscio)
245	mm ²	Ares: area della sezione resistente del bullone (parte filettata)
1,25		γ_m : coeff. parziale di sicurezza (rif. DM08 punto 4.2.8.1.1)

Resistenza a taglio dei bulloni (rif. DM08 punto 4.2.8.1.1)

Il piano di taglio interessa dei bulloni.
 kN $F_{v,rd}$: resistenza a taglio del singolo bullone

CRISI PER PRESSIONE DI CONTATTO NELLA MURATURA

$f_k = 1,98$ N/mm² (da "DC11 Relazione sui materiali")

$\gamma_m = 2,00$

$f_d = f_k / \gamma_m = 1,98 / 2,00 = 0,99$ N/mm²

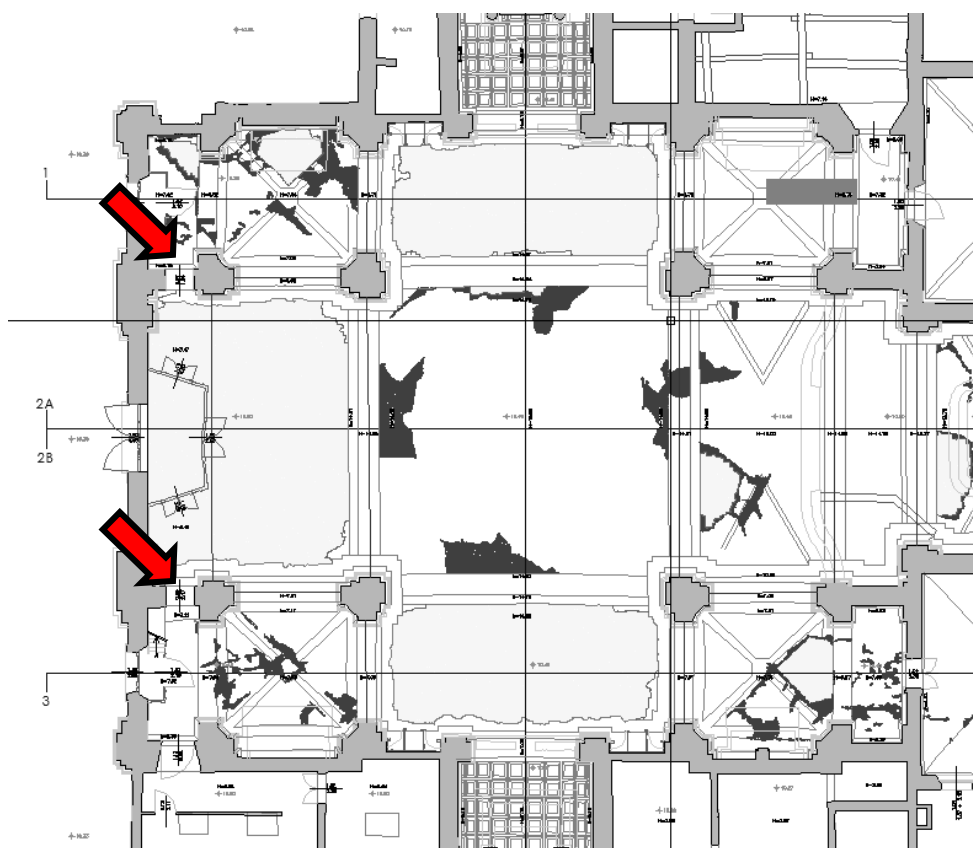
$F_{v,rd2} = f_d \cdot L \cdot \varnothing = 0,99 \cdot 300 \cdot 24 = 7128$ N = 7,13 kN

La minima resistenza del sistema di connessione risulta pari a **7,13 kN**, a fronte di una sollecitazione pari a **2,91 kN**. La connessione risulta pertanto **VERIFICATA**.

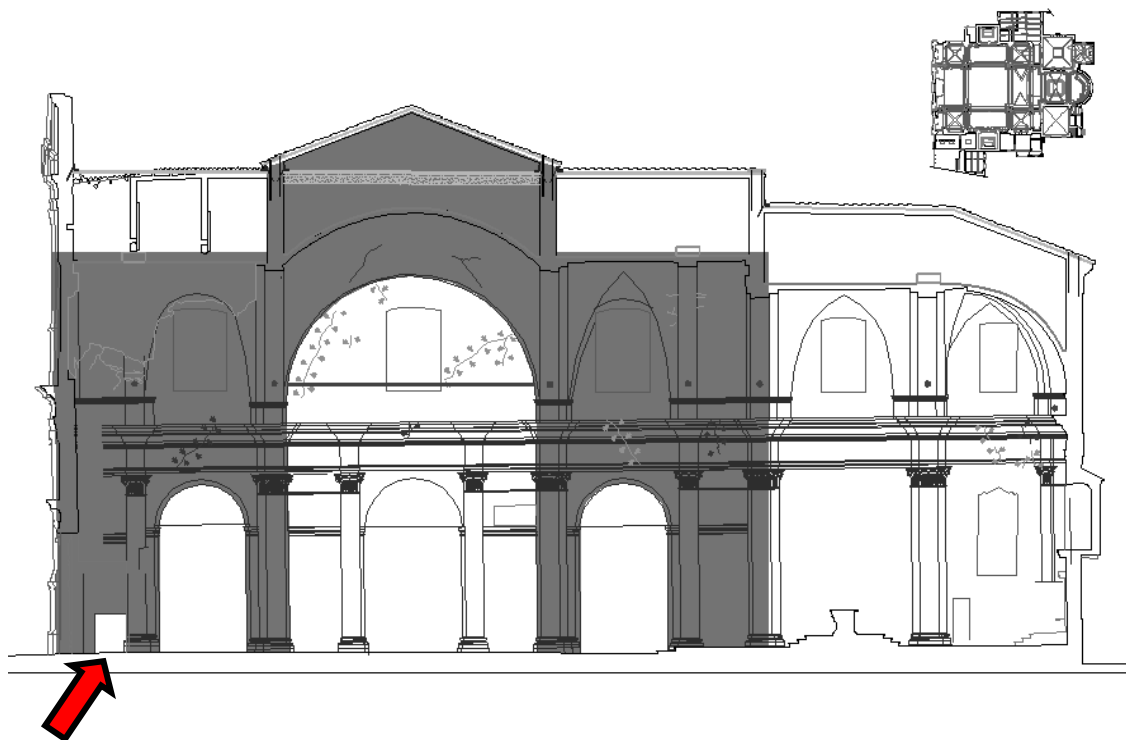


17. IPOTESI DI INTERVENTO SULLE MURATURE DELL'AULA

Per migliorare il comportamento sismico dell'immobile si è valutata l'ipotesi di chiudere i due varchi direttamente retrostanti la facciata principale con muratura portante, in modo da incrementare la sezione resistente al taglio della muratura dell'aula; i due varchi in oggetto sono individuati dalla freccia nell'immagine di seguito riportata.



Per valutare l'efficacia di questo intervento, data l'estrema complessità di volumi della Chiesa, si è definita una rappresentazione delle aree di muratura resistente sull'asse delle pareti longitudinali a cui appartengono i varchi stessi, riportata nella seguente immagine.



Anche in questa immagine i varchi in oggetto sono individuati dalla freccia.

Come si può vedere dalla precedente immagine, la chiusura di questi varchi risulta poco significativa dal punto di vista dell'incremento di risorse dell'intera parete, date le ridotte dimensioni degli stessi; si è pertanto deciso, per rispettare le esigenze di conservazione del bene, di non procedere con questo intervento che si era ipotizzato in una prima fase progettuale.



18. SINTESI DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

Esaminando i risultati delle varie modellazioni eseguite durante le fasi di verifica dell'edificio si è redatta una sintesi delle vulnerabilità riscontrate, valori considerati rispetto alla normativa attuale che vanno logicamente interpretati sia in funzione del reale utilizzo degli ambienti, sia in base allo stato di degrado riscontrato nell'immobile, sia del fatto che l'immobile non è stato costruito con criteri antisismici specifici.

Per quanto riguarda la verifica globale dell'edificio (determinazione della vita nominale), dalla compilazione della scheda di vulnerabilità si sono ottenuti i seguenti risultati:

VERIFICA GLOBALE	<u>Pre-interventi</u>	<u>Post- interventi</u>	<u>Prevista dalle NTC2008 nuova costruzione</u>
VITA NOMINALE	10,6 anni	37,4 anni	50 anni
<i>TEMPO DI RITORNO CORRISPONDENTE AL RAGGIUNGIMENTO DELLO SLV</i>	151 anni	532 anni	712 anni

Come da indicazioni del paragrafo 2.4 del D.P.C.M. 09/02/2011 si ritengono ammissibili gli interventi previsti, in quanto garantiscono la tutela dell'edificio per un numero di anni comunque superiore a 20 e sono ammissibili rispetto alle esigenze di conservazione del bene stesso.



L'esame degli interventi previsti sui singoli macroelementi porta i seguenti risultati, *espressi come percentuale del rapporto tra l'accelerazione disponibile e l'accelerazione richiesta*:

	<u>Pre-interventi</u> <u>[coeff. %]</u>	<u>Post-interventi</u> <u>[coeff. %]</u>
Verifica volte	30,1 %	71,7 %
Verifica copertura scatolare	0,0 %	76,9 %
Verifica ribaltamento facciata	31,8 %	140,9 %
Verifica ribaltamento abside	18,2 %	248,2 %

Come si evince dalle verifiche riportate in precedenza, la realizzazione degli interventi di consolidamento contribuisce quindi, nell'ambito dell'ottica seguita di miglioramento sismico, a conferire un apprezzabile incremento di risorse in condizioni statiche e sismiche.

La scelta di intervenire su alcuni specifici meccanismi di collasso è legata principalmente alle risorse attualmente a disposizione dando la priorità ai meccanismi di maggiore importanza per i quali è già attivo un danneggiamento e lasciando a successivi interventi la risoluzione delle problematiche legate ai meccanismi rimanenti.



19. Allegato A: scheda per la valutazione dell'indice di sicurezza sismica (PRE-INTERVENTI)

INDICE DI DANNO E VULNERABILITÀ

1 – RIBALTAMENTO DELLA FACCIAIA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene longitudinali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ammorsamento di buona qualità tra la facciata ed i muri della navata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di elementi spingenti (puntoni di copertura, volte, archi)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture nelle pareti laterali in vicinanza del cantonale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Distacco della facciata dalle pareti o evidenti fuori piombo	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Distacco della facciata dalle pareti o evidenti fuori piombo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2 - MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIAIA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di collegamenti puntuali con la copertura (travi-catene)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di controventi di falda	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (rosone o altro)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di una sommità a vela di grande dimensione e peso	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cordoli rigidi, trave di colmo in c.a., copertura pesante in c.a.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Danno	attuale		Lesioni inclinate a (taglio) - Lesioni verticali o arcuate – Rotazioni delle capriate	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate a (taglio) - Lesioni verticali o arcuate – Rotazioni delle capriate	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3 - MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIAIA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene in controfacciata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contrasto laterale fornito da corpi addossati o facciata inserita in aggregato	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (anche tamponate)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elevata snellezza (rapporto altezza/larghezza)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Lesioni inclinate (taglio) – Lesioni verticali o arcuate (rotazione) – Altre fessurazioni o spancamenti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate (taglio) – Lesioni verticali o arcuate (rotazione) – Altre fessurazioni o spancamenti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

4 – PROTIRO - NARTECE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☒

Peso nella fabbrica (≤ 1):

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di colonne, pilastri di adeguata rigidezza	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di elementi spingenti (archi, volte)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Lesioni nella trabeazione per rotazione delle colonne – Distacco complessivo dalla facciata – Martellamento del protiro – Archi lesionati	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nella trabeazione per rotazione delle colonne – Distacco complessivo dalla facciata – Martellamento del protiro – Archi lesionati	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

5 – RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di paraste o contrafforti esterni		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di corpi annessi adiacenti		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene trasversali		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di pareti con elevata snellezza		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di volte e archi		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Danno	attuale	Lesioni negli arconi (con eventuale prosecuzione nella volta) – Rotazioni delle pareti – Lesioni a taglio nelle volte – Fuori piombo e schiacciamento colonne			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni negli arconi (con eventuale prosecuzione nella volta) – Rotazioni delle pareti – Lesioni a taglio nelle volte – Fuori piombo e schiacciamento colonne			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI (RISPOSTA LONGITUDINALE)					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di buoni architravi nelle aperture		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cordoli in c.a. molto rigidi, copertura pesante in c.a.		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7 - RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO NELLE CHIESE A PIÙ NAVATE					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene longitudinali		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di contrafforti in facciata o di corpi annessi		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di volte pesanti (navata centrale di inerzia elevata)		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Copertura pesante in c.a., cappe armate di significativo spessore nelle volte		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Danno	attuale	Lesioni negli archi o negli architravi longitudinali – Schiacciamento e/o lesioni alla base dei pilastri – Lesioni a taglio nelle volte delle navate laterali			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni negli archi o negli architravi longitudinali – Schiacciamento e/o lesioni alla base dei pilastri – Lesioni a taglio nelle volte delle navate laterali			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8 - VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene in posizione efficace		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Volte il foglio, con campate di grande luce		
Danno	attuale	Lesioni nelle volte dell'aula centrale o sconnessioni dagli arconi			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni nelle volte dell'aula centrale o sconnessioni dagli arconi			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

9 - VOLTE DELLE NAVATE LATERALI									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>						Punta di danno massimo (da 0 a 5): <u> </u>			
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene in posizione efficace					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					□ □ □	
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Volte il foglio, con campate di grande luce					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Danno	attuale		Lesioni nelle volte o sconnessioni dagli arconi o dalle pareti laterali					□ □ □ □ □	
	vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni dagli arconi o dalle pareti laterali					□ □ □ □ □	
10 - RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITÀ DEL TRANSETTO									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						Peso nella fabbrica (≤1): <u>0,5</u>			
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene longitudinali					□ □ □	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)					■ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Buon collegamento con la copertura (travi-catene, controventi)					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ammorsamento di buona qualità tra la parete frontale ed i muri laterali					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, travi di colmo in c.a., copertura pesante					□ □ □	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture nella parete frontale (rosone) o in quelle laterali					■ ■ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di una sommità a vela di grande dimensione e peso					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Danno	attuale		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali o ribaltamenti in sommità					■ ■ □ □ □	
	vecchio		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali o ribaltamenti in sommità					□ □ □ □ □	
11 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRANSETTO									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						Peso nella fabbrica (≤1): <u>0,5</u>			
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità					■ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di buoni architravi nelle aperture					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Danno	attuale		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali					■ □ □ □ □	
	vecchio		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali					□ □ □ □ □	
12 – VOLTE DEL TRANSETTO									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						Peso (≤1): <u>0,5</u>		Danno max. (0 a 5) <u> </u>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene in posizione efficace					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					□ □ □	
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Volte il foglio, con campate di grande luce					□ □ □	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Danno	attuale		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi					■ ■ ■ ■ ■	
	vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi					□ □ □ □ □	

13 –ARCHI TRIONFALI

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pareti di contrasto efficaci (rapporto luce/larghezza aula)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conci di buona fattura e/o adeguato spessore	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di timpano superiore	
Danno	attuale		Lesione nell'arco, scorrimento di conci – Schiacciamento alla base dei piedritti	<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	vecchio		Lesione nell'arco, scorrimento di conci – Schiacciamento alla base dei piedritti	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>

14 – CUPOLA - TAMBURIO/TIBURIO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza cerchiatura esterna, anche a più livelli	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza nel tamburo di contrafforti esterni o paraste	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cupola direttamente impostata sugli archi trionfali (assenza del tamburo)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di copertura pesante in c.a.	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture nel tamburo	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	
Danno	attuale		Lesioni nella cupola (ad arco) con eventuale prosecuzione nel tamburo	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	vecchio		Lesioni nella cupola (ad arco) con eventuale prosecuzione nel tamburo	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>

15 – LANTERNA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☒

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza cerchiatura esterna	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di paraste o contrafforti	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dimensioni contenute rispetto a quelle della cupola	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lanterna di elevata snellezza, con grandi aperture e piccoli pilastri	
Danno	attuale		Lesioni nel cupolino della lanterna – Rotazioni dei piedritti	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	vecchio		Lesioni nel cupolino della lanterna – Rotazioni dei piedritti	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>

16 – RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cerchiatura (semicircolare e poligonale) o catene (rettangolare)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di copertura controventata, non spingente	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di forte indebolimento per la presenza di aperture nelle pareti	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di volte spingenti	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cordoli rigidi, copertura pesante, puntoni di falda in c.a.	
Danno	attuale		Lesioni verticali o arcuate nelle pareti dell'abside	<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	vecchio		Lesioni verticali o arcuate nelle pareti dell'abside	<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>

17 – MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di buoni architravi nelle aperture	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

18 – VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Punta di danno massimo (da 0 a 5):

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene in posizione efficace	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Volte il foglio, con campate di grande luce	
Danno	attuale		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

19 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - PARETI LATERALI DELL'AULA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Punta di danno massimo (da 0 a 5):

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici)	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di buone connessioni tra gli elementi di orditura della copertura	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di copertura staticamente spingente	
Danno		<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	attuale		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

20 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA – TRANSETTO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Peso nella fabbrica (≤ 1): 0.5

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici)	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di connessioni tra gli elementi di orditura della copertura	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di copertura staticamente spingente	
Danno		<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	attuale		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

21 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA – ABISDE E PRESBITERIO									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili) Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici) Presenza di connessioni tra gli elementi di orditura della copertura						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di copertura staticamente spingente Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22 - RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso (≤ 1): <u>0,5</u> Danno max. (0 a 5) <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, edifici addossati) Presenza di cerchiatura o incatenamento Ammorsamento di buona qualità tra la parete frontale ed i muri laterali						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di forte indebolimento per la presenza di aperture nelle pareti						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso (≤ 1): <u>0,5</u> Danno max. (0 a 5) <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità Presenza di buoni architravi nelle aperture Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24 – VOLTE DELLE CAPPELLE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso (≤ 1): <u>0,5</u> Danno max. (0 a 5) <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di catene in posizione efficace						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura Presenza di lunette di dimensioni considerevoli Volte il foglio, con campate di grande luce						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

25 – INTERAZIONI IN PROSSIMITÀ DI IRREGOLARITÀ PLANO-ALTIMETRICHE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>1</u>				
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di un'adeguata connessione tra le murature di fasi diverse					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene di collegamento					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di un'elevata differenza di rigidezza tra i due corpi					<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Possibilità di azioni concentrate trasmesse dall'elemento di collegamento					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Danno	attuale		Movimento del giunto o lesioni nella muratura per martellamento – Lesioni verticali nel corpo meno rigido – Rotazione nel corpo più alto					<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	vecchio		Movimento del giunto o lesioni nella muratura per martellamento – Lesioni verticali nel corpo meno rigido – Rotazione nel corpo più alto					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
26 - AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>0.8</u>				
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di perni di collegamento con la muratura o elementi di ritegno					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Elementi di limitata importanza e dimensione					<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Muratura monolitica (a conci squadrati o comunque di buona qualità)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elementi di elevata snellezza					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Posizione asimmetrica rispetto all'elemento sottostante					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Danno	attuale		Evidenza di rotazioni permanenti o scorrimento					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	vecchio		Evidenza di rotazioni permanenti o scorrimento					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
27 – TORRE CAMPANARIA									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene ai diversi ordini					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di adeguata distanza dalle pareti della chiesa (se adiacente)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di aperture significative su più livelli					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vincolo asimmetrico sulle murature alla base (torre inglobata)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muratura fino a terra solo su alcuni lati (presenza di portico), torre su pilastri murari					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Danno	attuale		Lesioni vicino allo stacco dal corpo della chiesa Lesioni a taglio o scorrimento – Lesioni verticali (espulsione di uno o più angoli)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	vecchio		Lesioni vicino allo stacco dal corpo della chiesa Lesioni a taglio o scorrimento – Lesioni verticali (espulsione di uno o più angoli)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
28 – CELLA CAMPANARIA									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di piedritti tozzi e/o archi di luce ridotta					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene o cerchiature					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di copertura pesante o di altre masse significative					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di copertura spingente					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Danno	attuale		Lesioni negli archi – Rotazioni o scorrimenti dei piedritti					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	vecchio		Lesioni negli archi – Rotazioni o scorrimenti dei piedritti					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

*PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012*

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA



20. Allegato B: scheda per la valutazione dell'indice di sicurezza sismica (POST-INTERVENTI)

INDICE DI DANNO E VULNERABILITÀ

1 – RIBALTAMENTO DELLA FACCIAIA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input checked="" type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene longitudinali	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ammorsamento di buona qualità tra la facciata ed i muri della navata	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di elementi spingenti (puntoni di copertura, volte, archi)	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture nelle pareti laterali in vicinanza del cantonale	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Distacco della facciata dalle pareti o evidenti fuori piombo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Distacco della facciata dalle pareti o evidenti fuori piombo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2 - MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIAIA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di collegamenti puntuali con la copertura (travi-catene)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di controventi di falda	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (rosone o altro)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di una sommità a vela di grande dimensione e peso	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cordoli rigidi, trave di colmo in c.a., copertura pesante in c.a.	
Danno	attuale		Lesioni inclinate a (taglio) - Lesioni verticali o arcuate – Rotazioni delle capriate	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate a (taglio) - Lesioni verticali o arcuate – Rotazioni delle capriate	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3 - MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIAIA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene in controfacciata	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contrasto laterale fornito da corpi addossati o facciata inserita in aggregato	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input checked="" type="checkbox"/><input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (anche tamponate)	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Elevata snellezza (rapporto altezza/larghezza)	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Lesioni inclinate (taglio) – Lesioni verticali o arcuate (rotazione) – Altre fessurazioni o spancamenti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate (taglio) – Lesioni verticali o arcuate (rotazione) – Altre fessurazioni o spancamenti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

4 – PROTIRO - NARTECE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☒

Peso nella fabbrica (≤1): _____

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di colonne, pilastri di adeguata rigidezza	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di elementi spingenti (archi, volte)	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Danno	attuale		Lesioni nella trabeazione per rotazione delle colonne – Distacco complessivo dalla facciata – Martellamento del protiro – Archi lesionati	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nella trabeazione per rotazione delle colonne – Distacco complessivo dalla facciata – Martellamento del protiro – Archi lesionati	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

5 – RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di paraste o contrafforti esterni Presenza di corpi annessi adiacenti Presenza di catene trasversali		<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di pareti con elevata snellezza Presenza di volte e archi		<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
Danno	attuale	Lesioni negli arconi (con eventuale prosecuzione nella volta) – Rotazioni delle pareti – Lesioni a taglio nelle volte – Fuori piombo e schiacciamento colonne			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni negli arconi (con eventuale prosecuzione nella volta) – Rotazioni delle pareti – Lesioni a taglio nelle volte – Fuori piombo e schiacciamento colonne			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI (RISPOSTA LONGITUDINALE)					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità Presenza di buoni architravi nelle aperture Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)		<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore Cordoli in c.a. molto rigidi, copertura pesante in c.a.		<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7 - RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO NELLE CHIESE A PIÙ NAVATE					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di catene longitudinali Presenza di contrafforti in facciata o di corpi annessi		<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di volte pesanti (navata centrale di inerzia elevata) Copertura pesante in c.a., cappe armate di significativo spessore nelle volte		<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
Danno	attuale	Lesioni negli archi o negli architravi longitudinali – Schiacciamento e/o lesioni alla base dei pilastri – Lesioni a taglio nelle volte delle navate laterali			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni negli archi o negli architravi longitudinali – Schiacciamento e/o lesioni alla base dei pilastri – Lesioni a taglio nelle volte delle navate laterali			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8 - VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Punta di danno massimo (da 0 a 5): __	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di catene in posizione efficace		<div> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura Presenza di lunette di dimensioni considerevoli Volte il foglio, con campate di grande luce		<div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
Danno	attuale	Lesioni nelle volte dell'aula centrale o sconnessioni dagli arconi			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio	Lesioni nelle volte dell'aula centrale o sconnessioni dagli arconi			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

9 - VOLTE DELLE NAVATE LATERALI

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			Punta di danno massimo (da 0 a 5): <u> </u>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene in posizione efficace	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Volte il foglio, con campate di grande luce	
Danno	attuale	Lesioni nelle volte o sconnessioni dagli arconi o dalle pareti laterali		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	vecchio	Lesioni nelle volte o sconnessioni dagli arconi o dalle pareti laterali		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>

10 - RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITÀ DEL TRANSETTO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>0.5</u>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di catene longitudinali	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Buon collegamento con la copertura (travi-catene, controventi)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, travi di colmo in c.a., copertura pesante	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture nella parete frontale (rosone) o in quelle laterali	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di una sommità a vela di grande dimensione e peso	
Danno	attuale	Distacco della parete frontale dalle pareti laterali o ribaltamenti in sommità		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	vecchio	Distacco della parete frontale dalle pareti laterali o ribaltamenti in sommità		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>

11 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRANSETTO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>0.5</u>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di buoni architravi nelle aperture	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>

12 – VOLTE DEL TRANSETTO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Peso (≤ 1): <u>0.5</u>	Danno max. (0 a 5) <u> </u>
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presenza di catene in posizione efficace	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Volte il foglio, con campate di grande luce	
Danno	attuale	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>
	vecchio	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> </div> </div>

13 –ARCHI TRIONFALI

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Pareti di contrasto efficaci (rapporto luce/larghezza aula) Presenza di catene Conci di buona fattura e/o adeguato spessore Presenza di timpano superiore	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di copertura pesante in c.a. Presenza di cupola o tiburio	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Danno	attuale		Lesione nell'arco, scorrimento di conci – Schiacciamento alla base dei piedritti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesione nell'arco, scorrimento di conci – Schiacciamento alla base dei piedritti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

14 – CUPOLA - TAMBURIO/TIBURIO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza cerchiatura esterna, anche a più livelli Presenza nel tamburo di contrafforti esterni o paraste Cupola direttamente impostata sugli archi trionfali (assenza del tamburo)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di copertura pesante in c.a. Presenza di grandi aperture nel tamburo Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Danno	attuale		Lesioni nella cupola (ad arco) con eventuale prosecuzione nel tamburo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nella cupola (ad arco) con eventuale prosecuzione nel tamburo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

15 – LANTERNA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☒

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza cerchiatura esterna Presenza di paraste o contrafforti Dimensioni contenute rispetto a quelle della cupola	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Lanterna di elevata snellezza, con grandi aperture e piccoli pilastri	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Danno	attuale		Lesioni nel cupolino della lanterna – Rotazioni dei piedritti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nel cupolino della lanterna – Rotazioni dei piedritti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

16 – RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☒ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di cerchiatura (semicircolare e poligonale) o catene (rettangolare) Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici) Presenza di copertura controventata, non spingente	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di forte indebolimento per la presenza di aperture nelle pareti Presenza di volte spingenti Cordoli rigidi, copertura pesante, puntoni di falda in c.a.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Danno	attuale		Lesioni verticali o arcuate nelle pareti dell'abside	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni verticali o arcuate nelle pareti dell'abside	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

17 – MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità Presenza di buoni architravi nelle aperture Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18 – VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Punta di danno massimo (da 0 a 5): <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di catene in posizione efficace						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura Presenza di lunette di dimensioni considerevoli Volte il foglio, con campate di grande luce						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Danno	attuale	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		vecchio	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - PARETI LATERALI DELL'AULA									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Punta di danno massimo (da 0 a 5): <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili) Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici) Presenza di buone connessioni tra gli elementi di orditura della copertura						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di copertura staticamente spingente Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Danno	attuale	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		vecchio	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA – TRANSETTO									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>0,5</u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili) Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici) Presenza di connessioni tra gli elementi di orditura della copertura						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di copertura staticamente spingente Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Danno	attuale	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		vecchio	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

21 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA – ABISDE E PRESBITERIO									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili) Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici) Presenza di connessioni tra gli elementi di orditura della copertura						<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di copertura staticamente spingente Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22 - RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso (≤ 1): <u>0,5</u> Danno max. (0 a 5) <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, edifici addossati) Presenza di cerchiatura o incatenamento Ammorsamento di buona qualità tra la parete frontale ed i muri laterali						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di forte indebolimento per la presenza di aperture nelle pareti						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso (≤ 1): <u>0,5</u> Danno max. (0 a 5) <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità Presenza di buoni architravi nelle aperture Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24 – VOLTE DELLE CAPPELLE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Peso (≤ 1): <u>0,5</u> Danno max. (0 a 5) <u> </u>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i> Presenza di catene in posizione efficace						<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i> Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura Presenza di lunette di dimensioni considerevoli Volte il foglio, con campate di grande luce						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Danno	attuale		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

25 – INTERAZIONI IN PROSSIMITÀ DI IRREGOLARITÀ PLANO-ALTIMETRICHE									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>1</u>				
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>					<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Presenza di un'adeguata connessione tra le murature di fasi diverse						
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>					<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Presenza di un'elevata differenza di rigidità tra i due corpi						
Danno	attuale	Movimento del giunto o lesioni nella muratura per martellamento – Lesioni verticali nel corpo meno rigido – Rotazione nel corpo più alto					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	vecchio	Movimento del giunto o lesioni nella muratura per martellamento – Lesioni verticali nel corpo meno rigido – Rotazione nel corpo più alto					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
26 - AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					Peso nella fabbrica (≤ 1): <u>0.8</u>				
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>					<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Presenza di perni di collegamento con la muratura o elementi di ritegno						
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Elementi di limitata importanza e dimensione						
Danno	attuale	Evidenza di rotazioni permanenti o scorrimento					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	vecchio	Evidenza di rotazioni permanenti o scorrimento					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
27 – TORRE CAMPANARIA									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità						
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Presenza di aperture significative su più livelli						
Danno	attuale	Lesioni vicino allo stacco dal corpo della chiesa Lesioni a taglio o scorrimento – Lesioni verticali (espulsione di uno o più angoli)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	vecchio	Lesioni vicino allo stacco dal corpo della chiesa Lesioni a taglio o scorrimento – Lesioni verticali (espulsione di uno o più angoli)					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
28 – CELLA CAMPANARIA									
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>									
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Presenza di piedritti tozzi e/o archi di luce ridotta						
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Presenza di copertura pesante o di altre masse significative						
Danno	attuale	Lesioni negli archi – Rotazioni o scorrimenti dei piedritti					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	vecchio	Lesioni negli archi – Rotazioni o scorrimenti dei piedritti					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

*PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RESTAURO DELLA
CHIESA PARROCCHIALE "SAN BARTOLOMEO APOSTOLO" DI
QUISTELLO IN CONSEGUENZA AGLI EVENTI SISMICI DI MAGGIO 2012*

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE A CURA DI

IDEASTUDIO ASSOCIATO

STRADA QUINGENTI 68, PARMA



21. Allegato C: tabulato dei calcoli volta in legno

INDICE

1.	DESCRIZIONE DEI DATI DEL MODELLO.....	3
1.1	INTRODUZIONE	3
1.1.1	SISTEMI DI RIFERIMENTO	3
1.1.2	MODELLAZIONE	4
1.1.3	NORMATIVA	4
1.2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	4
1.3	DESCRIZIONE SEZIONI.....	7
1.3.1	CARATTERISTICHE STATICHE DELLE SEZIONI	7
1.3.2	GEOMETRIA SEZIONI.....	8
1.4	DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI STATICHE.....	9
1.5	DESCRIZIONE BEAM.....	9
1.5.1	CONFIGURAZIONE ELEMENTI TIPO BEAM	9
1.5.2	BEAM OFFSET RIGIDI	15
1.6	RISULTANTE DEI CARICHI APPLICATI.....	16
1.7	CARICHI BEAM	16
1.7.1	BEAM CARICHI DISTRIBUITI IN DIREZIONE GLOBALE.....	16
1.8	ANALISI MODALE	20
1.9	ANALISI SISMICA	21
1.9.1	FATTORE DI STRUTTURA PER SISMA IN DIREZIONE X.....	22
1.9.2	FATTORE DI STRUTTURA PER SISMA IN DIREZIONE Y.....	22
1.9.3	CONDIZIONI SISMICHE DINAMICHE	22
1.9.4	PARAMETRI PER CALCOLO SPETTRI DI RISPOSTA	23
1.9.5	SPETTRI DI RISPOSTA UTILIZZATI	23
1.9.6	MOLTIPLICATORI CALCOLO AUTOMATICO MASSE.....	25
1.9.7	ANALISI DINAMICA	25
1.9.8	MASSE MOVIMENTATE.....	25
1.9.9	AUTOVALORI.....	26
1.9.10	PERIODI SPETTRI UTILIZZATI NELLE VERIFICHE	27
2.	DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI CALCOLO.....	27
2.1	SOLLECITAZIONI SU ELEMENTI TIPO BEAM.....	27
3.	VERIFICHE STRUTTURALI.....	80
3.1	ELEMENTI PORTANTI PRINCIPALI (SEZ. 100X200 MM)	80
3.2	ELEMENTI SECONDARI (SEZ. 50X200 MM)	83
3.3	LISTELLI (SEZ. 30X15 MM).....	86

RELAZIONE DI CALCOLO



Programma: **CMP v.26.01**
Nome Modello: ***Modello***
Nome File: **volta_legno.cmp**

1. DESCRIZIONE DEI DATI DEL MODELLO

Di seguito sono descritti i dati geometrici e non del modello fisico-matematico utilizzato per il calcolo strutturale.

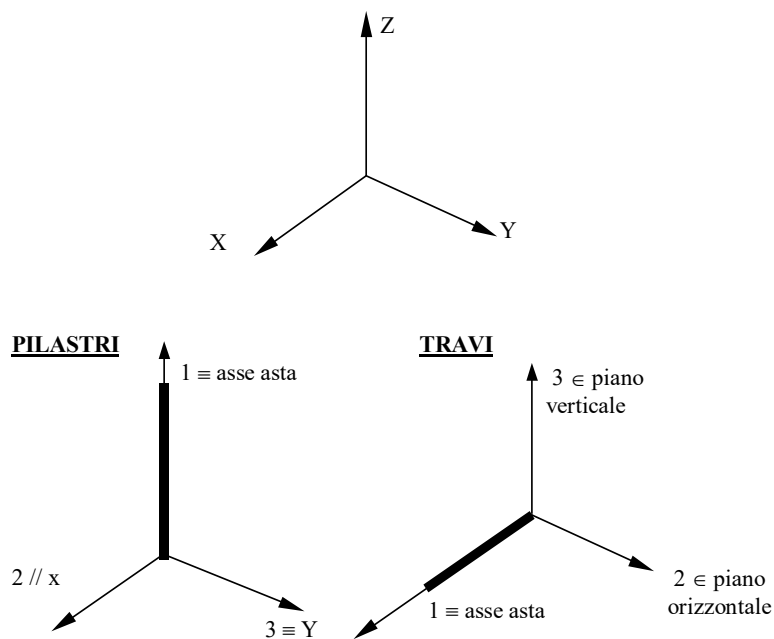
1.1 INTRODUZIONE

1.1.1 SISTEMI DI RIFERIMENTO

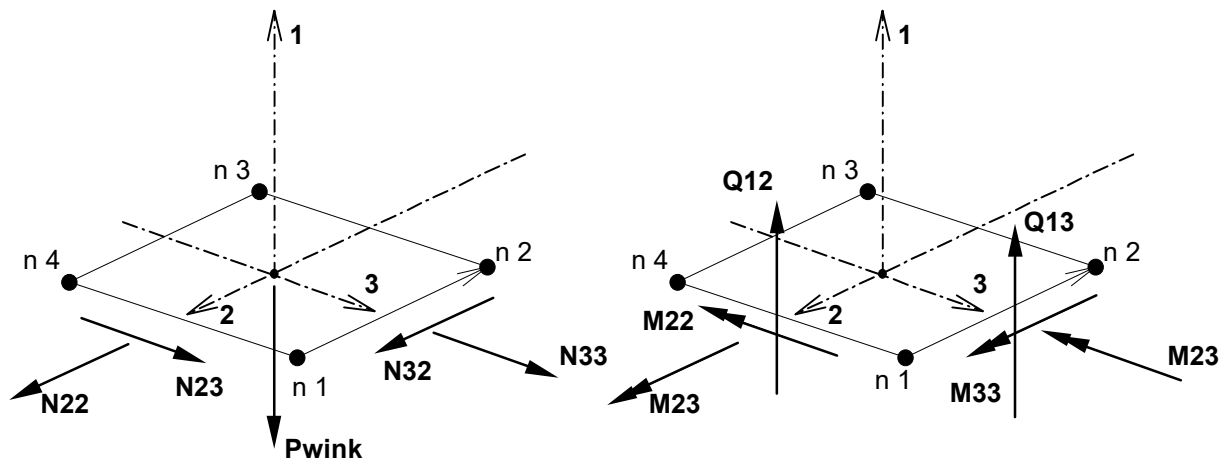
Il Sistema di Riferimento Globale XYZ è una Terna destrorsa cartesiana con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto.

Il Sistema di Riferimento Locale 123 degli Elementi tipo Beam è una Terna destrorsa Cartesiana con asse 1 avente la direzione dell'elemento, asse 2 definibile dall'utente e asse 3 avente la direzione che completa la terna.

Il Sistema di Riferimento Locale 123 predefinito degli Elementi tipo Shell è una Terna destrorsa cartesiana con origine nel baricentro dell'Elemento, asse 1 avente la direzione della normale, asse 2 avente la direzione della congiungente i punti medi dei due lati N2-N3 e N1-N4 (N1,N2,N3,N4 sono i nodi che definiscono l'elemento) e asse 3 avente la direzione che completa la terna.



Riferimento locale aste e sezioni



Convenzioni di segno - sollecitazioni Shell

1.1.2 MODELLAZIONE

La Modellazione Numerica della struttura, la rielaborazione dei risultati dell'analisi agli Elementi Finiti, la progettazione-verifica degli elementi strutturali sono state condotte utilizzando il programma CMP realizzato dalla Cooperativa Architetti e Ingegneri Progettazione di Reggio Emilia. Il solutore ad elementi finiti utilizzato è *XFINEST della Ce.A.S. di Milano*.

1.1.3 NORMATIVA

Per la progettazione e verifica degli elementi strutturali è stata utilizzata la seguente normativa: Normativa italiana D.M. 14/01/2008 Stati Limite

Classe d'Uso: 3

Vita Nominale: 50 anni

1.2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Di seguito vengono elencati i materiali usati nel modello:

Dati generali

ID	= numero identificativo del materiale
E	= modulo di Elasticità
ν	= coefficiente di Poisson
G	= modulo di Elasticità Tangenziale
Ps	= peso specifico
α	= coefficiente di Dilatazione Termica
f_{yk}	= tensione caratteristica di snervamento
f_u	= resistenza ultima a trazione
ϵ_{ud}	= deformazione ultima
$\gamma_{M,c}$	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per compressione
$\gamma_{M,t}$	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per trazione
γ_M	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU
$\gamma_{M,ecc}$	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per situazioni eccezionali

Dati specifici per calcestruzzo

R_{ck}	= resistenza caratteristica cubica di compressione del calcestruzzo
----------	---

f_{ck}	= resistenza caratteristica cilindrica di compressione del calcestruzzo
f_{ctk}	= resistenza caratteristica di trazione del calcestruzzo
f_{ctm}	= resistenza media di trazione del calcestruzzo
$f_{tc,eff}$	= resistenza media di trazione efficace del calcestruzzo al momento in cui si suppone l'insorgere delle prime fessure
γ_c	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per compressione del calcestruzzo
α_{cc}	= coefficiente riduttivo per le resistenze a compressione di lunga durata
α_{ct}	= coefficiente riduttivo per le resistenze a trazione di lunga durata

Dati specifici per acciaio da carpenteria

f_y	= tensione di snervamento acciaio per spessori minori o uguali a 40mm
f_{y1}	= tensione di snervamento acciaio per spessori maggiori di 40mm
$\gamma_{M0,c}$	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per compressione per acciaio da carpenteria (per il DM 14/09/2005 corrisponde a γ_M)
$\gamma_{M0,t}$	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per trazione per acciaio da carpenteria
γ_{M1}	= coeff. parziale materiale per resistenza a SLU per acciaio da carpenteria per verifiche di instabilità (per il DM 14/09/2005 corrisponde a γ_M)

Dati specifici per legno strutturale

Cl.Serv.	= classe di servizio per materiali di tipo "legno strutturale"
$k_{mod,perm}$	= coefficiente di modificazione delle resistenze del legno strutturale in presenza di azioni permanenti
$k_{mod,lung}$	= coefficiente di modificazione delle resistenze del legno strutturale in presenza di azioni di lunga durata
$k_{mod,med}$	= coefficiente di modificazione delle resistenze del legno strutturale in presenza di azioni di media durata
$k_{mod,brev}$	= coefficiente di modificazione delle resistenze del legno strutturale in presenza di azioni di breve durata
$k_{mod,ist}$	= coefficiente di modificazione delle resistenze del legno strutturale in presenza di azioni istantanee
k_{def}	= coefficiente per l'abbattimento delle caratteristiche di rigidità del legno strutturale per il calcolo delle deformazioni a lungo termine.
$f_{m,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a flessione.
$f_{t,0,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a trazione parallela alla fibratura.
$f_{t,90,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a trazione perpendicolare alla fibratura.
$f_{c,0,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a compressione parallela alla fibratura.
$f_{c,90,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a compressione perpendicolare alla fibratura.
$f_{v,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a taglio in direzione perpendicolare alla fibratura (cioè quello che agisce in un piano perpendicolare alla fibratura stessa).
$f_{v,r,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a taglio di rotolamento (cioè quello che determina lo scorrimento delle fibre rispetto a quelle adiacenti agendo in un piano parallelo alla direzione di fibratura, con direzione perpendicolare alla fibratura).

$f_{v,b,k}$	= resistenza caratteristica del legno strutturale a taglio da spacco (cioè quello che determina lo scorrimento delle fibre rispetto a quelle adiacenti agendo in un piano parallelo alla direzione di fibratura, con direzione parallela alla fibratura stessa).
$E_{0,k}$	= modulo elastico caratteristico del legno strutturale in direzione parallela alla fibratura.
$E_{90,k}$	= modulo elastico caratteristico del legno strutturale in direzione perpendicolare alla fibratura.
ρ_k	= densità caratteristica del legno strutturale.

Dati specifici per pannelli di tavole di legno massiccio incrociato (XLam)

EA_2	= rigidezza membranale dei pannelli XLam in direzione 2
EA_3	= rigidezza membranale dei pannelli XLam in direzione 3
EJ_2	= rigidezza flessionale dei pannelli XLam in direzione 2
EJ_3	= rigidezza flessionale dei pannelli XLam in direzione 3
GA_{v12}	= rigidezza dei pannelli XLam a taglio fuori piano sulla faccia perpendicolare alla direzione 2 (cioè quella associata all'azione interna Q12 degli elementi Shell, vedi LINK-SOLLECITAZIONI SHELL).
GA_{v13}	= rigidezza dei pannelli XLam a taglio fuori piano sulla faccia perpendicolare alla direzione 3 (cioè quella associata all'azione interna Q13 degli elementi Shell, vedi LINK-SOLLECITAZIONI SHELL).
GA_{v23}	= rigidezza dei pannelli XLam a taglio membranale (cioè quella associata all'azione interna N23 degli elementi Shell, vedi LINK-SOLLECITAZIONI SHELL).
GrpEsig	= è gruppo di esigenza (livello di aggressività dell'ambiente) per le verifiche SLE; par.4.3.1.6 del DM 9/1/1996 (a = condizioni ambiente poco aggressivo, b = moderatamente aggressivo, c = molto aggressivo) oppure par.5.1.2.2.6.5 del DM 14/09/2005 o par.4.1.2.2.4.3 DM 14/01/2008 (a = condizioni ambientali ordinarie, b = aggressive, c = molto aggressive). Per l'Eurocodice corrisponde alla classe di esposizione, prospetto 7.1N EN 1992-1-1:2005 (a = X0, XC1, b = XC2, XC3, XC4, c = XD1, XD2, XS1, XS2, XS3)

Nome Materiale: Abete Nord S2

ID = 1

Proprietà reologiche:

$E = 10500 \text{ (N/mm}^2\text{)}$	$\alpha = 0 \text{ (1/}^\circ\text{C)}$
$G = 660 \text{ (N/mm}^2\text{)}$	
$Ps = 4.15 \text{ (kN/m}^3\text{)}$	

Parametri di verifica:

Tipologia del Materiale: Legno - Massiccio	
Cl.Serv. = 2	$k_{def} = 0.8$
$\gamma_{M0,t} = 1.5$	
$\gamma_{M,ecc} = 1$	
$k_{mod,perm} = 0.6$	
$k_{mod,lung} = 0.7$	
$k_{mod,med} = 0.8$	
$k_{mod,brev} = 0.9$	
$k_{mod,ist} = 1$	

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

$$\begin{aligned}f_{m,k} &= 23 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{t,0,k} &= 14 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{t,90,k} &= 0.4 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{c,0,k} &= 20 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{c,90,k} &= 2.9 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{v,k} &= 2.5 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{v,r,k} &= 2.5 \text{ (N/mm}^2\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}f_{v,b,k} &= 2.5 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\E_{0,k} &= 7000 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\E_{90,m} &= 350 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\\rho_k &= 3.8e-006 \text{ (Ns}^2\text{/cm)}\end{aligned}$$

Nome Materiale: S 275

ID = 29

Proprietà reologiche:

$$\begin{aligned}E &= 2.1e+005 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\v &= 0.300 \\G &= 80769 \text{ (N/mm}^2\text{)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}P_s &= 78.5 \text{ (kN/m}^3\text{)} \\\alpha &= 1.2e-005 \text{ (1/}^\circ\text{C)}\end{aligned}$$

Parametri di verifica:

Tipologia del Materiale: Acciaio da Carpenteria

$$\begin{aligned}f_y &= 275 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{y1} &= 255 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\\gamma_{M0,c} &= 1.05 \\\gamma_{M0,t} &= 1.05 \\\gamma_{M1} &= 1.05 \\\gamma_{M,ecc} &= 1\end{aligned}$$

$$f_u = 430 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

Valori di progetto

$$\begin{aligned}f_{cd} &= 261.9 \text{ (N/mm}^2\text{)} \\f_{ctd} &= 261.9 \text{ (N/mm}^2\text{)}\end{aligned}$$

1.3 DESCRIZIONE SEZIONI

1.3.1 CARATTERISTICHE STATICHE DELLE SEZIONI

Le caratteristiche statiche delle sezioni utilizzate nel modello sono riportate nella seguente tabella con il seguente significato dei simboli

Sez	= Nome della Sezione
A	= Area della Sezione
I_{22}^*	= Momento d'Inerzia rispetto all'asse locale baricentrico 2* parallelo all'asse locale 2 della sezione
I_{33}^*	= Momento d'Inerzia rispetto all'asse locale baricentrico 3* parallelo all'asse locale 3 della sezione
I_{23}^*	= Momento d'Inerzia centrifugo rispetto agli assi locali baricentrici 2* e 3* paralleli rispettivamente all'asse locale 2 e 3 della sezione
I_{44}	= Momento d'Inerzia Principale (Minimo) rispetto all'asse baricentrico 4
I_{55}	= Momento d'Inerzia Principale (Massimo) rispetto all'asse baricentrico 5
θ	= Angolo formato dagli assi principali d'inerzia rispetto agli assi locali 2 e 3 della sezione.
i_{22}^*	= Raggio d'Inerzia rispetto all'asse locale baricentrico 2*
i_{33}^*	= Raggio d'Inerzia rispetto all'asse locale baricentrico 3*
i_{44}	= Raggio d'Inerzia rispetto all'asse locale baricentrico 4
i_{55}	= Raggio d'Inerzia rispetto all'asse locale baricentrico 5
J_T	= Fattore di Rigidezza Torsionale

- AT2 = Area Resistente a Taglio in direzione dell'asse locale 2 della sezione (se vale 0 non viene considerata la deformabilità a taglio)
- AT3 = Area Resistente a Taglio in direzione dell'asse locale 3 della sezione (se vale 0 non viene considerata la deformabilità a taglio)
- qp = Peso proprio (forza per unità di lunghezza) della sezione
- & = Indica che la quantità è stata forzata e non calcolata da CMP

I nomi delle sezioni che terminano con un “/N”, ove N è un numero, si riferiscono all'armatura N.

	A (cm ²)	I _{22*} (cm ⁴)	I _{33*} (cm ⁴)	I _{23*} (cm ⁴)	I ₄₄ (cm ⁴)	I ₅₅ (cm ⁴)	θ (°)	i _{22*} (cm)
	i _{33*} (cm)	i ₄₄ (cm)	i ₅₅ (cm)	JT (cm ⁴)	AT2 (cm ²)	AT3 (cm ²)	qp (kN/m)	
Nome Sezione: tondo24 [Circolare Ø2 cm]								
	4.47239310	1.591774344	1.591774344	0.000000000	1.591774344	1.591774344	0.000000000	0.596582852
	0.596582852	0.596582852	0.596582852	3.183381162	0.000000000	0.000000000	0.0351083	
Nome Sezione: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]								
	200.000000	6666.666667	1666.666667	0.000000000	1666.666667	6666.666667	90.00000000	5.773502692
	2.886751346	2.886751346	5.773502692	4552.593840	0.000000000	0.000000000	0.0830000	
Nome Sezione: tr50x200								
	100.000000	3333.333333	208.3333333	0.000000000	208.3333333	3333.333333	90.00000000	5.773502692
	1.443375673	1.443375673	5.773502692	715.2083551	0.000000000	0.000000000	0.0415000	

1.3.2 GEOMETRIA SEZIONI

Di seguito vengono elencate le caratteristiche geometriche delle sezioni presenti nel modello.

Sezione: tondo24 [Circolare Ø2 cm] - Sezione Base

Poligonale n°1

Caratteristiche poligonale: chiusa, strutturale, piena

Coefficiente di Omog.: 1

Materiale Poligonale: S 275

N° vertice	Coord.X (cm)	Coord.Y (cm)
1	0	1.2
2	-0.310583	1.15911
3	-0.6	1.03923
4	-0.848528	0.848528
5	-1.03923	0.6
6	-1.15911	0.310583
7	-1.2	7.34764e-017
8	-1.15911	-0.310583
9	-1.03923	-0.6
10	-0.848528	-0.848528
11	-0.6	-1.03923
12	-0.310583	-1.15911
13	-1.46953e-016	-1.2
14	0.310583	-1.15911
15	0.6	-1.03923
16	0.848528	-0.848528
17	1.03923	-0.6
18	1.15911	-0.310583
19	1.2	-2.20429e-016
20	1.15911	0.310583
21	1.03923	0.6
22	0.848528	0.848528
23	0.6	1.03923
24	0.310583	1.15911

Sezione: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm] - Sezione Base

Poligonale n°1

Caratteristiche poligonale: chiusa, strutturale, piena

Coefficiente di Omog.: 1

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

Materiale Poligonale: Abete Nord S2

N° vertice	Coord.X (cm)	Coord.Y (cm)
1	-5	-10
2	5	-10
3	5	10
4	-5	10

Sezione: tr50x200 - Sezione Base

Poligonale n°1

Caratteristiche poligonale: chiusa, strutturale, piena

Coefficiente di Omog.: 1

Materiale Poligonale: Abete Nord S2

N° vertice	Coord.X (cm)	Coord.Y (cm)
1	-2.5	-10
2	2.5	-10
3	2.5	10
4	-2.5	10

1.4 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI STATICHE

Il peso proprio degli Elementi tipo Beam e tipo Shell viene calcolato automaticamente in base alle caratteristiche dei materiali, alla geometria degli elementi e ai seguenti parametri:

- CdC = Numero Condizione di Carico Elementare
 mltX = Moltiplicatore del peso proprio in direzione X Globale
 mltY = Moltiplicatore del peso proprio in direzione Y Globale
 mltZ = Moltiplicatore del peso proprio in direzione Z Globale
 Tipo = Tipo di Condizione di Carico (St = Statico, StEq = Sismico Statico Equivalente)
 Ψ_0, Ψ_1, Ψ_2 = coefficienti di combinazione
 Ψ_{2s} = coefficiente di combinazione sismica
 ϕ = coefficiente per calcolo masse

Nome	CdC	mltX	mltY	mltZ	Tipo	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Ψ_{2s}	ϕ
PP	1	0	0	-1	Permanente (St)	1	1	1	1	1
list+inton	2	0	0	0	Permanente (St)	1	1	1	1	1
var	3	0	0	0	Generico (St)	1	1	1	1	1

1.5 DESCRIZIONE BEAM

1.5.1 CONFIGURAZIONE ELEMENTI TIPO BEAM

Al fine di consentire una più chiara interpretazione dei risultati di output dell'analisi, e quindi una maggiore possibilità di controllo dei medesimi, la modellazione è stata sviluppata in modo da assegnare a tutte le membrature sistemi di riferimento locale (in base al quale sono da leggere i risultati in termini di sollecitazioni) disposti secondo orientamenti logici. In particolare si è posta cura nel far sì che per default:

- tutte le aste aventi orientamento globale prevalente secondo l'asse globale X o Y [TRAVI su X o su Y] siano caratterizzate da asse locale 1 diretto secondo l'asse geometrico del Beam e asse locale 3 in direzione dell'asse globale Z (piano di flessione verticale = piano 1-3)

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

- tutte le aste aventi orientamento globale prevalente secondo l'asse globale Z [PILASTRI] siano caratterizzate da asse locale 1 diretto secondo l'asse globale Z positivo e asse locale 3 in direzione dell'asse globale y positivo.

L'orientamento di default di cui sopra è associato automaticamente per valori di n1, n2 e Ang di cui sotto pari a 0.

Per modificare l'impostazione di default occorre specificare un valore diverso da zero per n1 e n2 e/o Ang.

In particolare, in base ai valori di n1 e n2, l'asse locale 2, (con Ang = 0) è così definito:

- n1 = "Asse +X" e n2 = 0:** l'asse ha la direzione dell'asse globale X
- n1 = "Asse +Y" e n2 = 0:** l'asse ha la direzione dell'asse globale Y
- n1 = "Asse +Z" e n2 = 0:** l'asse ha la direzione dell'asse globale Z
- n1 = "Asse -X" e n2 = 0:** l'asse ha la direzione dell'asse globale -X
- n1 = "Asse -Y" e n2 = 0:** l'asse ha la direzione dell'asse globale -Y
- n1 = "Asse -Z" e n2 = 0:** l'asse ha la direzione dell'asse globale -Z
- n1 = "Str7 Y" e n2 = 0:** gli assi sono definiti utilizzando la convenzione di default di Straus7 considerando l'asse Y di Straus coincidente con l'asse Z di CMP: se l'asse 1 (del Beam in CMP) ha direzione coincidente con l'asse globale X (di CMP) la direzione di 3 è sempre quella positiva dell'asse Z. In tutti gli altri casi la direzione dell'asse 3 ha è ottenuto dal prodotto vettoriale fra l'asse globale X e il vettore definito dai nodi di inizio e fine Beam.
- n1 = "Str7 X" e n2 = 0:** gli assi sono definiti utilizzando la convenzione di default di Straus7 considerando l'asse X di Straus coincidente con l'asse Z di CMP: se l'asse 1 (del Beam in CMP) ha direzione coincidente con l'asse globale Y (di CMP) la direzione di 3 è sempre quella positiva dell'asse X. In tutti gli altri casi la direzione dell'asse 3 ha è ottenuto dal prodotto vettoriale fra l'asse globale Y e il vettore definito dai nodi di inizio e fine Beam.
- n1 = "Str7 Z" e n2 = 0:** gli assi sono definiti utilizzando la convenzione di default di Straus7 considerando l'asse Z di Straus coincidente con l'asse Z di CMP: se l'asse 1 (del Beam in CMP) ha direzione coincidente con l'asse globale Z (di CMP) la direzione di 3 è sempre quella positiva dell'asse Y. In tutti gli altri casi la direzione dell'asse 3 ha è ottenuto dal prodotto vettoriale fra l'asse globale Z e il vettore definito dai nodi di inizio e fine Beam.
- n1 = 0 e n2 > 0:** in tal caso il valore assegnato a n2 è il numero di un nodo del modello. L'asse locale 3 è ottenuto dal prodotto vettoriale tra l'asse dell'asta e l'asse NI-n2 (NI = primo nodo di definizione Beam)
- n1 > 0 e n2 > 0:** l'asse ha la direzione della congiungente n1 e n2

Se Ang > 0 allora n1 e n2 definiscono l'asse di riferimento rispetto al quale l'asse 2 forma un angolo Ang.

La geometria e le altre caratteristiche degli elementi Beam costituenti il modello sono riportate nella seguente tabella con il seguente significato dei simboli:

Beam	= Numero dell'Elemento Beam
N1	= Numero Nodo Iniziale dell'Elemento Beam
N2	= Numero Nodo Finale dell'Elemento Beam
Sez.	= Nome Sezione associata all'Elemento
n1	= primo nodo di individuazione asse locale di riferimento

- n2 = secondo nodo di individuazione asse locale di riferimento
 Ang. = angolo asse locale 2 rispetto asse locale di riferimento, positivo se antiorario (rotazione attorno all'asse locale 1 sul piano definito dall'asse di riferimento e l'asse locale 3)
 Fase No = indica il numero delle fasi in cui il Beam non esiste

Beam	N1	N2	Direzione asse 2 (n1 n2)	Ang (°)	
24	38	37	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
25	37	36	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
26	36	35	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
27	35	34	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
28	34	33	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
29	33	32	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
30	32	31	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
31	31	30	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
32	30	17	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
44	57	56	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
45	56	55	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
46	55	54	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
47	54	53	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
48	53	52	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
49	52	51	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
50	51	50	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
51	50	49	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
52	49	19	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
64	75	76	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
65	74	75	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
66	73	74	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
67	72	73	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
68	71	72	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
69	70	71	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
70	69	70	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
71	68	69	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
72	21	68	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
84	94	95	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
85	93	94	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
86	92	93	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
87	91	92	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
88	90	91	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
89	89	90	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
90	88	89	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
91	87	88	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
92	23	87	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
103	115	114	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
104	114	113	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
105	113	112	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
106	112	111	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
107	111	110	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
108	110	109	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
109	109	108	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
110	108	107	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
111	107	106	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
112	106	27	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
125	132	131	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
126	131	130	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
127	130	129	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
128	129	128	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
129	128	127	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
130	127	126	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
131	126	125	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
132	125	26	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
138	144	487	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
269	26	321	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
270	321	290	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
271	290	291	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
272	291	292	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
273	292	293	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
274	293	294	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
275	294	287	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
276	287	295	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
277	295	296	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
278	27	289	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
279	289	320	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
280	320	319	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
281	319	318	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
282	318	317	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
283	317	316	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
284	316	286	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
285	286	315	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

286	315	314	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
287	314	297	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
288	296	297	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
289	132	133	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
290	133	134	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
291	95	96	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
292	76	77	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
293	57	58	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
294	38	39	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
301	330	329	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
302	329	328	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
303	328	327	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
304	327	326	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
305	326	325	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
306	325	324	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
307	324	323	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
308	323	322	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
309	322	18	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
310	340	339	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
311	339	338	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
312	338	337	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
313	337	336	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
314	336	335	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
315	335	334	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
316	334	333	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
317	333	332	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
318	332	20	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
319	349	350	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
320	348	349	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
321	347	348	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
322	346	347	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
323	345	346	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
324	344	345	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
325	343	344	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
326	342	343	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
327	22	342	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
328	359	360	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
329	358	359	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
330	357	358	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
331	356	357	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
332	355	356	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
333	354	355	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
334	353	354	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
335	352	353	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
336	24	352	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
337	115	370	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
338	370	369	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
339	369	368	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
340	368	367	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
341	367	366	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
342	366	365	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
343	365	364	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
344	364	363	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
345	363	362	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
346	362	28	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
347	379	378	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
348	378	377	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
349	377	376	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
350	376	375	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
351	375	374	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
352	374	373	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
353	373	372	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
354	372	25	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
356	382	445	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
358	25	401	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
359	401	386	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
360	386	387	Asse +X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
361	387	388	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
362	388	389	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
363	389	390	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
364	390	384	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
365	384	391	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
366	391	392	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
367	28	385	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
368	385	400	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
369	400	399	Asse -X 0	90	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
370	399	398	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
371	398	397	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
372	397	396	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
373	396	383	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
374	383	395	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
375	395	394	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
376	394	297	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

377	392	297	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
378	379	380	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
379	380	134	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
380	360	96	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
381	350	77	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
382	340	58	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
383	330	39	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
384	39	58	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
385	115	297	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
386	297	134	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
387	96	115	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
388	77	96	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
389	58	77	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
390	411	410	Asse +X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
391	410	409	Asse +X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
392	409	408	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
393	408	407	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
394	407	406	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
395	406	405	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
396	405	404	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
397	404	403	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
400	412	413	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
401	413	414	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
402	414	415	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
403	415	416	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
404	416	417	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
405	417	418	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
406	418	419	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
407	419	420	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
410	25	420	Asse +X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
411	412	147	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
412	147	403	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
413	411	28	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
414	430	429	Asse +X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
415	429	428	Asse +X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
416	428	427	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
417	427	426	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
418	426	425	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
419	425	424	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
420	424	423	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
421	423	422	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
422	431	432	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
423	432	433	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
424	433	434	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
425	434	435	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
426	435	436	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
427	436	437	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
428	437	438	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
429	438	439	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
430	26	439	Asse +X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
431	431	146	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
432	146	422	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
433	430	27	Asse -X 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
434	287	131	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
435	384	378	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
436	36	55	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
437	55	74	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
438	74	93	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
439	93	112	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
440	286	144	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
441	144	287	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
442	112	286	Asse -X 0	27	Sez.: tr50x200
443	328	338	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
444	338	348	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
445	348	358	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
446	358	368	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
447	383	382	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
448	382	384	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
449	368	383	Asse -X 0	-27	Sez.: tr50x200
458	444	147	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
461	445	444	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
473	461	460	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
474	460	459	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
475	459	458	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
476	463	464	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
477	464	465	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
478	465	466	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
480	463	444	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
481	444	458	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
490	475	445	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
491	445	473	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
493	475	482	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
494	479	461	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

495	466	481	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
498	483	473	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
499	479	483	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
500	483	382	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
501	28	484	Asse +X 0	-45	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
502	484	479	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
503	481	482	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
504	482	382	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
505	25	485	Asse -X 0	225	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
506	485	481	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
507	492	491	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
508	491	490	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
509	490	489	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
510	493	494	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
511	494	495	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
512	495	496	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
513	493	486	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
514	486	489	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
515	499	487	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
516	487	498	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
517	499	502	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
518	500	492	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
519	496	501	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
520	503	498	Asse -X 0	0	Sez.: tr50x200
521	500	503	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
522	503	144	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
523	27	504	Asse -X 0	225	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
524	504	500	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
525	501	502	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
526	502	144	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
527	26	505	Asse +X 0	-45	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
528	505	501	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
535	507	506	Asse +Y 0	0	Sez.: tondo24 [Circolare Ø2 cm]
536	295	132	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
537	37	56	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
538	56	75	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
539	75	94	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
540	94	113	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
542	315	295	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
543	113	315	Asse -X 0	18	Sez.: tr50x200
544	296	133	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
545	38	57	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
546	57	76	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
547	76	95	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
548	95	114	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
550	314	296	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
551	114	314	Asse -X 0	9	Sez.: tr50x200
552	392	380	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
553	330	340	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
554	340	350	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
555	350	360	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
556	360	370	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
558	394	392	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
559	370	394	Asse -X 0	-9	Sez.: tr50x200
560	391	379	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
561	329	339	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
562	339	349	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
563	349	359	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
564	359	369	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
566	395	391	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
567	369	395	Asse -X 0	-18	Sez.: tr50x200
568	35	54	Asse -X 0	36	Sez.: tr50x200
569	54	73	Asse -X 0	36	Sez.: tr50x200
570	73	92	Asse -X 0	36	Sez.: tr50x200
571	92	111	Asse -X 0	36	Sez.: tr50x200
572	34	53	Asse -X 0	45	Sez.: tr50x200
573	53	72	Asse -X 0	45	Sez.: tr50x200
574	72	91	Asse -X 0	45	Sez.: tr50x200
575	91	110	Asse -X 0	45	Sez.: tr50x200
576	33	52	Asse -X 0	54	Sez.: tr50x200
577	52	71	Asse -X 0	54	Sez.: tr50x200
578	71	90	Asse -X 0	54	Sez.: tr50x200
579	90	109	Asse -X 0	54	Sez.: tr50x200
580	32	51	Asse -X 0	63	Sez.: tr50x200
581	51	70	Asse -X 0	63	Sez.: tr50x200
582	70	89	Asse -X 0	63	Sez.: tr50x200
583	89	108	Asse -X 0	63	Sez.: tr50x200
584	31	50	Asse -X 0	72	Sez.: tr50x200
585	50	69	Asse -X 0	72	Sez.: tr50x200
586	69	88	Asse -X 0	72	Sez.: tr50x200
587	88	107	Asse -X 0	72	Sez.: tr50x200
588	30	49	Asse -X 0	81	Sez.: tr50x200
589	49	68	Asse -X 0	81	Sez.: tr50x200

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

590	68	87	Asse -X 0	81	Sez.: tr50x200
591	87	106	Asse -X 0	81	Sez.: tr50x200
596	327	337	Asse -X 0	-36	Sez.: tr50x200
597	337	347	Asse -X 0	-36	Sez.: tr50x200
598	347	357	Asse -X 0	-36	Sez.: tr50x200
599	357	367	Asse -X 0	-36	Sez.: tr50x200
600	326	336	Asse -X 0	-45	Sez.: tr50x200
601	336	346	Asse -X 0	-45	Sez.: tr50x200
602	346	356	Asse -X 0	-45	Sez.: tr50x200
603	356	366	Asse -X 0	-45	Sez.: tr50x200
604	325	335	Asse -X 0	-54	Sez.: tr50x200
605	335	345	Asse -X 0	-54	Sez.: tr50x200
606	345	355	Asse -X 0	-54	Sez.: tr50x200
607	355	365	Asse -X 0	-54	Sez.: tr50x200
608	324	334	Asse -X 0	-63	Sez.: tr50x200
609	334	344	Asse -X 0	-63	Sez.: tr50x200
610	344	354	Asse -X 0	-63	Sez.: tr50x200
611	354	364	Asse -X 0	-63	Sez.: tr50x200
612	323	333	Asse -X 0	-72	Sez.: tr50x200
613	333	343	Asse -X 0	-72	Sez.: tr50x200
614	343	353	Asse -X 0	-72	Sez.: tr50x200
615	353	363	Asse -X 0	-72	Sez.: tr50x200
616	322	332	Asse -X 0	-81	Sez.: tr50x200
617	332	342	Asse -X 0	-81	Sez.: tr50x200
618	342	352	Asse -X 0	-81	Sez.: tr50x200
619	352	362	Asse -X 0	-81	Sez.: tr50x200
624	367	396	Asse -X 0	-36	Sez.: tr50x200
625	396	483	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
626	366	397	Asse -X 0	-45	Sez.: tr50x200
627	365	398	Asse -X 0	-54	Sez.: tr50x200
628	398	479	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
629	111	316	Asse -X 0	36	Sez.: tr50x200
630	316	503	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
631	110	317	Asse -X 0	45	Sez.: tr50x200
632	109	318	Asse -X 0	54	Sez.: tr50x200
633	318	500	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
634	501	292	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
635	292	128	Asse -X 0	54	Sez.: tr50x200
636	293	129	Asse -X 0	45	Sez.: tr50x200
637	502	294	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
638	294	130	Asse -X 0	36	Sez.: tr50x200
639	482	390	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
640	390	377	Asse -X 0	-36	Sez.: tr50x200
641	389	376	Asse -X 0	-45	Sez.: tr50x200
642	481	388	Asse +Y 0	0	Sez.: tr50x200
643	388	375	Asse -X 0	-54	Sez.: tr50x200
644	487	486	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]
647	486	146	Asse +Y 0	0	Sez.: tr100x200 [Rettangolare 10x20 cm]

1.5.2 BEAM OFFSET RIGIDI

Significato dei parametri:

Beam	= Numero dell'elemento Beam
Tipo	= tipo di offset utilizzato
IX/1	= Offset rigido in direzione X/1 estremo I
IY/2	= Offset rigido in direzione Y/2 estremo I
IZ/3	= Offset rigido in direzione Z/3 estremo I
JX/1	= Offset rigido in direzione X/1 estremo J
JY/2	= Offset rigido in direzione Y/2 estremo J
JZ/3	= Offset rigido in direzione Z/3 estremo J

Beam	Tipo	IX/1 (cm)	IY/2 (cm)	IZ/3 (cm)	JX/1 (cm)	JY/2 (cm)	JZ/3 (cm)	86Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
64Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	87Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
65Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	88Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
66Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	89Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
67Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	90Loc.Cal	0.	0.	10.0000	0.	0.	0.
68Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	91Loc.Cal	0.	0.	10.0000	0.	0.	0.
69Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	92Loc.Cal	0.	0.	10.0000	0.	0.	0.
70Loc.Cal	0.	0.	10.0000	0.	0.	0.	0.	291 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
71Loc.Cal	0.	0.	10.0000	0.	0.	0.	0.	292 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
72Loc.Cal	0.	0.	10.0000	0.	0.	0.	0.	319 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
84Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	320 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
85Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	0.	321 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
								322 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
								323 Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

324	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	332	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
325	Loc.Cal	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	333	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
326	Loc.Cal	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	334	Loc.Cal	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
327	Loc.Cal	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	335	Loc.Cal	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
328	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	336	Loc.Cal	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
329	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	380	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
330	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.	381	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.
331	Loc.Dis	0.	0.	-10.000	0.	0.	0.								

1.6 RISULTANTE DEI CARICHI APPLICATI

Vengono di seguito indicate le risultanti dei carichi applicati nelle CdC elementari statiche:

CdC = Condizione di Carico Elementare

Descrizione = Descrizione tipologia CdC

Fx, Fy, Fz = forza risultante dai carichi applicati e dai pesi propri della CdC

Mx, My, Mz = momento calcolato rispetto all'origine e risultante dai carichi applicati e dai pesi propri della CdC

Fase = viene indicato (se presente) la fase a cui la CdC appartiene

CdC	Descrizione	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)	Mz (kNm)	Fase
1	PP	-3.197e-17	-1.066e-17	-19.166893	-17.273730	95.8344639	-1.080e-16	
2	list+inton	9.7819e-32	-2.487e-17	-25.327462	-13.959852	126.637308	-1.243e-16	
3	var	-1.578e-33	5.6843e-17	-35.458446	-19.543793	177.292231	2.8422e-16	

1.7 CARICHI BEAM

1.7.1 BEAM CARICHI DISTRIBUITI IN DIREZIONE GLOBALE

I carichi vengono descritti da una o più successioni di punti notevoli, tra i quali viene effettuata una interpolazione lineare.

Beam = Numero dell'Elemento Beam

CdC = Condizione di Carico Elementare a cui appartiene il Carico

Dist = distanza dal primo nodo Beam del punto di definizione carico

Tipo = Può assumere i seguenti valori:

- Inizio indica l'inizio della serie di punti

- Fine indica la fine della serie di punti

Per punti intermedi non viene data nessuna indicazione

qX = valore del carico distribuito in direzione globale X

qY = valore del carico distribuito in direzione globale Y

qZ = valore del carico distribuito in direzione globale Z

Beam	Tipo	Dist (m)	qX (kN/m)	qY (kN/m)	qZ (kN/m)
384	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
385	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
386	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
387	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
388	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
389	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
434	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
435	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
436	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
437	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
438	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
439	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
440	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
441	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
442	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
443	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	
444	CdC n° 2				
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.25000	

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

[illegible]

TABULATO DEI CALCOLI

[illegible]

TABULATO DEI CALCOLI

[illegible]

TABULATO DEI CALCOLI

611	CdC n° 3								
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	630	CdC n° 3			
612	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	631	CdC n° 3			
613	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	632	CdC n° 3			
614	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	633	CdC n° 3			
615	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	634	CdC n° 3			
616	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	635	CdC n° 3			
617	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	636	CdC n° 3			
618	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	637	CdC n° 3			
619	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	638	CdC n° 3			
624	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	639	CdC n° 3			
625	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	640	CdC n° 3			
626	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	641	CdC n° 3			
627	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	642	CdC n° 3			
628	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000	643	CdC n° 3			
629	CdC n° 3				Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000
Inizio (Fino a Fine Asta)	0	0.	0.	-0.35000					

1.8 ANALISI MODALE

Di seguito sono descritti tutti i parametri utilizzati per l'analisi modale.

Metodo di calcolo utilizzato: LANCZOS

Matrici di Massa: CONSISTENT matrice di massa completa

Sequenza di STURM Abilitata

Moto Rigido non consentito

Tolleranza per calcolo autovalori 0

Numero Massimo di iterazioni per il calcolo autovalori 24

L'analisi modale è stata svolta considerando il modello nella fase 1.

Di seguito sono indicati i periodi per ogni modo di vibrare estratto

Lancio n°1:

n. Modo	Periodo (Secondi)
1	0.36146
2	0.29005
3	0.24472
4	0.16447
5	0.15499
6	0.14204
7	0.10704
8	0.099307
9	0.09702
10	0.095164
11	0.093297
12	0.086731
13	0.079752
14	0.07571
15	0.074663
16	0.073967

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

n. Modo	Periodo (Secondi)
17	0.068838
18	0.064676
19	0.063813
20	0.06057
21	0.060194
22	0.056336
23	0.054698
24	0.053157
25	0.051241

Lancio n°2:

n. Modo	Periodo (Secondi)
1	0.36146
2	0.29005
3	0.24472
4	0.16447
5	0.15499
6	0.14204
7	0.10704
8	0.099307
9	0.09702
10	0.095164
11	0.093297
12	0.086731
13	0.079752
14	0.07571
15	0.074663
16	0.073967
17	0.068838
18	0.064676
19	0.063813
20	0.06057
21	0.060194
22	0.056336
23	0.054698
24	0.053157
25	0.051241

1.9 ANALISI SISMICA

Di seguito vengono indicati i parametri dell'analisi sismica.

Parametri del DM 14/01/2008:

Categoria suolo di fondazione: D
 Categoria Topografica: T1
 Coeff.smorzam.equivalente ξ : 5
 Fattore di struttura q_x, q_y per sismi in dir.x e y (orizzontali) e q_z (verticali): 2, 2, 1.5
 Classe di duttilità: Bassa
 Percentuale eccentricità accidentale centro di massa: 0.05

NOTA: Le distribuzioni di masse che generano l'eccentricità accidentale comprendono anche il peso proprio.

1.9.1 FATTORE DI STRUTTURA PER SISMA IN DIREZIONE X

Il fattore di struttura q_x è stato calcolato secondo il par.7.3.1 e 7.4.3.2 del DM 2008 per edifici con struttura in cemento armato.

Il valore di q_x è stato imposto a $q_x = 2$.

1.9.2 FATTORE DI STRUTTURA PER SISMA IN DIREZIONE Y

Il fattore di struttura q_y è stato calcolato secondo il par.7.3.1 e 7.4.3.2 del DM 2008 per edifici con struttura in cemento armato.

Il valore di q_y è stato imposto a $q_y = 2$.

1.9.3 CONDIZIONI SISMICHE DINAMICHE

La presente analisi numerica prevede l'esame delle condizioni di carico sismiche corrispondenti alle seguenti tipologie di azioni indicate in tabella:

- CdC = numero della condizione di carico dinamica
- Lancio = ad ogni lancio corrisponde una distribuzione delle masse differente; tutte le CdC di tipo sismico statico equivalente sono analizzate in un unico lancio statico del solutore, mentre per le CdC dinamiche ad ogni lancio corrisponde un lancio dinamico del solutore.
- Nome = nome della CdC dinamica
- Tipo = indica la direzione ed eventualmente il tipo di CdC sismica
- SottoTipo: indica il tipo di stato limite:
 - SLO, SLD, SLV, SLC sono gli stati limite del par.3.2.1 DM 14/01/2008
 - SLD 2/3 è lo spettro di risposta con $\eta=2/3$ per le verifiche di resistenza a SLU (combinaz.eceez.) secondo il par.7.3.7.1 DM 14/01/2008
- Spettro di risposta = definisce il coefficiente di risposta in funzione del periodo
- a_g/g = questo valore indica l'accelerazione di picco del suolo, espressa in $g = 9.80665 \text{ m/s}^2$
- Dy = indica che si tratta di una CdC dinamica
- Molt.X , Molt.Y , Molt.Z: moltiplicatori per applicare lo spettro di risposta alle varie direzioni.

CdC	Lancio	Nome	Tipo	Spettro di Risposta	a_g/g	Molt.X	Molt.Y	Molt.Z
1	1	Sisma SLD X	Sisma SLE X (Dy)	~DM 14/1/2008 SLD X	0.0465	1	0	0
			SottoTipo: SLD					
2	1	Sisma SLD Y	Sisma SLE Y (Dy)	~DM 14/1/2008 SLD Y	0.0465	0	1	0
			SottoTipo: SLD					
4	1	Sisma SLV X	Sisma SLU X (Dy)	~DM 14/1/2008 SLV X	0.1123	1	0	0
			SottoTipo: SLV					
5	1	Sisma SLV Y	Sisma SLU Y (Dy)	~DM 14/1/2008 SLV Y	0.1123	0	1	0
			SottoTipo: SLV					
3	2	Sisma SLD Z	Sisma SLE Z (Dy)	~DM 14/1/2008 SLD Z	0.0465	0	0	-1
			SottoTipo: SLD					
6	2	Sisma SLV Z	Sisma SLU Z (Dy)	~DM 14/1/2008 SLV Z	0.1123	0	0	-1
			SottoTipo: SLV					

1.9.4 PARAMETRI PER CALCOLO SPETTRI DI RISPOSTA

Per il calcolo degli spettri di risposta secondo il par.3.2 del DM 14/01/2008 sono stati utilizzati i seguenti parametri, ove:

P_{VR}	probabilità di superamento nel periodo di ritorno
T_R	periodo di ritorno
a_g/g	accelerazione orizzontale massima del suolo
F_o	valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
T_c^*	valore base per calcolo del periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale

Collocazione del sito: Longitudine = 10.9808°, Latitudine = 45.0084°

SLO:

$P_{VR}=81\%$, $T_R=45$ anni, $a_g/g=0.0384$ sec, $F_o=2.6015$, $T_c^*=0.2582$ sec

SLD:

$P_{VR}=63\%$, $T_R=75$ anni, $a_g/g=0.0465$ sec, $F_o=2.5799$, $T_c^*=0.2811$ sec

SLV:

$P_{VR}=10\%$, $T_R=712$ anni, $a_g/g=0.1123$ sec, $F_o=2.6131$, $T_c^*=0.2954$ sec

1.9.5 SPETTRI DI RISPOSTA UTILIZZATI

--- Spettro per Punti ~DM 14/1/2008 SLV Z

Punto	Periodo (secondi)	Accelerazione Normalizzata
1	0	0.452
2	0.05	0.788
3	0.15	0.788
4	0.35	0.338
5	0.55	0.215
6	0.75	0.2
7	0.95	0.2
8	1	0.2
9	1.2	0.2
10	1.4	0.2
11	1.6	0.2
12	1.8	0.2

13	2	0.2
14	2.2	0.2
15	2.4	0.2
16	2.6	0.2
17	2.8	0.2
18	3	0.2
19	3.2	0.2
20	3.4	0.2
21	3.6	0.2
22	3.8	0.2
23	4	0.2

--- Spettro per Punti ~DM 14/1/2008 SLV Y

Punto	Periodo (secondi)	Accelerazione Normalizzata
1	0	1.8
2	0.226	2.352
3	0.679	2.352
4	0.879	1.817
5	1.079	1.48
6	1.279	1.249
7	1.479	1.08
8	1.679	0.951
9	1.879	0.85

10	2.049	0.78
11	2.249	0.647
12	2.449	0.546
13	2.649	0.467
14	2.849	0.403
15	3.049	0.352
16	3.249	0.31
17	3.449	0.275
18	3.649	0.246
19	3.849	0.221
20	4	0.205

--- Spettro per Punti ~DM 14/1/2008 SLV X

Punto	Periodo (secondi)	Accelerazione Normalizzata
1	0	1.8
2	0.226	2.352
3	0.679	2.352
4	0.879	1.817
5	1.079	1.48
6	1.279	1.249
7	1.479	1.08
8	1.679	0.951
9	1.879	0.85

10	2.049	0.78
11	2.249	0.647
12	2.449	0.546
13	2.649	0.467
14	2.849	0.403
15	3.049	0.352
16	3.249	0.31
17	3.449	0.275
18	3.649	0.246
19	3.849	0.221
20	4	0.205

--- Spettro per Punti ~DM 14/1/2008 SLD Z

Punto	Periodo (secondi)	Accelerazione Normalizzata
1	0	0.291
2	0.05	0.751
3	0.15	0.751
4	0.35	0.322
5	0.55	0.205
6	0.75	0.15
7	0.95	0.119
8	1	0.113
9	1.2	0.078
10	1.4	0.057
11	1.6	0.044
12	1.8	0.035

13	2	0.028
14	2.2	0.023
15	2.4	0.02
16	2.6	0.017
17	2.8	0.014
18	3	0.013
19	3.2	0.011
20	3.4	0.01
21	3.6	0.009
22	3.8	0.008
23	4	0.007

--- Spettro per Punti ~DM 14/1/2008 SLD Y

Punto	Periodo (secondi)	Accelerazione Normalizzata
1	0	1.8
2	0.221	4.644
3	0.663	4.644
4	0.863	3.567
5	1.063	2.896
6	1.263	2.437
7	1.463	2.104
8	1.663	1.851
9	1.786	1.723
10	1.986	1.394
11	2.186	1.15

12	2.386	0.966
13	2.586	0.822
14	2.786	0.708
15	2.986	0.616
16	3.186	0.542
17	3.386	0.479
18	3.586	0.427
19	3.786	0.383
20	3.986	0.346
21	4	0.344

--- Spettro per Punti ~DM 14/1/2008 SLD X

Punto	Periodo (secondi)	Accelerazione Normalizzata
1	0	1.8
2	0.221	4.644
3	0.663	4.644
4	0.863	3.567
5	1.063	2.896
6	1.263	2.437
7	1.463	2.104
8	1.663	1.851
9	1.786	1.723
10	1.986	1.394

11	2.186	1.15
12	2.386	0.966
13	2.586	0.822
14	2.786	0.708
15	2.986	0.616
16	3.186	0.542
17	3.386	0.479
18	3.586	0.427
19	3.786	0.383
20	3.986	0.346
21	4	0.344

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

1.9.6 MULTIPLICATORI CALCOLO AUTOMATICO MASSE

Di seguito sono elencati i moltiplicatori delle CdC elementari per il calcolo automatico delle masse:

CdC = n.Condizione di Carico Elementare

Coeff.SLE = moltiplicatori per lo Stato Limite d'Esercizio

Coeff.SLU = moltiplicatori per lo Stato Limite Ultimo

X, Y, Z = coefficienti di direzionalità

CdC	Coeff.SLE	Coeff.SLU	X	Y	Z
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1

1.9.7 ANALISI DINAMICA

Metodo di combinazione modale:

- CQC nel calcolo della risposta sismica, i contributi derivanti dai singoli modi sono combinati tenendo conto del segno delle singole componenti modali. La generica componente U_i delle risposta sismica è data da una combinazione quadratica delle componenti U_{ij} ($j=1,N.modi$) in cui i coefficienti di combinazione fra due modi distinti dipendono dai coefficienti di smorzamento dei due modi e dal rapporto fra le due frequenze. Se non vengono assegnati smorzamenti modali, i risultati forniti da questo metodo coincidono con quelli del metodo RMS.

1.9.8 MASSE MOVIMENTATE

La massa movimentata è calcolata in percentuale sulla massa totale applicata ai gradi di libertà dei nodi non vincolati.

A seguito sono descritte le percentuali di masse movimentate:

Lancio n°1:

n. Modo	Periodo (sec.)	Tot. X %	Parz. X %	Tot. Y %	Parz. Y %	Tot. Z %	Parz. Z %
1	0.36146	75.951	75.951	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.29005	75.951	0.000	84.188	84.188	0.041	0.041
3	0.24472	77.003	1.051	84.188	0.000	0.041	0.000
4	0.16447	77.003	0.000	85.811	1.623	17.771	17.730
5	0.15499	77.003	0.000	88.945	3.134	21.486	3.715
6	0.14204	77.094	0.092	88.945	0.000	21.486	0.000
7	0.10704	77.094	0.000	89.772	0.827	21.568	0.082
8	0.099307	77.482	0.388	89.772	0.000	21.568	0.000
9	0.09702	77.584	0.102	89.772	0.000	21.568	0.000
10	0.095164	77.584	0.000	89.792	0.020	29.437	7.870
11	0.093297	81.045	3.460	89.792	0.000	29.437	0.000
12	0.086731	89.302	8.258	89.792	0.000	29.437	0.000
13	0.079752	89.302	0.000	91.037	1.245	29.468	0.031
14	0.07571	89.476	0.174	91.037	0.000	29.468	0.000
15	0.074663	89.476	0.000	92.701	1.664	29.468	0.000
16	0.073967	89.619	0.143	92.701	0.000	29.468	0.000
17	0.068838	89.619	0.000	92.742	0.041	34.572	5.104
18	0.064676	89.619	0.000	92.844	0.102	35.010	0.439
19	0.063813	90.476	0.857	92.844	0.000	35.010	0.000
20	0.06057	90.476	0.000	94.355	1.511	36.194	1.184
21	0.060194	90.517	0.041	94.355	0.000	36.194	0.000
22	0.056336	90.517	0.000	94.498	0.143	38.389	2.195
23	0.054698	90.578	0.061	94.498	0.000	38.389	0.000
24	0.053157	90.578	0.000	94.579	0.082	38.460	0.071
25	0.051241	90.884	0.306	94.579	0.000	38.460	0.000

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

Lancio n°2:

n. Modo	Periodo (sec.)	Tot. X %	Parz. X %	Tot. Y %	Parz. Y %	Tot. Z %	Parz. Z %
1	0.36146	75.951	75.951	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.29005	75.951	0.000	84.188	84.188	0.041	0.041
3	0.24472	77.003	1.051	84.188	0.000	0.041	0.000
4	0.16447	77.003	0.000	85.811	1.623	17.771	17.730
5	0.15499	77.003	0.000	88.945	3.134	21.486	3.715
6	0.14204	77.094	0.092	88.945	0.000	21.486	0.000
7	0.10704	77.094	0.000	89.772	0.827	21.568	0.082
8	0.099307	77.482	0.388	89.772	0.000	21.568	0.000
9	0.09702	77.584	0.102	89.772	0.000	21.568	0.000
10	0.095164	77.584	0.000	89.792	0.020	29.437	7.870
11	0.093297	81.045	3.460	89.792	0.000	29.437	0.000
12	0.086731	89.302	8.258	89.792	0.000	29.437	0.000
13	0.079752	89.302	0.000	91.037	1.245	29.468	0.031
14	0.07571	89.476	0.174	91.037	0.000	29.468	0.000
15	0.074663	89.476	0.000	92.701	1.664	29.468	0.000
16	0.073967	89.619	0.143	92.701	0.000	29.468	0.000
17	0.068838	89.619	0.000	92.742	0.041	34.572	5.104
18	0.064676	89.619	0.000	92.844	0.102	35.010	0.439
19	0.063813	90.476	0.857	92.844	0.000	35.010	0.000
20	0.06057	90.476	0.000	94.355	1.511	36.194	1.184
21	0.060194	90.517	0.041	94.355	0.000	36.194	0.000
22	0.056336	90.517	0.000	94.498	0.143	38.389	2.195
23	0.054698	90.578	0.061	94.498	0.000	38.389	0.000
24	0.053157	90.578	0.000	94.579	0.082	38.460	0.071
25	0.051241	90.884	0.306	94.579	0.000	38.460	0.000

1.9.9 AUTOVALORI

Di seguito sono indicati gli autovalori trovati:

Lancio n°1:

numero autovalori: 25

n°	Autovalore
1	302.158
2	469.26
3	659.225
4	1459.51
5	1643.38
6	1956.83
7	3445.9
8	4003.16
9	4194.06

n°	Autovalore
10	4359.26
11	4535.47
12	5248.25
13	6206.85
14	6887.45
15	7081.97
16	7215.87
17	8331.19
18	9437.8

n°	Autovalore
19	9694.98
20	10760.9
21	10895.6
22	12439.1
23	13195.4
24	13971.4
25	15035.7

Lancio n°2:

numero autovalori: 25

n°	Autovalore
1	302.158
2	469.26
3	659.225
4	1459.51
5	1643.38
6	1956.83
7	3445.9
8	4003.16
9	4194.06

n°	Autovalore
10	4359.26
11	4535.47
12	5248.25
13	6206.85
14	6887.45
15	7081.97
16	7215.87
17	8331.19
18	9437.8

n°	Autovalore
19	9694.98
20	10760.9
21	10895.6
22	12439.1
23	13195.4
24	13971.4
25	15035.7

1.9.10 PERIODI SPETTRI UTILIZZATI NELLE VERIFICHE

Nell'esecuzione delle verifiche, qual'ora queste li richiedano, i periodi degli spettri utilizzati sono, in secondi:

Periodi fondam. T_{1x} , T_{1y} , T_{1z} (per sisma in dir.x,y,z): 0.36146, 0.29005, 0.16447

Periodo T_c per sismi x,y: 0.679384

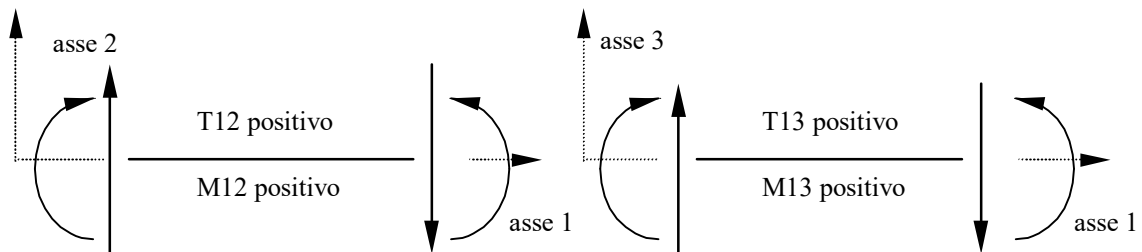
Periodo T_c per sismi z: 0.15

2. DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI CALCOLO

Di seguito sono descritti i dati generati dal calcolo del modello.

2.1 SOLLECITAZIONI SU ELEMENTI TIPO BEAM

Per ciascuna Condizione di Carico Elementare Statica, Condizione Sismica, Combinazione di Carico per Analisi Non Lineare vengono riportate le sollecitazioni di ciascun elemento tipo Beam ad inizio e fine Beam



Convenzioni di segno - sollecitazioni Beam

- Beam = Numero dell'Elemento Beam
 CdC = Condizione di Carico (S = Statico, D = Dinamico, N = Non Lineare)
 N = Sforzo assiale (positivo se di trazione)
 T2 = Taglio nella direzione 2
 T3 = Taglio nella direzione 3
 MT = Momento Torcente
 M2 = Momento attorno all'asse 2
 M3 = Momento attorno all'asse 3
 QW2 = Carico di Winkler asse 2
 QW3 = Carico di Winkler asse 3
 P2 = Pressione di Winkler asse 2
 P3 = Pressione di Winkler asse 3

Beam: 24	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.38553	-0.00271	-0.01790	3.40e-04	0.106193	0.001669
Fine Asta	1S	-0.40073	-0.00271	-0.08122	3.40e-04	0.067309	-4.6e-04
Inizio Asta	2S	-0.71776	-0.01576	-0.08129	0.001659	0.187974	0.008282
Fine Asta	2S	-0.71776	-0.01576	-0.08129	0.001659	0.124192	-0.00408
Inizio Asta	3S	-1.00486	-0.02207	-0.11381	0.002322	0.263164	0.011595
Fine Asta	3S	-1.00486	-0.02207	-0.11381	0.002322	0.173869	-0.00572
Inizio Asta	1D	-0.21714	0.013526	-0.29092	-0.00325	-0.26826	0.007692
Fine Asta	1D	-0.21714	0.013526	-0.29092	-0.00325	-0.49617	0.006672

Inizio Asta	2D	0.368754	-0.02607	-0.08979	-0.00276	-0.22215	-0.03499
Fine Asta	2D	0.368754	-0.02607	-0.08979	-0.00276	-0.15616	-0.05391
Inizio Asta	3D	-0.01539	0.001562	-0.01848	-4.4e-04	0.027207	0.001219
Fine Asta	3D	-0.01539	0.001562	-0.01848	-4.4e-04	0.015075	-5.0e-04
Inizio Asta	4D	-0.26632	0.017288	-0.35841	-0.00413	-0.33398	0.009588
Fine Asta	4D	-0.26632	0.017288	-0.35841	-0.00413	-0.61442	-0.00931
Inizio Asta	5D	0.451560	-0.03347	-0.11937	-0.00379	-0.28249	-0.04339
Fine Asta	5D	0.451560	-0.03347	-0.11937	-0.00379	-0.19568	-0.06607
Inizio Asta	6D	-0.03899	0.003956	-0.04683	-0.00111	0.068926	0.003087
Fine Asta	6D	-0.03899	0.003956	-0.04683	-0.00111	0.038192	-0.00127

Chiesa di Quistello – verifica volta in legno

TABULATO DEI CALCOLI

Beam: 25	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42092	-0.00763	-0.04201	4.68e-04	0.067255	0.002498
Fine Asta	1S	-0.44584	-0.00763	-0.10218	4.68e-04	0.010691	-0.00349
Inizio Asta	2S	-0.79574	-0.03175	-0.11972	0.002219	0.123868	0.012757
Fine Asta	2S	-0.79574	-0.03175	-0.11972	0.002219	0.029941	-0.01215
Inizio Asta	3S	-1.11404	-0.04445	-0.16760	0.003106	0.173415	0.017860
Fine Asta	3S	-1.11404	-0.04445	-0.16760	0.003106	0.041917	-0.01701
Inizio Asta	1D	-0.34111	-0.02193	-0.19906	-0.00165	-0.49633	0.008680
Fine Asta	1D	-0.34111	-0.02193	-0.19906	-0.00165	-0.64938	0.009719
Inizio Asta	2D	0.410214	0.080246	0.138397	-0.00377	-0.15661	-0.06690
Fine Asta	2D	0.410214	0.080246	0.138397	-0.00377	-0.06043	-0.00607
Inizio Asta	3D	-0.01761	-0.00149	-0.02206	-5.6e-04	0.015089	8.91e-04
Fine Asta	3D	-0.01761	-0.00149	-0.02206	-5.6e-04	0.009941	8.05e-04
Inizio Asta	4D	-0.41748	-0.02725	-0.24377	-0.00205	-0.61465	0.011033
Fine Asta	4D	-0.41748	-0.02725	-0.24377	-0.00205	-0.79881	0.012603
Inizio Asta	5D	0.502996	0.098678	0.179696	-0.00518	-0.19628	-0.08203
Fine Asta	5D	0.502996	0.098678	0.179696	-0.00518	-0.07539	0.009424
Inizio Asta	6D	-0.04461	-0.00378	-0.05590	-0.00142	0.038227	0.002258
Fine Asta	6D	-0.04461	-0.00378	-0.05590	-0.00142	0.025184	0.002039

Beam: 26	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.47290	-0.00947	-0.05158	4.08e-04	0.010623	4.54e-04
Fine Asta	1S	-0.50692	-0.00947	-0.10710	4.08e-04	-0.05163	-0.00698
Inizio Asta	2S	-0.90619	-0.04320	-0.13463	0.001983	0.029567	0.011743
Fine Asta	2S	-0.90619	-0.04320	-0.13463	0.001983	-0.07606	-0.02215
Inizio Asta	3S	-1.26867	-0.06048	-0.18848	0.002777	0.041394	0.016441
Fine Asta	3S	-1.26867	-0.06048	-0.18848	0.002777	-0.10649	-0.03101
Inizio Asta	1D	-0.43508	0.009850	-0.09086	-0.00167	-0.64926	-0.00345
Fine Asta	1D	-0.43508	0.009850	-0.09086	-0.00167	-0.70202	0.006192
Inizio Asta	2D	0.476692	-0.01957	0.158450	-0.00373	-0.06088	-0.02937
Fine Asta	2D	0.476692	-0.01957	0.158450	-0.00373	-0.08482	-0.04313
Inizio Asta	3D	-0.02353	-0.00217	-0.01926	-5.4e-04	0.009921	9.98e-04
Fine Asta	3D	-0.02353	-0.00217	-0.01926	-5.4e-04	-0.01908	-0.00132
Inizio Asta	4D	-0.53216	0.012755	-0.12767	-0.00232	-0.79867	-0.00539
Fine Asta	4D	-0.53216	0.012755	-0.12767	-0.00232	-0.85928	0.008146
Inizio Asta	5D	0.585725	-0.02543	0.201889	-0.00514	-0.07592	-0.03643
Fine Asta	5D	0.585725	-0.02543	0.201889	-0.00514	-0.11508	-0.05302
Inizio Asta	6D	-0.05962	-0.00549	-0.04878	-0.00136	0.025133	0.002528
Fine Asta	6D	-0.05962	-0.00549	-0.04878	-0.00136	-0.04833	-0.00334

Beam: 27	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.53662	-0.00165	-0.04304	1.00e-04	-0.05169	-0.00313
Fine Asta	1S	-0.57892	-0.00165	-0.09256	1.00e-04	-0.10488	-0.00443
Inizio Asta	2S	-1.04028	-0.03106	-0.11963	9.39e-04	-0.07637	0.006115
Fine Asta	2S	-1.04028	-0.03106	-0.11963	9.39e-04	-0.17023	-0.01826
Inizio Asta	3S	-1.45640	-0.04349	-0.16749	0.001314	-0.10692	0.008560
Fine Asta	3S	-1.45640	-0.04349	-0.16749	0.001314	-0.23833	-0.02556
Inizio Asta	1D	-0.49295	0.009480	-0.10729	-0.00286	-0.70162	0.008551
Fine Asta	1D	-0.49295	0.009480	-0.10729	-0.00286	-0.64044	0.007091
Inizio Asta	2D	0.562223	0.064610	0.162725	-0.00260	-0.08411	-0.07991
Fine Asta	2D	0.562223	0.064610	0.162725	-0.00260	0.200134	-0.02997
Inizio Asta	3D	-0.03056	-0.00143	-0.01563	-4.2e-04	-0.01907	-0.00118
Fine Asta	3D	-0.03056	-0.00143	-0.01563	-4.2e-04	-0.02623	-0.00106
Inizio Asta	4D	-0.60425	0.012147	-0.15547	-0.00383	-0.85881	0.010747
Fine Asta	4D	-0.60425	0.012147	-0.15547	-0.00383	-0.78368	0.009089
Inizio Asta	5D	0.691730	0.079585	0.202880	-0.00364	-0.11418	-0.09787
Fine Asta	5D	0.691730	0.079585	0.202880	-0.00364	0.256458	-0.03709
Inizio Asta	6D	-0.07741	-0.00363	-0.03959	-0.00105	-0.04830	-0.00299
Fine Asta	6D	-0.07741	-0.00363	-0.03959	-0.00105	-0.06645	-0.00269

Beam: 28	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.60767	0.013509	-0.01716	-2.5e-04	-0.10491	-0.00102
Fine Asta	1S	-0.65718	0.013509	-0.05945	-2.5e-04	-0.13497	0.009583
Inizio Asta	2S	-1.19009	-0.00360	-0.07574	-1.2e-04	-0.17037	0.013218
Fine Asta	2S	-1.19009	-0.00360	-0.07574	-1.2e-04	-0.22979	0.010391
Inizio Asta	3S	-1.66613	-0.00504	-0.10604	-1.7e-04	-0.23851	0.018505
Fine Asta	3S	-1.66613	-0.00504	-0.10604	-1.7e-04	-0.32171	0.014548
Inizio Asta	1D	-0.51411	0.010948	0.242545	-0.00237	-0.63989	0.011877
Fine Asta	1D	-0.51411	0.010948	0.242545	-0.00237	-0.46017	0.013009

Inizio Asta	2D	0.667393	0.051735	0.141021	-0.00487	0.199468	-0.08553
Fine Asta	2D	0.667393	0.051735	0.141021	-0.00487	0.299022	-0.04551
Inizio Asta	3D	-0.03679	0.002619	-0.01321	-2.6e-04	-0.02622	0.001034
Fine Asta	3D	-0.03679	0.002619	-0.01321	-2.6e-04	-0.02882	0.001858
Inizio Asta	4D	-0.63331	0.014398	0.303498	-0.00319	-0.78300	0.014709
Fine Asta	4D	-0.63331	0.014398	0.303498	-0.00319	-0.56814	0.016236
Inizio Asta	5D	0.820990	0.063684	0.173498	-0.00602	0.255635	-0.10470
Fine Asta	5D	0.820990	0.063684	0.173498	-0.00602	0.374600	-0.05601
Inizio Asta	6D	-0.09320	0.006634	-0.03347	-6.7e-04	-0.06643	0.002618
Fine Asta	6D	-0.09320	0.006634	-0.03347	-6.7e-04	-0.07302	0.004707

Beam: 29	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.68520	-0.01854	0.023324	-3.3e-04	-0.13494	0.015236
Fine Asta	1S	-0.74073	-0.01854	-0.01070	-3.3e-04	-0.12999	6.89e-04
Inizio Asta	2S	-1.35515	-0.07747	-0.00282	-6.0e-04	-0.22971	0.050445
Fine Asta	2S	-1.35515	-0.07747	-0.00282	-6.0e-04	-0.23192	-0.01034
Inizio Asta	3S	-1.89721	-0.10846	-0.00395	-8.3e-04	-0.32159	0.070623
Fine Asta	3S	-1.89721	-0.10846	-0.00395	-8.3e-04	-0.32469	-0.01448
Inizio Asta	1D	-0.50002	-0.03063	0.399752	0.001609	-0.45972	0.021469
Fine Asta	1D	-0.50002	-0.03063	0.399752	0.001609	-0.16230	0.004929
Inizio Asta	2D	0.786455	0.193530	0.069649	-0.01034	0.298817	-0.12451
Fine Asta	2D	0.786455	0.193530	0.069649	-0.01034	0.326276	0.027843
Inizio Asta	3D	-0.04109	-0.00179	0.012045	-1.7e-04	-0.02881	0.001960
Fine Asta	3D	-0.04109	-0.00179	0.012045	-1.7e-04	-0.02460	0.001128
Inizio Asta	4D	-0.61982	-0.03751	0.489009	0.002065	-0.56758	0.026366
Fine Asta	4D	-0.61982	-0.03751	0.489009	0.002065	-0.21709	0.006443
Inizio Asta	5D	0.966255	0.236738	0.090799	-0.01265	0.374355	-0.15240
Fine Asta	5D	0.966255	0.236738	0.090799	-0.01265	0.403508	0.034501
Inizio Asta	6D	-0.10411	-0.00454	0.030515	-4.4e-04	-0.07300	0.004965
Fine Asta	6D	-0.10411	-0.00454	0.030515	-4.4e-04	-0.06233	0.002858

Beam: 30	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.76581	-0.01698	0.088371	2.32e-05	-0.12993	0.009775
Fine Asta	1S	-0.82598	-0.01698	0.063450	2.32e-05	-0.07037	-0.00355
Inizio Asta	2S	-1.52878	-0.08216	0.123584	-6.3e-05	-0.23170	0.040431
Fine Asta	2S	-1.52878	-0.08216	0.123584	-6.3e-05	-0.13474	-0.02403
Inizio Asta	3S	-2.14029	-0.11502	0.173017	-8.8e-05	-0.32439	0.056603
Fine Asta	3S	-2.14029	-0.11502	0.173017	-8.8e-05	-0.18864	-0.03364
Inizio Asta	1D	-0.45173	-0.03377	0.556715	0.002199	-0.16214	0.011139
Fine Asta	1D	-0.45173	-0.03377	0.556715	0.002199	0.297869	-0.01581
Inizio Asta	2D	0.898475	0.209742	-0.17308	-0.01334	0.326719	-0.07000
Fine Asta	2D	0.898475	0.209742	-0.17308	-0.01334	0.199792	0.094809
Inizio Asta	3D	-0.04229	-0.00233	0.020450	2.46e-04	-0.02460	0.001594
Fine Asta	3D	-0.04229	-0.00233	0.020450	2.46e-04	-0.01118	-7.2e-04
Inizio Asta	4D	-0.56332	-0.04138	0.682775	0.002757	-0.21691	0.013879
Fine Asta	4D	-0.56332	-0.04138	0.682775	0.002757	0.367299	-0.01937
Inizio Asta	5D	1.102234	0.256661	-0.22002	-0.01634	0.440462	-0.08591
Fine Asta	5D	1.102234	0.256661	-0.22002	-0.01634	0.244910	0.116022
Inizio Asta	6D	-0.10714	-0.00590	0.051810	6.22e-04	-0.06233	0.004039
Fine Asta	6D	-0.10714	-0.00590	0.051810	6.22e-04	-0.02834	-0.00181

Beam: 31	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.84059	-0.01833	0.183209	2.50e-04	-0.07034	0.006895
Fine Asta	1S	-0.90391	-0.01833	0.168007	2.50e-04	0.067438	-0.00748
Inizio Asta	2S	-1.69131	-0.08737	0.316892	2.65e-04	-0.13455	0.031878
Fine Asta	2S	-1.69131	-0.08737	0.316892	2.65e-04	0.114076	-0.03668
Inizio Asta	3S	-2.36783	-0.12232	0.443649	3.71e-04	-0.18838	0.044629
Fine Asta	3S	-2.36783	-0.12232	0.443649	3.71e-04	0.159707	-0.05135
Inizio Asta	1D	-0.36972	-0.02157	0.702582	0.002135	0.297789	-0.00353
Fine Asta	1D	-0.36972	-0.02157	0.702582	0.002135	0.840816	-0.01948
Inizio Asta	2D	0.962749	0.163329	-0.46025	-0.00790	0.200504	-0.00536
Fine Asta	2D	0.962749	0.163329	-0.46025	-0.00790	-0.16782	0.129872
Inizio Asta	3D	-0.03974	-0.00253	0.033244	3.02e-04	-0.01120	8.57e-04
Fine Asta	3D	-0.03974	-0.00253	0.033244	3.02e-04	0.017793	-0.00132
Inizio Asta	4D	-0.46356	-0.02684	0.865637	0.002797	0.367215	-0.00485
Fine Asta	4D	-0.46356	-0.02684	0.865637	0.002797	0.128826	-0.02390
Inizio Asta	5D	1.179683	0.200179	-0.56881	-0.00975	0.245790	-0.00870
Fine Asta	5D	1.179683	0.200179	-0.56881	-0.00975	-0.21157	0.158936
Inizio Asta	6D	-0.10068	-0.00640	0.084221	7.65e-04	-0.02838	0.002171
Fine Asta	6D	-0.10068	-0.00640	0.084221	7.65e-04	0.045078	-0.00334

Beam: 32	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.90152	-0.02028	0.306828	1.37e-04	0.067440	0.003073
Fine Asta	1S	-0.96644	-0.02028	0.301719	1.37e-04	0.306171	-0.01284
Inizio Asta	2S	-1.82474	-0.07274	0.571753	1.91e-04	0.114175	0.020131
Fine Asta	2S	-1.82474	-0.07274	0.571753	1.91e-04	0.562768	-0.03694
Inizio Asta	3S	-2.55463	-0.10184	0.800454	2.67e-04	0.159845	0.028183
Fine Asta	3S	-2.55463	-0.10184	0.800454	2.67e-04	0.787875	-0.05172
Inizio Asta	1D	-0.26070	-0.04031	0.811606	-0.00208	0.840773	-0.01059
Fine Asta	1D	-0.26070	-0.04031	0.811606	-0.00208	1.474803	-0.04203
Inizio Asta	2D	0.952213	0.326766	-0.72394	0.001139	-0.16739	0.061670
Fine Asta	2D	0.952213	0.326766	-0.72394	0.001139	-0.72991	0.317955
Inizio Asta	3D	-0.03433	-0.00504	0.042391	1.82e-04	0.017775	-5.4e-04
Fine Asta	3D	-0.03433	-0.00504	0.042391	1.82e-04	0.049930	-0.00439
Inizio Asta	4D	-0.32961	-0.05031	1.001542	-0.00262	1.028769	-0.01297
Fine Asta	4D	-0.32961	-0.05031	1.001542	-0.00262	1.808988	-0.05206
Inizio Asta	5D	1.165872	0.400509	-0.89037	0.001603	-0.21102	0.075458
Fine Asta	5D	1.165872	0.400509	-0.89037	0.001603	-0.90126	0.389474
Inizio Asta	6D	-0.08697	-0.01277	0.107395	4.61e-04	0.045032	-0.00136
Fine Asta	6D	-0.08697	-0.01277	0.107395	4.61e-04	0.126496	-0.01113

Beam: 44	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.44059	5.83e-04	-0.02032	1.62e-04	0.114602	-1.3e-04
Fine Asta	1S	-0.45580	5.83e-04	-0.08364	1.62e-04	0.073817	3.27e-04
Inizio Asta	2S	-0.92094	0.008724	-0.10839	0.001792	0.240517	-0.00390
Fine Asta	2S	-0.92094	0.008724	-0.10839	0.001792	0.155473	0.002948
Inizio Asta	3S	-1.28931	0.012214	-0.15175	0.002509	0.336724	-0.00546
Fine Asta	3S	-1.28931	0.012214	-0.15175	0.002509	0.217663	0.004127
Inizio Asta	1D	-0.75414	-0.07659	-0.33625	0.003811	-0.31433	0.031130
Fine Asta	1D	-0.75414	-0.07659	-0.33625	0.003811	-0.57802	-0.02911
Inizio Asta	2D	-1.30327	-0.04243	0.078615	-0.00220	-0.15506	-0.01893
Fine Asta	2D	-1.30327	-0.04243	0.078615	-0.00220	-0.09364	-0.04668
Inizio Asta	3D	-0.02891	0.002913	-0.01468	3.45e-04	0.025567	-0.00139
Fine Asta	3D	-0.02891	0.002913	-0.01468	3.45e-04	0.014353	9.44e-04
Inizio Asta	4D	-0.92400	-0.09412	-0.41188	0.004705	-0.38614	0.038159
Fine Asta	4D	-0.92400	-0.09412	-0.41188	0.004705	-0.70902	0.03601
Inizio Asta	5D	-1.59866	-0.05665	0.098325	-0.00306	-0.19252	-0.02565
Fine Asta	5D	-1.59866	-0.05665	0.098325	-0.00306	-0.11595	-0.05759
Inizio Asta	6D	-0.07325	0.007380	-0.03719	8.73e-04	0.064772	-0.00351
Fine Asta	6D	-0.07325	0.007380	-0.03719	8.73e-04	0.036363	0.002392

Beam: 45	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49327	-0.00245	-0.04713	2.43e-04	0.073847	2.61e-04
Fine Asta	1S	-0.51819	-0.00245	-0.10730	2.43e-04	0.013266	-0.00166
Inizio Asta	2S	-1.05527	0.009275	-0.16137	0.002465	0.028832	0.001435
Fine Asta	2S	-1.05527	0.009275	-0.16137	0.002465	0.028832	0.001435
Inizio Asta	3S	-1.47738	0.012985	-0.22592	0.003452	0.217620	-0.00818
Fine Asta	3S	-1.47738	0.012985	-0.22592	0.003452	0.040365	0.002009
Inizio Asta	1D	-1.26666	-0.09467	-0.21357	-0.00162	-0.57808	0.034434
Fine Asta	1D	-1.26666	-0.09467	-0.21357	-0.00162	-0.74458	-0.03993
Inizio Asta	2D	-1.19180	0.135301	0.129771	-0.00306	-0.09339	-0.07600
Fine Asta	2D	-1.19180	0.135301	0.129771	-0.00306	0.009739	0.030591
Inizio Asta	3D	-0.03161	-0.00283	-0.01951	4.37e-04	0.014340	0.001098
Fine Asta	3D	-0.03161	-0.00283	-0.01951	4.37e-04	0.003354	0.001242
Inizio Asta	4D	-1.55053	-0.11605	-0.26137	-0.00199	-0.70910	0.042274
Fine Asta	4D	-1.55053	-0.11605	-0.26137	-0.00199	-0.91175	-0.04896
Inizio Asta	5D	-1.46187	0.167303	0.160757	-0.00424	-0.11564	-0.09349
Fine Asta	5D	-1.46187	0.167303	0.160757	-0.00424	0.013701	0.038820
Inizio Asta	6D	-0.08007	-0.00717	-0.04943	0.001107	0.036331	0.002782
Fine Asta	6D	-0.08007	-0.00717	-0.04943	0.001107	0.008498	0.003146

Beam: 46	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.56421	0.001031	-0.06197	3.13e-04	0.013299	-0.00329
Fine Asta	1S	-0.59824	0.001031	-0.11749	3.13e-04	-0.05710	-0.00249
Inizio Asta	2S	-1.22844	0.021347	-0.18346	0.002500	0.028789	-0.01549
Fine Asta	2S	-1.22844	0.021347	-0.18346	0.002500	-0.11515	0.001254
Inizio Asta	3S	-1.71982	0.029885	-0.25684	0.003500	0.040304	-0.02169
Fine Asta	3S	-1.71982	0.029885	-0.25684	0.003500	-0.16121	0.001756
Inizio Asta	1D	-1.74900	-0.06651	-0.05197	-0.00194	-0.74451	0.023374
Fine Asta	1D	-1.74900	-0.06651	-0.05197	-0.00194	-0.77442	-0.02889

Inizio Asta	2D	-0.89847	0.051480	0.108907	-0.00315	0.010014	-0.04230
Fine Asta	2D	-0.89847	0.051480	0.108907	-0.00315	0.094249	-0.00977
Inizio Asta	3D	-0.03764	-0.00302	-0.01859	4.07e-04	0.003363	0.001152
Fine Asta	3D	-0.03764	-0.00302	-0.01859	4.07e-04	-0.01579	-0.00148
Inizio Asta	4D	-2.14005	-0.08173	-0.07438	-0.00248	-0.91167	0.028803
Fine Asta	4D	-2.14005	-0.08173	-0.07438	-0.00248	-0.94715	-0.03549
Inizio Asta	5D	-1.10572	0.066478	0.135301	-0.00435	0.013996	-0.05253
Fine Asta	5D	-1.10572	0.066478	0.135301	-0.00435	0.117202	-0.01514
Inizio Asta	6D	-0.09536	-0.00765	-0.04711	0.001032	0.008519	0.002917
Fine Asta	6D	-0.09536	-0.00765	-0.04711	0.001032	-0.04001	-0.00374

Beam: 47	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.62510	0.018025	-0.05566	3.84e-04	-0.05710	-0.01042
Fine Asta	1S	-0.66739	0.018025	-0.10518	3.84e-04	-0.12020	0.003718
Inizio Asta	2S	-1.37487	0.065937	-0.15554	0.001954	-0.11526	-0.03424
Fine Asta	2S	-1.37487	0.065937	-0.15554	0.001954	-0.23730	0.017492
Inizio Asta	3S	-1.92482	0.092312	-0.21776	0.002735	-0.16137	-0.04794
Fine Asta	3S	-1.92482	0.092312	-0.21776	0.002735	-0.33222	0.024489
Inizio Asta	1D	-2.21623	-0.09106	0.158958	-0.00392	-0.77424	0.037916
Fine Asta	1D	-2.21623	-0.09106	0.158958	-0.00392	-0.65397	-0.03362
Inizio Asta	2D	-0.44272	0.202133	-0.02711	0.002958	0.094610	-0.11757
Fine Asta	2D	-0.44272	0.202133	-0.02711	0.002958	0.109303	0.041464
Inizio Asta	3D	-0.04312	0.002396	-0.01293	3.20e-04	-0.01580	-0.00137
Fine Asta	3D	-0.04312	0.002396	-0.01293	3.20e-04	-0.02535	-8.6e-04
Inizio Asta	4D	-2.71141	-0.11162	0.200101	-0.00490	-0.94693	0.046474
Fine Asta	4D	-2.71141	-0.11162	0.200101	-0.00490	-0.79995	-0.04126
Inizio Asta	5D	-0.55825	0.248155	-0.03754	-0.00391	0.117636	-0.14405
Fine Asta	5D	-0.55825	0.248155	-0.03754	-0.00391	0.137760	0.051583
Inizio Asta	6D	-0.10924	0.006071	-0.03275	8.10e-04	-0.04002	-0.00347
Fine Asta	6D	-0.10924	0.006071	-0.03275	8.10e-04	-0.06422	-0.00217

Beam: 48	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.66533	0.036847	-0.02162	3.83e-04	-0.12026	-0.01142
Fine Asta	1S	-0.71485	0.036847	-0.06391	3.83e-04	-0.15381	0.017485
Inizio Asta	2S	-1.46709	0.113591	-0.07197	7.03e-04	-0.23746	-0.03875
Fine Asta	2S	-1.46709	0.113591	-0.07197	7.03e-04	-0.29393	0.050375
Inizio Asta	3S	-2.05392	0.159027	-0.10076	9.84e-04	-0.33245	-0.05425
Fine Asta	3S	-2.05392	0.159027	-0.10076	9.84e-04	-0.41151	0.070525
Inizio Asta	1D	-2.75028	-0.11276	0.362411	-0.00567	-0.65359	0.052055
Fine Asta	1D	-2.75028	-0.11276	0.362411	-0.00567	-0.37231	-0.03648
Inizio Asta	2D	0.467246	0.259656	-0.02404	0.003509	0.109114	-0.15188
Fine Asta	2D	0.467246	0.259656	-0.02404	0.003509	0.096111	0.052152
Inizio Asta	3D	-0.04768	0.003749	-0.00479	-2.1e-04	-0.02535	0.001542
Fine Asta	3D	-0.04768	0.003749	-0.00479	-2.1e-04	-0.02689	0.001764
Inizio Asta	4D	-3.36449	-0.13815	0.444517	-0.00699	-0.79950	0.063735
Fine Asta	4D	-3.36449	-0.13815	0.444517	-0.00699	-0.45771	-0.04479
Inizio Asta	5D	0.588114	0.318030	-0.03064	0.004332	0.137537	-0.18588
Fine Asta	5D	0.588114	0.318030	-0.03064	0.004332	0.123039	0.064332
Inizio Asta	6D	-0.12079	0.009497	-0.01214	-5.4e-04	-0.06422	0.003906
Fine Asta	6D	-0.12079	0.009497	-0.01214	-5.4e-04	-0.06812	0.004469

Beam: 49	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.75254	-0.00910	0.048515	-2.4e-04	-0.15392	0.009759
Fine Asta	1S	-0.80806	-0.00910	0.014489	-2.4e-04	-0.12920	0.002618
Inizio Asta	2S	-1.65950	0.017892	0.060573	-0.00142	-0.29406	0.006574
Fine Asta	2S	-1.65950	0.017892	0.060573	-0.00142	-0.24654	0.020612
Inizio Asta	3S	-2.32329	0.025048	0.084802	-0.00199	-0.41169	0.009203
Fine Asta	3S	-2.32329	0.025048	0.084802	-0.00199	-0.34515	0.028856
Inizio Asta	1D	-3.47500	-0.20052	0.410893	-0.00400	-0.37155	0.087003
Fine Asta	1D	-3.47500	-0.20052	0.410893	-0.00400	-0.06505	-0.07

Beam: 50	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.91886	-0.02315	0.107104	-5.5e-04	-0.12902	0.009584
Fine Asta	1S	-0.97902	-0.02315	0.082183	-5.5e-04	-0.05477	-0.00858
Inizio Asta	2S	-2.03094	-0.01682	0.181091	-0.00255	-0.24611	0.007484
Fine Asta	2S	-2.03094	-0.01682	0.181091	-0.00255	-0.10402	-0.00571
Inizio Asta	3S	-2.84332	-0.02355	0.253527	-0.00358	-0.34455	0.010478
Fine Asta	3S	-2.84332	-0.02355	0.253527	-0.00358	-0.14563	-0.00800
Inizio Asta	1D	-4.45693	-0.25025	0.468627	0.002507	-0.06506	0.098580
Fine Asta	1D	-4.45693	-0.25025	0.468627	0.002507	0.321016	-0.09779
Inizio Asta	2D	3.795927	0.621273	0.118256	-0.00394	0.133068	-0.24040
Fine Asta	2D	3.795927	0.621273	0.118256	-0.00394	0.212729	0.247097
Inizio Asta	3D	-0.07974	-0.00875	0.018758	-2.2e-04	-0.01970	0.003755
Fine Asta	3D	-0.07974	-0.00875	0.018758	-2.2e-04	-0.00581	-0.00319
Inizio Asta	4D	-5.45115	-0.30616	0.574029	0.003096	-0.09435	0.120647
Fine Asta	4D	-5.45115	-0.30616	0.574029	0.003096	0.393318	-0.11962
Inizio Asta	5D	4.643153	0.760222	0.148004	-0.00493	0.164807	-0.29429
Fine Asta	5D	4.643153	0.760222	0.148004	-0.00493	0.260207	0.302289
Inizio Asta	6D	-0.20201	-0.02218	0.047522	-5.6e-04	-0.04991	0.009512
Fine Asta	6D	-0.20201	-0.02218	0.047522	-5.6e-04	-0.01471	-0.00807

Beam: 51	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.18832	-0.03838	0.164697	-2.8e-04	-0.05471	0.014577
Fine Asta	1S	-1.25164	-0.03838	0.149494	-2.8e-04	0.068550	-0.01554
Inizio Asta	2S	-2.61884	-0.03804	0.306617	-0.00174	-0.10374	0.013430
Fine Asta	2S	-2.61884	-0.03804	0.306617	-0.00174	0.136825	-0.01642
Inizio Asta	3S	-3.66637	-0.05326	0.429264	-0.00243	-0.14524	0.018802
Fine Asta	3S	-3.66637	-0.05326	0.429264	-0.00243	0.191555	-0.02298
Inizio Asta	1D	-5.56509	-0.23485	0.606997	0.001164	0.321628	0.092370
Fine Asta	1D	-5.56509	-0.23485	0.606997	0.001164	0.794916	-0.09218
Inizio Asta	2D	5.933954	0.601418	-0.20919	-0.01199	0.212472	-0.18539
Fine Asta	2D	5.933954	0.601418	-0.20919	-0.01199	0.065673	0.286505
Inizio Asta	3D	-0.11672	-0.01102	0.026138	2.33e-04	-0.00579	0.004134
Fine Asta	3D	-0.11672	-0.01102	0.026138	2.33e-04	0.015554	-0.00454
Inizio Asta	4D	-6.80664	-0.28758	0.744787	0.001591	0.394063	0.113113
Fine Asta	4D	-6.80664	-0.28758	0.744787	0.001591	0.972240	-0.11287
Inizio Asta	5D	7.257754	0.736296	-0.25816	-0.01469	0.259893	-0.22711
Fine Asta	5D	7.257754	0.736296	-0.25816	-0.01469	0.084346	0.350657
Inizio Asta	6D	-0.29570	-0.02792	0.066220	5.91e-04	-0.01467	0.010474
Fine Asta	6D	-0.29570	-0.02792	0.066220	5.91e-04	0.039406	-0.01149

Beam: 52	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.45577	-0.03080	0.305390	6.64e-05	0.068603	0.008562
Fine Asta	1S	-1.52069	-0.03080	0.300281	6.64e-05	0.306205	-0.01560
Inizio Asta	2S	-3.20545	-0.04039	0.590104	-1.3e-04	0.599941	-0.02835
Fine Asta	2S	-3.20545	-0.04039	0.590104	-1.3e-04	0.599941	-0.02835
Inizio Asta	3S	-4.48763	-0.05655	0.826146	-1.8e-04	0.191731	0.004672
Fine Asta	3S	-4.48763	-0.05655	0.826146	-1.8e-04	0.839918	-0.03969
Inizio Asta	1D	-6.34465	-0.15100	0.906122	0.004275	0.794369	0.050786
Fine Asta	1D	-6.34465	-0.15100	0.906122	0.004275	1.502208	-0.06994
Inizio Asta	2D	7.705071	0.585514	-0.97300	-0.01121	0.067347	-0.07248
Fine Asta	2D	7.705071	0.585514	-0.97300	-0.01121	-0.71053	0.386944
Inizio Asta	3D	-0.14982	-0.00970	0.037637	1.28e-04	0.015551	0.002180
Fine Asta	3D	-0.14982	-0.00970	0.037637	1.28e-04	0.044742	-0.00559
Inizio Asta	4D	-7.76051	-0.18530	1.110954	0.005244	0.971673	0.062192
Fine Asta	4D	-7.76051	-0.18530	1.110954	0.005244	1.838999	-0.08607
Inizio Asta	5D	9.424653	0.717153	-1.19011	-0.01371	0.086316	-0.08884
Fine Asta	5D	9.424653	0.717153	-1.19011	-0.01371	-0.86994	0.473906
Inizio Asta	6D	-0.37955	-0.02458	0.095351	3.25e-04	0.039397	0.005524
Fine Asta	6D	-0.37955	-0.02458	0.095351	3.25e-04	0.113353	-0.01417

Beam: 64	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.29348	-0.00271	0.083947	1.11e-04	0.074348	8.21e-04
Fine Asta	1S	-0.27828	-0.00271	0.020625	1.11e-04	0.115371	-0.00130
Inizio Asta	2S	-0.44268	-0.01349	0.113709	0.001961	0.162051	0.004747
Fine Asta	2S	-0.44268	-0.01349	0.113709	0.001961	0.251266	-0.00584
Inizio Asta	3S	-0.61976	-0.01889	0.159193	0.002745	0.226871	0.006646
Fine Asta	3S	-0.61976	-0.01889	0.159193	0.002745	0.351772	-0.00818
Inizio Asta	1D	0.061891	-0.11201	0.340988	0.004410	-0.59890	0.044242
Fine Asta	1D	0.061891	-0.11201	0.340988	0.004410	-0.33145	-0.04374

Inizio Asta	2D	0.692823	-0.04465	-0.08949	-0.00209	-0.08184	0.040810
Fine Asta	2D	0.692823	-0.04465	-0.08949	-0.00209	-0.15199	0.015786
Inizio Asta	3D	0.006753	0.003568	0.015082	3.41e-04	0.014635	-0.00126
Fine Asta	3D	0.006753	0.003568	0.015082	3.41e-04	0.026257	0.001564
Inizio Asta	4D	0.078665	-0.13747	0.417568	0.005420	-0.73423	0.054455
Fine Asta	4D	0.078665	-0.13747	0.417568	0.005420	-0.40683	-0.05359
Inizio Asta	5D	0.848221	-0.06248	-0.11074	-0.00290	-0.10113	0.051007
Fine Asta	5D	0.848221	-0.06248	-0.11074	-0.00290	-0.18785	0.023659
Inizio Asta	6D	0.017108	0.009039	0.038209	8.64e-04	0.037078	-0.00318
Fine Asta	6D	0.017108	0.009039	0.038209	8.64e-04	0.066520	0.003963

Beam: 65	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.32508	-0.00795	0.106817	1.86e-04	0.014148	0.003573
Fine Asta	1S	-0.30016	-0.00795	0.046653	1.86e-04	0.074354	-0.00267
Inizio Asta	2S	-0.49425	-0.02576	0.168905	0.002731	0.029488	0.011319
Fine Asta	2S	-0.49425	-0.02576	0.168905	0.002731	0.162009	-0.00889
Inizio Asta	3S	-0.69195	-0.03607	0.236467	0.003823	0.041283	0.015847
Fine Asta	3S	-0.69195	-0.03607	0.236467	0.003823	0.226813	-0.01245
Inizio Asta	1D	0.168238	-0.12460	0.222371	0.001867	-0.77262	0.052961
Fine Asta	1D	0.168238	-0.12460	0.222371	0.001867	-0.59910	-0.04486
Inizio Asta	2D	0.796042	0.181143	-0.12145	-0.00288	0.013901	-0.05338
Fine Asta	2D	0.796042	0.181143	-0.12145	-0.00288	-0.08182	0.088938
Inizio Asta	3D	-0.00698	0.003502	0.020366	4.34e-04	0.003036	-0.00152
Fine Asta	3D	-0.00698	0.003502	0.020366	4.34e-04	0.001029	-0.00129
Inizio Asta	4D	0.207362	-0.15264	0.272117	0.002289	-0.94584	0.064857
Fine Asta	4D	0.207362	-0.15264	0.272117	0.002289	-0.73448	-0.05503
Inizio Asta	5D	0.973991	0.224036	-0.15000	-0.00399	0.017670	-0.06669
Fine Asta	5D	0.973991	0.224036	-0.15000	-0.00399	-0.10111	0.109567
Inizio Asta	6D	-0.01768	0.008873	0.051596	0.001099	0.007691	-0.00384
Fine Asta	6D	-0.01768	0.008873	0.051596	0.001099	0.037056	-0.00326

Beam: 66	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.36867	-0.00442	0.115635	2.87e-04	-0.05479	0.004107
Fine Asta	1S	-0.33465	-0.00442	0.060110	2.87e-04	0.014152	6.37e-04
Inizio Asta	2S	-0.56634	-0.01997	0.185192	0.002864	-0.11587	0.013658
Fine Asta	2S	-0.56634	-0.01997	0.185192	0.002864	0.029429	-0.00201
Inizio Asta	3S	-0.79287	-0.02796	0.259269	0.004010	-0.16222	0.019122
Fine Asta	3S	-0.79287	-0.02796	0.259269	0.004010	0.041201	-0.00281
Inizio Asta	1D	0.363022	-0.08291	0.040903	-0.00178	-0.79117	0.036844
Fine Asta	1D	0.363022	-0.08291	0.040903	-0.00178	-0.77281	-0.02829
Inizio Asta	2D	0.904966	0.111250	-0.11286	-0.00296	0.102033	-0.02714
Fine Asta	2D	0.904966	0.111250	-0.11286	-0.00296	0.013871	0.060929
Inizio Asta	3D	-0.01129	-0.00294	0.018626	4.03e-04	-0.01610	0.001410
Fine Asta	3D	-0.01129	-0.00294	0.018626	4.03e-04	0.003044	-0.00109
Inizio Asta	4D	0.444385	-0.10193	0.062361	-0.00227	-0.96759	0.045242
Fine Asta	4D	0.444385	-0.10193	0.062361	-0.00227	-0.94606	-0.03487
Inizio Asta	5D	1.106979	0.139054	-0.13934	-0.00409	0.125986	-0.03529
Fine Asta	5D	1.106979	0.139054	-0.13934	-0.00409	0.077637	0.075403
Inizio Asta	6D	-0.02861	-0.00746	0.047189	0.001020	-0.04079	0.003573
Fine Asta	6D	-0.02861	-0.00746	0.047189	0.001020	0.007711	-0.00276

Beam: 67	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42807	0.015153	0.107063	5.02e-04	-0.11937	-0.00316
Fine Asta	1S	-0.38577	0.015153	0.057544	5.02e-04	-0.05479	0.008731
Inizio Asta	2S	-0.66484	0.026147	0.170610	0.002578	-0.24980	-0.00297
Fine Asta	2S	-0.66484	0.026147	0.170610	0.002578	-0.11594	0.017542
Inizio Asta	3S	-0.93078	0.036606	0.238853	0.003610	-0.34971	-0.00416
Fine Asta	3S	-0.93078	0.036606	0.238853	0.003610	-0.16231	0.024558
Inizio Asta	1D	0.677425	-0.10195	-0.15202	-0.00402	-0.67652	0.040017
Fine Asta	1D	0.677425	-0.10195	-0.15202	-0.00402	-0.79130	-0.04006
Inizio Asta	2D	0.110568	0.309453	-0.06962	-0.00267	0.156539	-0.09072
Fine Asta	2D	0.1010568	0.309453	-0.06962	-0.00267	0.102044	0.152222
Inizio Asta	3D	-0.01541	0.003080	0.013552	3.21e-04	-0.02633	-9.6e-04
Fine Asta	3D	-0.01541	0.003080	0.013552	3.21e-04	-0.01611	0.001597
Inizio Asta	4D	0.828511	-0.12509	-0.19154	-0.00500	-0.82755	0.049128
Fine Asta	4D	0.828511	-0.12509	-0.19154	-0.00500	-0.96775	-0.04915
Inizio Asta	5D	1.236084	0.379563	-0.08603	-0.00356	0.193181	-0.11159
Fine Asta	5D	1.236084	0.379563	-0.08603	-0.00356	0.126001	0.186522
Inizio Asta	6D	-0.03904	0.007802	0.034334	8.13e-04	-0.06671	-0.00242
Fine Asta	6D	-0.03904	0.007802	0.034334	8.13e-04	-0.04080	0.004046

Beam: 68	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49963	0.033961	0.068015	6.59e-04	-0.15618	-0.01613
Fine Asta	1S	-0.45011	0.033961	0.025722	6.59e-04	-0.11940	0.010512
Inizio Asta	2S	-0.77955	0.072750	0.076955	0.001396	-0.31031	-0.03368
Fine Asta	2S	-0.77955	0.072750	0.076955	0.001396	-0.24993	0.023398
Inizio Asta	3S	-1.09136	0.101850	0.107737	0.001954	-0.43443	-0.04715
Fine Asta	3S	-1.09136	0.101850	0.107737	0.001954	-0.34990	0.032757
Inizio Asta	1D	1.154115	-0.12228	-0.38132	-0.00606	-0.38009	0.042395
Fine Asta	1D	1.154115	-0.12228	-0.38132	-0.00606	-0.67670	-0.05359
Inizio Asta	2D	1.025210	0.411382	0.121711	0.005585	-0.07130	-0.11931
Fine Asta	2D	1.025210	0.411382	0.121711	0.005585	0.156716	0.203557
Inizio Asta	3D	-0.01680	0.004691	0.003645	2.24e-04	-0.02742	-0.00198
Fine Asta	3D	-0.01680	0.004691	0.003645	2.24e-04	-0.02633	0.001923
Inizio Asta	4D	1.411543	-0.14986	-0.46724	-0.00744	-0.82777	-0.06563
Fine Asta	4D	1.411543	-0.14986	-0.46724	-0.00744	-0.82777	-0.06563
Inizio Asta	5D	1.254083	0.503688	0.149050	0.006849	-0.09209	-0.14627
Fine Asta	5D	1.254083	0.503688	0.149050	0.006849	0.193395	0.249139
Inizio Asta	6D	-0.04257	0.011884	0.009235	5.67e-04	-0.06946	-0.00503
Fine Asta	6D	-0.04257	0.011884	0.009235	5.67e-04	-0.06672	0.004873

Beam: 69	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.55734	-0.02387	0.025048	7.06e-05	-0.16252	0.004194
Fine Asta	1S	-0.50182	-0.02387	-0.00898	7.06e-05	-0.15621	-0.01453
Inizio Asta	2S	-0.85243	-0.05439	-0.00187	-0.00103	-0.30892	0.010996
Fine Asta	2S	-0.85243	-0.05439	-0.00187	-0.00103	-0.31038	-0.03168
Inizio Asta	3S	-1.19341	-0.07615	-0.00262	-0.00145	-0.43248	0.015395
Fine Asta	3S	-1.19341	-0.07615	-0.00262	-0.00145	-0.43454	-0.04435
Inizio Asta	1D	1.850936	-0.22980	-0.59307	-0.00470	0.097545	0.085754
Fine Asta	1D	1.850936	-0.22980	-0.59307	-0.00470	-0.38045	-0.09457
Inizio Asta	2D	0.900453	0.771653	-0.11928	0.005164	0.150980	-0.26736
Fine Asta	2D	0.900453	0.771653	-0.11928	0.005164	-0.07072	0.338096
Inizio Asta	3D	-0.01415	-0.00786	-0.01048	-1.8e-04	-0.02011	0.002452
Fine Asta	3D	-0.01415	-0.00786	-0.01048	-1.8e-04	-0.02742	-0.00383
Inizio Asta	4D	2.263718	-0.28110	-0.72527	-0.00576	0.129284	0.104894
Fine Asta	4D	2.263718	-0.28110	-0.72527	-0.00576	-0.46734	-0.11570
Inizio Asta	5D	1.101664	0.944130	-0.14658	0.006340	0.185666	-0.32714
Fine Asta	5D	1.101664	0.944130	-0.14658	0.006340	-0.09142	0.413681
Inizio Asta	6D	-0.03584	-0.01991	-0.02655	-4.6e-04	-0.05094	0.006212
Fine Asta	6D	-0.03584	-0.01991	-0.02655	-4.6e-04	-0.06946	-0.00971

Beam: 70	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.57810	0.040259	0.057144	-5.1e-04	0.056345	-0.01604
Fine Asta	1S	-0.51794	0.040259	0.082065	-5.1e-04	0.110956	0.015550
Inizio Asta	2S	-0.82948	0.086271	0.156742	-0.00283	0.103364	-0.03508
Fine Asta	2S	-0.82948	0.086271	0.156742	-0.00283	0.226342	0.032607
Inizio Asta	3S	-1.16127	0.120780	0.219438	-0.00396	0.144709	-0.04911
Fine Asta	3S	-1.16127	0.120780	0.219438	-0.00396	0.316879	0.045650
Inizio Asta	1D	2.810544	0.264212	0.777145	-0.00340	-0.41591	-0.10449
Fine Asta	1D	2.810544	0.264212	0.777145	-0.00340	0.198078	0.102824
Inizio Asta	2D	0.593311	-0.86606	0.041323	0.002143	-0.07578	0.336797
Fine Asta	2D	0.593311	-0.86606	0.041323	0.002143	-0.09435	-0.34273
Inizio Asta	3D	0.012564	0.011016	0.021764	-2.6e-04	0.004001	-0.00418
Fine Asta	3D	0.012564	0.011016	0.021764	-2.6e-04	0.020415	0.004495
Inizio Asta	4D	3.437061	0.323339	0.950906	-0.00417	-0.50900	-0.12784
Fine Asta	4D	3.437061	0.323339	0.950906	-0.00417	0.246620	0.125879
Inizio Asta	5D	0.726248	-1.05980	0.056672	0.002859	-0.09278	0.412078
Fine Asta	5D	0.726248	-1.05980	0.056672	0.002859	-0.11751	-0.41948
Inizio Asta	6D	0.031830	0.027908	0.055139	-6.5e-04	0.010135	-0.01059
Fine Asta	6D	0.031830	0.027908	0.055139	-6.5e-04	0.051720	0.011389

Beam: 71	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49425	0.057198	0.196345	-5.6e-04	-0.08897	-0.02316
Fine Asta	1S	-0.43093	0.057198	0.211548	-5.6e-04	0.071040	0.021718
Inizio Asta	2S	-0.58725	0.121630	0.402294	-0.00242	-0.18810	-0.04949
Fine Asta	2S	-0.58725	0.121630	0.402294	-0.00242	0.127532	0.045942
Inizio Asta	3S	-0.82214	0.170282	0.563212	-0.00339	-0.26335	-0.06928
Fine Asta	3S	-0.82214	0.170282	0.563212	-0.00339	0.178545	0.064319
Inizio Asta	1D	3.941250	0.261863	0.817576	8.23e-04	-0.04199	-0.09932
Fine Asta	1D	3.941250	0.261863	0.817576	8.23e-04	-0.30292	0.106274

Inizio Asta	2D	0.102436	-0.89956	-0.26068	-0.01330	0.080928	0.386637
Fine Asta	2D	0.102436	-0.89956	-0.26068	-0.01330	-0.12646	-0.31916
Inizio Asta	3D	0.035471	0.014088	0.032523	-2.3e-04	-0.01920	-0.00564
Fine Asta	3D	0.035471	0.014088	0.032523	-2.3e-04	0.006666	0.005422
Inizio Asta	4D	4.819576	0.320814	1.001932	0.001183	-1.15223	-0.12168
Fine Asta	4D	4.819576	0.320814	1.001932	0.001183	-0.37122	0.130192
Inizio Asta	5D	0.133058	-1.10125	-0.32025	-0.01629	0.101021	0.473255
Fine Asta	5D	0.133058	-1.10125	-0.32025	-0.01629	-0.15473	-0.39079
Inizio Asta	6D	0.089865	0.035692	0.082396	-5.8e-04	-0.04865	-0.01428
Fine Asta	6D	0.089865	0.035692	0.082396	-5.8e-04	0.016887	0.013737

Beam: 72	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.37549	0.041646	0.302947	-1.2e-04	-0.31036	-0.01826
Fine Asta	1S	-0.31057	0.041646	0.308057	-1.2e-04	-0.07067	0.014419
Inizio Asta	2S	-0.26903	0.091043	0.573078	-3.9e-04	-0.60603	-0.04100
Fine Asta	2S	-0.26903	0.091043	0.573078	-3.9e-04	-0.15640	0.030429
Inizio Asta	3S	-0.37664	0.127461	0.802309	-5.4e-04	-0.84844	-0.05740
Fine Asta	3S	-0.37664	0.127461	0.802309	-5.4e-04	-0.21895	0.042601
Inizio Asta	1D	4.813374	0.188662	0.665400	0.003856	-1.37551	-0.08518
Fine Asta	1D	4.813374	0.188662	0.665400	0.003856	-0.85504	0.064131
Inizio Asta	2D	-0.56703	-0.78899	-0.46993	-0.01464	0.382740	0.461988
Fine Asta	2D	-0.56703	-0.78899	-0.46993	-0.01464	-0.03029	-0.15705
Inizio Asta	3D	0.064513	0.011715	0.034888	1.16e-04	-0.04346	-0.00609
Fine Asta	3D	0.064513	0.011715	0.034888	1.16e-04	-0.01623	0.003168
Inizio Asta	4D	5.886348	0.231454	0.817079	0.004728	-1.68396	-0.10465
Fine Asta	4D	5.886348	0.231454	0.817079	0.004728	-1.04581	0.078565
Inizio Asta	5D	-0.69610	-0.96613	-0.57533	-0.01791	0.469736	0.565667
Fine Asta	5D	-0.69610	-0.96613	-0.57533	-0.01791	-0.04172	-0.19237
Inizio Asta	6D	0.163440	0.029681	0.088386	2.93e-04	-0.11010	-0.01543
Fine Asta	6D	0.163440	0.029681	0.088386	2.93e-04	-0.04111	0.008026

Beam: 84	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.32272	-0.00102	0.083435	5.17e-05	0.075334	-3.4e-04
Fine Asta	1S	-0.30752	-0.00102	0.020113	5.17e-05	0.115955	-0.00114
Inizio Asta	2S	-0.36564	-0.01698	0.120052	0.002272	0.170732	0.003682
Fine Asta	2S	-0.36564	-0.01698	0.120052	0.002272	0.264924	-0.00964
Inizio Asta	3S	-0.51189	-0.02377	0.168072	0.003181	0.239025	0.005154
Fine Asta	3S	-0.51189	-0.02377	0.168072	0.003181	0.370893	-0.01349
Inizio Asta	1D	0.117519	-0.05020	0.349893	0.006009	-0.62923	0.021270
Fine Asta	1D	0.117519	-0.05020	0.349893	0.006009	-0.35479	-0.01843
Inizio Asta	2D	-0.98257	-0.04483	-0.10384	-0.00202	-0.06811	0.039118
Fine Asta	2D	-0.98257	-0.04483	-0.10384	-0.00202	-0.14948	0.014222
Inizio Asta	3D	0.013446	0.003450	0.016119	3.76e-04	0.015123	-0.00124
Fine Asta	3D	0.013446	0.003450	0.016119	3.76e-04	0.027507	0.001507
Inizio Asta	4D	0.146331	-0.06270	0.428418	0.007369	-0.77120	0.026909
Fine Asta	4D	0.146331	-0.06270	0.428418	0.007369	-0.43524	-0.02282
Inizio Asta	5D	-1.20252	-0.06266	-0.12774	-0.00277	-0.08408	0.049000
Fine Asta	5D	-1.20252	-0.06266	-0.12774	-0.00277	-0.18413	0.022045
Inizio Asta	6D	0.034065	0.008741	0.040836	9.53e-04	0.038312	-0.00313
Fine Asta	6D	0.034065	0.008741	0.040836	9.53e-04	0.069688	0.003818

Beam: 85	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.35921	-0.00572	0.106877	1.59e-04	0.015089	0.002127
Fine Asta	1S	-0.33428	-0.00572	0.046713	1.59e-04	0.075342	-0.00236
Inizio Asta	2S	-0.42922	-0.03092	0.177508	0.003141	0.031423	0.011077
Fine Asta	2S	-0.42922	-0.03092	0.177508	0.003141	0.170694	-0.01319
Inizio Asta	3S	-0.60090	-0.04329	0.248512	0.004397	0.043992	0.015508
Fine Asta	3S	-0.60090	-0.04329	0.248512	0.004397	0.238972	-0.01846
Inizio Asta	1D	0.263032	-0.04620	0.221525	0.002629	-0.80238	0.022927
Fine Asta	1D	0.263032	-0.04620	0.221525	0.002629	-0.62949	0.014596

Beam: 86	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.40652	-0.00121	0.112674	2.38e-04	-0.05153	0.002252
Fine Asta	1S	-0.37250	-0.00121	0.057149	2.38e-04	0.015092	0.001301
Inizio Asta	2S	-0.50927	-0.02512	0.188987	0.003380	-0.11693	0.013779
Fine Asta	2S	-0.50927	-0.02512	0.188987	0.003380	0.031351	-0.00593
Inizio Asta	3S	-0.71298	-0.03517	0.264582	0.004732	-0.16370	0.019290
Fine Asta	3S	-0.71298	-0.03517	0.264582	0.004732	0.043892	-0.00831
Inizio Asta	1D	0.529895	0.046321	0.041539	9.12e-04	-0.82173	-0.01272
Fine Asta	1D	0.529895	0.046321	0.041539	9.12e-04	-0.80266	0.024353
Inizio Asta	2D	-1.13417	0.096788	-0.09532	-0.00281	0.100164	-0.02499
Fine Asta	2D	-1.13417	0.096788	-0.09532	-0.00281	0.025609	0.051719
Inizio Asta	3D	-0.01301	-0.00232	0.019759	4.49e-04	-0.01746	0.001144
Fine Asta	3D	-0.01301	-0.00232	0.019759	4.49e-04	0.003550	8.98e-04
Inizio Asta	4D	0.648382	0.057722	0.062928	0.001271	-1.00495	-0.01616
Fine Asta	4D	0.648382	0.057722	0.062928	0.001271	-0.98248	0.030128
Inizio Asta	5D	-1.38766	0.121546	-0.11757	-0.00387	0.123326	-0.03274
Fine Asta	5D	-1.38766	0.121546	-0.11757	-0.00387	0.031486	0.064205
Inizio Asta	6D	-0.03295	-0.00588	0.050059	0.001137	-0.04422	0.002898
Fine Asta	6D	-0.03295	-0.00588	0.050059	0.001137	0.008993	0.002275

Beam: 87	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.45393	0.019007	0.104653	4.84e-04	-0.11419	-0.00520
Fine Asta	1S	-0.41164	0.019007	0.055134	4.84e-04	-0.05151	0.009714
Inizio Asta	2S	-0.57764	0.023166	0.175690	0.003037	-0.25479	-0.00314
Fine Asta	2S	-0.57764	0.023166	0.175690	0.003037	-0.11694	0.015039
Inizio Asta	3S	-0.80870	0.032432	0.245966	0.004252	-0.35670	-0.00439
Fine Asta	3S	-0.80870	0.032432	0.245966	0.004252	-0.16372	0.021055
Inizio Asta	1D	0.945484	0.073000	-0.17870	-0.00410	-0.68603	-0.02631
Fine Asta	1D	0.945484	0.073000	-0.17870	-0.00410	-0.82186	0.031035
Inizio Asta	2D	-1.24081	0.309893	-0.13571	-0.00215	0.206282	-0.09491
Fine Asta	2D	-1.24081	0.309893	-0.13571	-0.00215	0.100241	0.148351
Inizio Asta	3D	-0.01308	0.003802	0.013703	3.47e-04	-0.02748	0.001126
Fine Asta	3D	-0.01308	0.003802	0.013703	3.47e-04	-0.01746	0.001818
Inizio Asta	4D	1.156423	0.089977	-0.22364	-0.00509	-0.83921	-0.03252
Fine Asta	4D	1.156423	0.089977	-0.22364	-0.00509	-1.00510	0.038196
Inizio Asta	5D	-1.51813	0.380067	-0.16619	-0.00296	0.253069	-0.11668
Fine Asta	5D	-1.51813	0.380067	-0.16619	-0.00296	0.123420	0.181793
Inizio Asta	6D	-0.03315	0.009631	0.034715	8.80e-04	-0.06963	-0.00318
Fine Asta	6D	-0.03315	0.009631	0.034715	8.80e-04	-0.04423	0.004606

Beam: 88	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49095	0.041684	0.083246	9.60e-04	-0.16292	-0.01991
Fine Asta	1S	-0.44143	0.041684	0.040953	9.60e-04	-0.11420	0.012793
Inizio Asta	2S	-0.60390	0.080287	0.117524	0.002615	-0.34711	-0.03810
Fine Asta	2S	-0.60390	0.080287	0.117524	0.002615	-0.25490	0.024889
Inizio Asta	3S	-0.84546	0.112402	0.164533	0.003661	-0.48595	-0.05334
Fine Asta	3S	-0.84546	0.112402	0.164533	0.003661	-0.35686	0.034845
Inizio Asta	1D	1.535601	0.102104	-0.38849	-0.00424	-0.38403	-0.04256
Fine Asta	1D	1.535601	0.102104	-0.38849	-0.00424	-0.68627	0.037897
Inizio Asta	2D	-1.34051	0.379133	0.051848	0.002349	0.167572	-0.11110
Fine Asta	2D	-1.34051	0.379133	0.051848	0.002349	0.207468	0.186458
Inizio Asta	3D	-0.01085	0.005480	0.005220	2.81e-04	-0.02885	-0.00251
Fine Asta	3D	-0.01085	0.005480	0.005220	2.81e-04	-0.02749	0.001967
Inizio Asta	4D	1.878122	0.125202	-0.47598	-0.00523	-0.47188	-0.05222
Fine Asta	4D	1.878122	0.125202	-0.47598	-0.00523	-0.83952	0.046463
Inizio Asta	5D	-1.64013	0.464313	0.063501	0.002930	0.206012	-0.13625
Fine Asta	5D	-1.64013	0.464313	0.063501	0.002930	0.254514	0.228261
Inizio Asta	6D	-0.02749	0.013882	0.013225	7.11e-04	-0.07310	-0.00636
Fine Asta	6D	-0.02749	0.013882	0.013225	7.11e-04	-0.06964	0.004982

Beam: 89	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.53586	-0.01935	0.028277	8.06e-04	-0.17183	0.002418
Fine Asta	1S	-0.48033	-0.01935	-0.00575	8.06e-04	-0.16299	-0.01277
Inizio Asta	2S	-0.61809	-0.04882	-0.02943	4.60e-05	-0.32422	0.009276
Fine Asta	2S	-0.61809	-0.04882	-0.02943	4.60e-05	-0.34731	-0.02903
Inizio Asta	3S	-0.86533	-0.06834	-0.04121	6.45e-05	-0.45390	0.012986
Fine Asta	3S	-0.86533	-0.06834	-0.04121	6.45e-05	-0.48623	-0.04064
Inizio Asta	1D	2.305385	0.086622	-0.65624	-0.00580	0.138673	-0.03651
Fine Asta	1D	2.305385	0.086622	-0.65624	-0.00580	-0.38462	0.031963

Inizio Asta	2D	-1.51839	0.721241	0.211283	0.013355	-0.02424	-0.25559
Fine Asta	2D	-1.51839	0.721241	0.211283	0.013355	0.167697	0.310320
Inizio Asta	3D	0.011067	-0.00629	-0.01181	-2.7e-04	-0.01994	0.001989
Fine Asta	3D	0.011067	-0.00629	-0.01181	-2.7e-04	-0.02886	-0.00313
Inizio Asta	4D	2.819409	0.106099	-0.80247	-0.00711	0.175772	-0.04471
Fine Asta	4D	2.819409	0.106099	-0.80247	-0.00711	-0.47260	0.039218
Inizio Asta	5D	-1.85771	0.882551	0.258532	0.016351	-0.03432	-0.31277
Fine Asta	5D	-1.85771	0.882551	0.258532	0.016351	0.206165	0.379750
Inizio Asta	6D	0.028039	-0.01595	-0.02993	-6.9e-04	-0.05052	0.005039
Fine Asta	6D	0.028039	-0.01595	-0.02993	-6.9e-04	-0.07312	-0.00792

Beam: 90	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.58745	0.014290	0.060451	-3.0e-05	0.062164	-0.00325
Fine Asta	1S	-0.52728	0.014290	0.085372	-3.0e-05	0.119370	0.007960
Inizio Asta	2S	-0.63891	0.031202	0.202107	-0.00218	0.102057	-0.00790
Fine Asta	2S	-0.63891	0.031202	0.202107	-0.00218	0.260629	0.016581
Inizio Asta	3S	-0.89448	0.043683	0.282950	-0.00306	0.142880	-0.01106
Fine Asta	3S	-0.89448	0.043683	0.282950	-0.00306	0.364880	0.023214
Inizio Asta	1D	3.281401	-0.11945	0.832061	0.003124	-0.45775	0.047323
Fine Asta	1D	3.281401	-0.11945	0.832061	0.003124	0.198613	-0.04643
Inizio Asta	2D	-1.50228	-0.77473	-0.40760	0.006185	0.172363	0.297119
Fine Asta	2D	-1.50228	-0.77473	-0.40760	0.006185	-0.14879	-0.31075
Inizio Asta	3D	0.016555	0.007234	0.023646	-2.9e-04	0.003454	-0.00248
Fine Asta	3D	0.016555	0.007234	0.023646	-2.9e-04	0.020996	0.003265
Inizio Asta	4D	4.012802	-0.14659	1.018087	0.003840	-0.55998	0.058023
Fine Asta	4D	4.012802	-0.14659	1.018087	0.003840	0.246743	-0.05707
Inizio Asta	5D	-1.83788	-0.94829	-0.49867	0.007667	0.210916	0.363632
Fine Asta	5D	-1.83788	-0.94829	-0.49867	0.007667	-0.18256	-0.38044
Inizio Asta	6D	0.041943	0.018328	0.059907	-7.3e-04	0.008751	-0.00629
Fine Asta	6D	0.041943	0.018328	0.059907	-7.3e-04	0.053192	0.008271

Beam: 91	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.52310	-0.00418	0.205446	-7.4e-04	-0.09222	5.99e-04
Fine Asta	1S	-0.45978	-0.00418	0.220648	-7.4e-04	0.074933	-0.00268
Inizio Asta	2S	-0.41755	-9.8e-04	0.424967	-0.00267	-0.20918	-0.00214
Fine Asta	2S	-0.41755	-9.8e-04	0.424967	-0.00267	0.124248	-0.00291
Inizio Asta	3S	-0.58458	-0.00137	0.594954	-0.00374	-0.29285	-0.00300
Fine Asta	3S	-0.58458	-0.00137	0.594954	-0.00374	0.173948	-0.00408
Inizio Asta	1D	4.360245	-0.10573	0.777759	9.99e-04	-0.95777	0.036476
Fine Asta	1D	4.360245	-0.10573	0.777759	9.99e-04	-0.34952	-0.04842
Inizio Asta	2D	-1.35172	-0.86652	0.081622	-0.01482	0.133159	0.369779
Fine Asta	2D	-1.35172	-0.86652	0.081622	-0.01482	0.187118	-0.31010
Inizio Asta	3D	0.037891	0.008733	0.031756	-2.2e-04	-0.01985	-0.00358
Fine Asta	3D	0.037891	0.008733	0.031756	-2.2e-04	0.005509	0.003286
Inizio Asta	4D	5.331932	-0.13089	0.952913	0.001342	-1.17150	0.045303
Fine Asta	4D	5.331932	-0.13089	0.952913	0.001342	-0.42786	-0.05976
Inizio Asta	5D	-1.65376	-1.06112	0.104067	-0.01814	0.163508	0.452739
Fine Asta	5D	-1.65376	-1.06112	0.104067	-0.01814	0.229031	-0.37983
Inizio Asta	6D	0.095996	0.022124	0.080452	-5.7e-04	-0.05030	-0.00908
Fine Asta	6D	0.095996	0.022124	0.080452	-5.7e-04	0.013957	0.008326

Beam: 92	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42247	0.003395	0.310026	-5.9e-04	-0.32096	-0.00751
Fine Asta	1S	-0.35755	0.003395	0.315136	-5.9e-04	-0.07571	-0.00484
Inizio Asta	2S	-0.14881	0.013629	0.563950	-0.00138	-0.62485	-0.01920
Fine Asta	2S	-0.14881	0.013629	0.563950	-0.00138	-0.18238	-0.00851
Inizio Asta	3S	-0.20833	0.019081	0.789530	-0.00194	-0.87479	-0.02688
Fine Asta	3S	-0.20833	0.019081	0.789530	-0.00194	-0.25533	-0.01191
Inizio Asta	1D	5.117165	-0.06987	0.556611	-0.00121	-1.31686	0.043380
Fine Asta	1D	5.117165	-0.06987	0.556611	-0.00121	-0.88233	-0.03492
Inizio Asta	2D	-0.87060	-0.79103	0.405951	-0.01690	-0.14797	0.465887
Fine Asta	2D	-0.87060	-0.79103	0.405951	-0.01690	0.179994	-0.15477
Inizio Asta	3D	0.060334	0.008610	0.032648	-1.1e-04	-0.04295	-0.00520
Fine Asta	3D	0.060334	0.008610	0.032648	-1.1e-04	-0.01752	-0.00181
Inizio Asta	4D	6.257742	-0.08761	0.683995	-0.00150	-1.61205	0.054045
Fine Asta	4D	6.257742	-0.08761	0.683995	-0.00150	-1.07917	-0.04301
Inizio Asta	5D	-1.06679	-0.96878	0.497934	-0.02066	-0.18542	0.570476
Fine Asta	5D	-1.06679	-0.96878	0.497934	-0.02066	0.220424	-0.18966
Inizio Asta	6D	0.152853	0.021814	0.082712	-2.7e-04	-0.10881	-0.01317
Fine Asta	6D	0.152853	0.021814	0.082712	-2.7e-04	-0.04438	-0.00458

Beam: 103	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.54753	-0.00200	0.014509	-1.5e-05	0.129708	0.001681
Fine Asta	1S	-0.55264	-0.00200	-0.05041	-1.5e-05	0.115624	1.15e-04
Inizio Asta	2S	-1.06932	-0.01566	-0.04791	9.81e-04	0.315711	0.011369
Fine Asta	2S	-1.06932	-0.01566	-0.04791	9.81e-04	0.278117	-9.2e-04
Inizio Asta	3S	-1.49705	-0.02193	-0.06708	0.001374	0.441995	0.015916
Fine Asta	3S	-1.49705	-0.02193	-0.06708	0.001374	0.389364	-0.00129
Inizio Asta	1D	-0.11131	-0.02443	-0.47070	0.009626	1.31e-04	0.007964
Fine Asta	1D	-0.11131	-0.02443	-0.47070	0.009626	-0.36919	-0.01131
Inizio Asta	2D	-0.94311	-0.17719	0.076119	-9.9e-04	-0.20209	0.088644
Fine Asta	2D	-0.94311	-0.17719	0.076119	-9.9e-04	-0.14264	-0.05050
Inizio Asta	3D	-0.04024	0.001230	-0.00730	1.69e-04	0.034822	-9.3e-04
Fine Asta	3D	-0.04024	0.001230	-0.00730	1.69e-04	0.029213	3.60e-04
Inizio Asta	4D	-0.13881	0.033806	-0.57743	0.011818	1.66e-04	-0.01096
Fine Asta	4D	-0.13881	0.033806	-0.57743	0.011818	-0.45290	0.015684
Inizio Asta	5D	-1.15570	-0.21701	0.093254	-0.00129	-0.24830	0.108711
Fine Asta	5D	-1.15570	-0.21701	0.093254	-0.00129	-0.17557	-0.06185
Inizio Asta	6D	-0.10194	0.003117	-0.01851	4.28e-04	0.088220	-0.00237
Fine Asta	6D	-0.10194	0.003117	-0.01851	4.28e-04	0.074011	9.11e-04

Beam: 104	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.56424	-0.00262	-0.01764	-4.7e-05	0.115657	0.002249
Fine Asta	1S	-0.57944	-0.00262	-0.08096	-4.7e-05	0.076975	1.98e-04
Inizio Asta	2S	-1.09487	-0.02857	-0.12987	0.002500	0.278228	0.016221
Fine Asta	2S	-1.09487	-0.02857	-0.12987	0.002500	0.176337	-0.00620
Inizio Asta	3S	-1.53282	-0.04000	-0.18181	0.003500	0.389520	0.022710
Fine Asta	3S	-1.53282	-0.04000	-0.18181	0.003500	0.246872	-0.00867
Inizio Asta	1D	-0.32468	-0.02056	-0.39501	0.007694	-0.36913	-0.00560
Fine Asta	1D	-0.32468	-0.02056	-0.39501	0.007694	-0.67894	-0.01218
Inizio Asta	2D	-0.72478	-0.05629	0.106259	-0.00190	-0.14341	-0.01094
Fine Asta	2D	-0.72478	-0.05629	0.106259	-0.00190	-0.06017	-0.04883
Inizio Asta	3D	-0.04472	0.002658	-0.01868	4.38e-04	0.029211	-0.00124
Fine Asta	3D	-0.04472	0.002658	-0.01868	4.38e-04	0.015138	9.46e-04
Inizio Asta	4D	-0.40324	-0.02701	-0.48359	0.009434	-0.45283	-0.00715
Fine Asta	4D	-0.40324	-0.02701	-0.48359	0.009434	-0.83201	-0.01624
Inizio Asta	5D	-0.88929	-0.07247	0.130593	-0.00261	-0.17651	-0.01706
Fine Asta	5D	-0.88929	-0.07247	0.130593	-0.00261	-0.07426	-0.06023
Inizio Asta	6D	-0.11331	0.006735	-0.04732	0.001110	0.074004	-0.00314
Fine Asta	6D	-0.11331	0.006735	-0.04732	0.001110	0.038350	0.002396

Beam: 105	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.59762	-0.00845	-0.04818	1.01e-04	0.077073	0.003858
Fine Asta	1S	-0.62254	-0.00845	-0.10834	1.01e-04	0.015672	-0.00278
Inizio Asta	2S	-1.13477	-0.04412	-0.17591	0.003249	0.176534	0.020128
Fine Asta	2S	-1.13477	-0.04412	-0.17591	0.003249	0.038519	-0.01449
Inizio Asta	3S	-1.58867	-0.06177	-0.24627	0.004548	0.247148	0.028179
Fine Asta	3S	-1.58867	-0.06177	-0.24627	0.004548	0.053926	-0.02028
Inizio Asta	1D	-0.54267	0.022157	-0.15644	0.002593	-0.67918	-0.00924
Fine Asta	1D	-0.54267	0.022157	-0.15644	0.002593	-0.80100	-0.01684
Inizio Asta	2D	-0.81984	0.134682	0.116261	-0.00253	-0.06103	-0.06522
Fine Asta	2D	-0.81984	0.134682	0.116261	-0.00253	0.030896	0.040707
Inizio Asta	3D	-0.05249	0.003080	-0.02048	4.77e-04	0.015122	0.001119
Fine Asta	3D	-0.05249	0.003080	-0.02048	4.77e-04	0.004021	0.001390
Inizio Asta	4D	-0.66989	0.028053	-0.19164	0.003176	-0.83230	-0.01211
Fine Asta	4D	-0.66989	0.028053	-0.19164	0.003176	-0.98056	-0.02079
Inizio Asta	5D	-1.00945	0.166687	0.142988	-0.00349	-0.07531	-0.08033
Fine Asta	5D	-1.00945	0.166687	0.142988	-0.00349	0.037991	0.051089
Inizio Asta	6D	-0.13299	0.007804	-0.05189	0.001209	0.038311	0.002835
Fine Asta	6D	-0.13299	0.007804	-0.05189	0.001209	0.010188	0.003520

Beam: 106	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.65415	-0.00644	-0.05714	1.37e-04	0.015800	0.001128
Fine Asta	1S	-0.68818	-0.00644	-0.11267	1.37e-04	-0.05081	-0.00392
Inizio Asta	2S	-1.20495	-0.04359	-0.21469	0.003738	0.038754	0.014502
Fine Asta	2S	-1.20495	-0.04359	-0.21469	0.003738	-0.12969	-0.01970
Inizio Asta	3S	-1.68692	-0.06103	-0.30056	0.005234	0.054255	0.020303
Fine Asta	3S	-1.68692	-0.06103	-0.30056	0.005234	-0.18156	-0.02758
Inizio Asta	1D	-0.84795	0.056076	-0.12516	9.73e-04	-0.80081	-0.03155
Fine Asta	1D	-0.84795	0.056076	-0.12516	9.73e-04	-0.89360	0.012754

Inizio Asta	2D	-1.06705	-0.02069	0.105608	-0.00276	0.030341	-0.01374
Fine Asta	2D	-1.06705	-0.02069	0.105608	-0.00276	0.112161	-0.01987
Inizio Asta	3D	-0.06185	-0.00206	-0.02516	5.27e-04	0.004030	-7.1e-04
Fine Asta	3D	-0.06185	-0.00206	-0.02516	5.27e-04	-0.02100	-0.00119
Inizio Asta	4D	-1.04182	0.069152	-0.15818	0.001360	-0.98033	-0.03875
Fine Asta	4D	-1.04182	0.069152	-0.15818	0.001360	-1.09283	0.016072
Inizio Asta	5D	-1.31532	-0.03305	0.130209	-0.00380	0.037317	-0.01869
Fine Asta	5D	-1.31532	-0.03305	0.130209	-0.00380	0.137872	-0.02642
Inizio Asta	6D	-0.15668	-0.00523	-0.06375	0.001336	0.010210	-0.00179
Fine Asta	6D	-0.15668	-0.00523	-0.06375	0.001336	-0.05319	-0.00301

Beam: 107	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.75204	0.007311	-0.04309	2.39e-04	-0.05076	-0.00517
Fine Asta	1S	-0.79433	0.007311	-0.09261	2.39e-04	-0.10400	5.69e-04
Inizio Asta	2S	-1.35039	-0.00803	-0.13695	0.002662	-0.12949	-0.00304
Fine Asta	2S	-1.35039	-0.00803	-0.13695	0.002662	-0.23694	-0.00934
Inizio Asta	3S	-1.89054	-0.01124	-0.19173	0.003726	-0.18129	-0.00425
Fine Asta	3S	-1.89054	-0.01124	-0.19173	0.003726	-0.33172	-0.01307
Inizio Asta	1D	-1.22975	0.078033	0.329703	-0.00581	-0.89247	-0.03755
Fine Asta	1D	-1.22975	0.078033	0.329703	-0.00581	-0.63605	0.023805
Inizio Asta	2D	-1.50108	0.198062	-0.01193	-0.00260	0.112207	-0.10287
Fine Asta	2D	-1.50108	0.198062	-0.01193	-0.00260	0.112012	0.052928
Inizio Asta	3D	-0.07215	-0.00342	-0.00935	3.52e-04	-0.02096	0.001535
Fine Asta	3D	-0.07215	-0.00342	-0.00935	3.52e-04	-0.02691	-0.00133
Inizio Asta	4D	-1.50775	0.096073	0.405806	-0.00717	-1.09144	-0.04609
Fine Asta	4D	-1.50775	0.096073	0.405806	-0.00717	-0.77810	0.029553
Inizio Asta	5D	-1.84551	0.243358	-0.01705	-0.00342	0.137925	-0.12610
Fine Asta	5D	-1.84551	0.243358	-0.01705	-0.00342	0.138296	0.065686
Inizio Asta	6D	-0.18279	-0.00866	-0.02368	8.92e-04	-0.05311	0.003889
Fine Asta	6D	-0.18279	-0.00866	-0.02368	8.92e-04	-0.06816	-0.00337

Beam: 108	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.90718	0.028774	-0.06084	0.001129	-0.10390	-0.00664
Fine Asta	1S	-0.95670	0.028774	-0.10313	0.001129	-0.16822	0.015935
Inizio Asta	2S	-1.63171	0.037340	-0.19602	0.003687	-0.23672	-0.00685
Fine Asta	2S	-1.63171	0.037340	-0.19602	0.003687	-0.39052	0.022444
Inizio Asta	3S	-2.28440	0.052275	-0.27443	0.005162	-0.33141	-0.00959
Fine Asta	3S	-2.28440	0.052275	-0.27443	0.005162	-0.54672	0.031422
Inizio Asta	1D	-1.75105	0.101651	0.300020	-0.00232	-0.63601	-0.03781
Fine Asta	1D	-1.75105	0.101651	0.300020	-0.00232	-0.40982	0.042086
Inizio Asta	2D	-1.99142	0.356844	0.525408	-0.00799	0.112583	-0.15853
Fine Asta	2D	-1.99142	0.356844	0.525408	-0.00799	0.521805	0.121610
Inizio Asta	3D	-0.08494	0.005290	-0.01345	3.89e-04	-0.02690	-0.00158
Fine Asta	3D	-0.08494	0.005290	-0.01345	3.89e-04	-0.03224	0.002761
Inizio Asta	4D	-2.14482	0.124621	0.369763	-0.00300	-0.77804	-0.04629
Fine Asta	4D	-2.14482	0.124621	0.369763	-0.00300	-0.50441	0.051703
Inizio Asta	5D	-2.44220	0.436992	0.642968	-0.00981	0.138988	-0.19401
Fine Asta	5D	-2.44220	0.436992	0.642968	-0.00981	0.638508	0.149193
Inizio Asta	6D	-0.21518	0.013402	-0.03406	9.84e-04	-0.06815	-0.00399
Fine Asta	6D	-0.21518	0.013402	-0.03406	9.84e-04	-0.08167	0.006996

Beam: 109	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm ²)	(N/mm ²)		
Inizio Asta	1S	-1.02227	-0.02316	0.031163	0.001650	-0.16829	0.016392
Fine Asta	1S	-1.07779	-0.02316	-0.00286	0.001650	-0.15719	-0.00178
Inizio Asta	2S	-1.84111	-0.05435	0.097835	0.001230	-0.39090	0.037887
Fine Asta	2S	-1.84111	-0.05435	0.097835	0.001230	-0.31414	-0.00476
Inizio Asta	3S	-2.57756	-0.07609	0.136968	0.001721	-0.54726	0.053042
Fine Asta	3S	-2.57756	-0.07609	0.136968	0.001721	-0.43980	-0.00666
Inizio Asta	1D	-2.25522	0.111325	0.566785	-0.00764	-0.40995	-0.04112
Fine Asta	1D	-2.25522	0.111325	0.566785	-0.00764	0.052265	0.046807
Inizio Asta	2D	-2.44973	0.452551	-0.83271	0.025972	0.526750	-0.23401
Fine Asta	2D	-2.44973	0.452551	-0.83271	0.025972	-0.12886	0.121116
Inizio Asta	3D	-0.08865	-0.00349	0.018871	4.78e-04	-0.03226	0.002458
Fine Asta	3D	-0.08865	-0.00349	0.018871	4.78e-04	-0.02003	7.6e-04
Inizio Asta	4D	-2.76100	0.136227	0.693582	-0.00937	-0.50459	-0.05035
Fine Asta	4D	-2.76100	0.136227	0.693582	-0.00937	0.074803	0.057290
Inizio Asta	5D	-2.99918	0.553677	-1.01872	0.031782	0.644554	-0.28631
Fine Asta	5D	-2.99918	0.553677	-1.01872	0.031782	-0.15848	0.148242
Inizio Asta	6D	-0.22459	-0.00885	0.047810	0.001210	-0.08174	0.006227
Fine Asta	6D	-0.22459	-0.00885	0.047810	0.001210	-0.05074	-0.00193

Beam: 110	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.05006	6.50e-04	0.126737	2.35e-04	-0.15693	0.001958
Fine Asta	1S	-1.11022	6.50e-04	0.101817	2.35e-04	-0.06727	0.002468
Inizio Asta	2S	-1.78002	-7.0e-04	0.266756	-0.00176	-0.31411	0.004556
Fine Asta	2S	-1.78002	-7.0e-04	0.266756	-0.00176	-0.10482	0.004008
Inizio Asta	3S	-2.49203	-9.8e-04	0.373458	-0.00247	-0.43976	0.006378
Fine Asta	3S	-2.49203	-9.8e-04	0.373458	-0.00247	-0.14675	0.005612
Inizio Asta	1D	-2.87811	0.142784	0.483070	-0.00328	0.051209	-0.05818
Fine Asta	1D	-2.87811	0.142784	0.483070	-0.00328	0.414270	0.053891
Inizio Asta	2D	-4.33431	0.406367	-0.31655	0.007300	-0.12506	-0.15689
Fine Asta	2D	-4.33431	0.406367	-0.31655	0.007300	-0.37126	0.162032
Inizio Asta	3D	-0.08506	0.003915	0.021712	-3.0e-04	-0.02005	0.002013
Fine Asta	3D	-0.08506	0.003915	0.021712	-3.0e-04	-0.00449	0.001283
Inizio Asta	4D	-3.52194	0.174766	0.591613	-0.00403	0.073728	-0.07128
Fine Asta	4D	-3.52194	0.174766	0.591613	-0.00403	0.506765	0.065935
Inizio Asta	5D	-5.30340	0.497569	-0.38741	0.009014	-0.15385	-0.19228
Fine Asta	5D	-5.30340	0.497569	-0.38741	0.009014	-0.45418	0.198298
Inizio Asta	6D	-0.21548	0.009919	0.055007	-7.6e-04	-0.05078	0.005100
Fine Asta	6D	-0.21548	0.009919	0.055007	-7.6e-04	-0.01137	0.003249

Beam: 111	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.15670	0.015702	0.194118	-8.6e-04	-0.06738	-0.00709
Fine Asta	1S	-1.22002	0.015702	0.178916	-8.6e-04	-0.07862	0.005229
Inizio Asta	2S	-1.88373	0.028922	0.384261	-0.00282	-0.10529	-0.01472
Fine Asta	2S	-1.88373	0.028922	0.384261	-0.00282	0.196203	0.007973
Inizio Asta	3S	-2.63722	0.040491	0.537966	-0.00395	-0.14740	-0.02061
Fine Asta	3S	-2.63722	0.040491	0.537966	-0.00395	0.274684	0.011162
Inizio Asta	1D	-3.59640	0.133544	0.545142	8.78e-04	0.414555	-0.06509
Fine Asta	1D	-3.59640	0.133544	0.545142	8.78e-04	0.839985	0.040984
Inizio Asta	2D	-6.29222	0.464844	0.120398	-0.01561	-0.37155	-0.13799
Fine Asta	2D	-6.29222	0.464844	0.120398	-0.01561	-0.28004	0.226777
Inizio Asta	3D	-0.09318	0.005195	0.026681	-2.1e-04	-0.00449	-0.00201
Fine Asta	3D	-0.09318	0.005195	0.026681	-2.1e-04	0.018076	0.002149
Inizio Asta	4D	-4.40084	0.163936	0.668184	0.001187	0.507113	-0.07982
Fine Asta	4D	-4.40084	0.163936	0.668184	0.001187	1.027410	0.050409
Inizio Asta	5D	-7.69909	0.569445	0.148855	-0.01910	-0.45452	-0.16923
Fine Asta	5D	-7.69909	0.569445	0.148855	-0.01910	-0.34269	0.277666
Inizio Asta	6D	-0.23607	0.013163	0.067596	-5.4e-04	-0.01137	-0.00510
Fine Asta	6D	-0.23607	0.013163	0.067596	-5.4e-04	0.045794	0.005445

Beam: 112	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.27842	0.002092	0.330642	-7.8e-04	0.078800	-0.00857
Fine Asta	1S	-1.34334	0.002092	0.325533	-7.8e-04	0.336215	-0.00693
Inizio Asta	2S	-2.01051	6.60e-04	0.589657	-0.00182	-0.195788	-0.01799
Fine Asta	2S	-2.01051	6.60e-04	0.589657	-0.00182	0.658428	-0.01747
Inizio Asta	3S	-2.81471	9.24e-04	0.825520	-0.00254	0.274103	-0.02518
Fine Asta	3S	-2.81471	9.24e-04	0.825520	-0.00254	0.921799	-0.02446
Inizio Asta	1D	-4.03919	0.058202	0.696108	-0.00293	0.839820	-0.04185
Fine Asta	1D	-4.03919	0.058202	0.696108	-0.00293	1.379746	0.035817
Inizio Asta	2D	-8.00474	0.543160	1.134805	-0.01790	-0.28325	-0.05026
Fine Asta	2D	-8.00474	0.543160	1.134805	-0.01790	0.608909	0.375955
Inizio Asta	3D	-0.10277	-0.00629	0.033839	-1.2e-04	0.018062	-0.00119
Fine Asta	3D	-0.10277	-0.00629	0.033839	-1.2e-04	0.044020	-0.00466
Inizio Asta	4D	-4.94344	0.072860	0.853615	-0.00359	1.027209	-0.05128
Fine Asta	4D	-4.94344	0.072860	0.853615	-0.00359	1.688743	0.044843
Inizio Asta	5D	-9.79551	0.665443	1.388642	-0.02189	-0.34662	-0.06171
Fine Asta	5D	-9.79551	0.665443	1.388642	-0.02189	0.745843	0.460490
Inizio Asta	6D	-0.26036	-0.01594	0.085731	-2.9e-04	0.045759	-0.00303
Fine Asta	6D	-0.26036	-0.01594	0.085731	-2.9e-04	0.111522	-0.01180

Beam: 125	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42785	0.015660	-0.06989	9.18e-04	0.086694	-0.00593
Fine Asta	1S	-0.45277	0.015660	-0.13005	9.18e-04	0.008258	0.006356
Inizio Asta	2S	-0.73725	0.057660	-0.28606	4.29e-04	0.237733	-0.02456
Fine Asta	2S	-0.73725	0.057660	-0.28606	4.29e-04	0.013294	0.020674
Inizio Asta	3S	-1.03215	0.080723	-0.40048	6.00e-04	0.332826	-0.03439
Fine Asta	3S	-1.03215	0.080723	-0.40048	6.00e-04	0.018611	0.028944
Inizio Asta	1D	-0.50140	0.026046	-0.19000	0.001993	-0.76444	0.017209
Fine Asta	1D	-0.50140	0.026046	-0.19000	0.001993	-0.91265	0.035905

Inizio Asta	2D	1.190331	0.149214	-0.41644	-0.00186	0.241932	-0.06343
Fine Asta	2D	1.190331	0.149214	-0.41644	-0.00186	-0.08527	0.053848
Inizio Asta	3D	-0.04781	0.003270	-0.03224	3.87e-04	0.020709	-1.0e-03
Fine Asta	3D	-0.04781	0.003270	-0.03224	3.87e-04	0.006827	0.001756
Inizio Asta	4D	-0.61444	0.032377	-0.23270	0.002492	-0.93580	0.021495
Fine Asta	4D	-0.61444	0.032377	-0.23270	0.002492	-1.11654	0.043998
Inizio Asta	5D	1.464090	0.183122	-0.51234	-0.00268	0.297601	-0.07781
Fine Asta	5D	1.464090	0.183122	-0.51234	-0.00268	-0.10539	0.066390
Inizio Asta	6D	-0.12113	0.008285	-0.08169	9.81e-04	0.052465	-0.00253
Fine Asta	6D	-0.12113	0.008285	-0.08169	9.81e-04	0.017295	0.004449

Beam: 126	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.48312	0.007436	-0.07404	0.001223	0.008501	0.002591
Fine Asta	1S	-0.51714	0.007436	-0.12956	0.001223	-0.07137	0.008425
Inizio Asta	2S	-0.86737	0.041490	-0.29983	5.47e-04	0.013627	-0.00202
Fine Asta	2S	-0.86737	0.041490	-0.29983	5.47e-04	-0.22161	0.030530
Inizio Asta	3S	-1.21432	0.058086	-0.41976	7.66e-04	0.019078	-0.00283
Fine Asta	3S	-1.21432	0.058086	-0.41976	7.66e-04	-0.10246	0.024742
Inizio Asta	1D	-0.60445	-0.01541	-0.08150	0.002771	-0.91235	0.024885
Fine Asta	1D	-0.60445	-0.01541	-0.08150	0.002771	-0.97067	0.025790
Inizio Asta	2D	1.100251	-0.09774	-0.35597	-0.00510	-0.08485	0.041571
Fine Asta	2D	1.100251	-0.09774	-0.35597	-0.00510	-0.36364	-0.03629
Inizio Asta	3D	-0.05871	0.002392	-0.03194	4.94e-04	0.006811	9.33e-04
Fine Asta	3D	-0.05871	0.002392	-0.03194	4.94e-04	-0.02982	0.002456
Inizio Asta	4D	-0.74068	-0.02132	-0.10514	0.003490	-1.11617	0.030498
Fine Asta	4D	-0.74068	-0.02132	-0.10514	0.003490	-1.18701	0.032242
Inizio Asta	5D	1.356096	-0.12005	-0.43804	-0.00644	-0.10485	0.051115
Fine Asta	5D	1.356096	-0.12005	-0.43804	-0.00644	-0.44748	-0.04529
Inizio Asta	6D	-0.14874	0.006060	-0.08092	0.001250	0.017256	0.002365
Fine Asta	6D	-0.14874	0.006060	-0.08092	0.001250	-0.07554	0.006223

Beam: 127	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.54088	-0.00931	-0.06123	7.98e-04	-0.07123	0.008269
Fine Asta	1S	-0.58318	-0.00931	-0.11075	7.98e-04	-0.13870	9.64e-04
Inizio Asta	2S	-0.98302	-0.00434	-0.21427	0.001334	-0.22130	0.017118
Fine Asta	2S	-0.98302	-0.00434	-0.21427	0.001334	-0.38941	0.013711
Inizio Asta	3S	-1.37623	-0.00608	-0.29997	0.001868	-0.30982	0.023965
Fine Asta	3S	-1.37623	-0.00608	-0.29997	0.001868	-0.54518	0.019195
Inizio Asta	1D	-0.61704	-0.03929	0.301871	0.011818	-0.96878	0.027817
Fine Asta	1D	-0.61704	-0.03929	0.301871	0.011818	-0.73373	-0.00723
Inizio Asta	2D	1.061159	0.094266	-0.08532	-0.00787	-0.36391	-0.04090
Fine Asta	2D	1.061159	0.094266	-0.08532	-0.00787	-0.42946	0.034701
Inizio Asta	3D	-0.06600	-0.00473	-0.01489	5.81e-04	-0.02975	0.002584
Fine Asta	3D	-0.06600	-0.00473	-0.01489	5.81e-04	-0.04023	0.002095
Inizio Asta	4D	-0.75654	-0.04914	0.370978	0.014544	-1.18470	0.034326
Fine Asta	4D	-0.75654	-0.04914	0.370978	0.014544	-0.89752	-0.01086
Inizio Asta	5D	1.309325	0.116610	-0.10665	-0.00977	-0.44779	-0.05039
Fine Asta	5D	1.309325	0.116610	-0.10665	-0.00977	-0.52932	0.044008
Inizio Asta	6D	-0.16721	-0.01197	-0.03772	0.001472	-0.07537	0.006546
Fine Asta	6D	-0.16721	-0.01197	-0.03772	0.001472	-0.10191	0.005307

Beam: 128	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.57670	-0.05797	-0.03189	-0.00104	-0.13864	0.009021
Fine Asta	1S	-0.62622	-0.05797	-0.07419	-0.00104	-0.18025	-0.03646
Inizio Asta	2S	-1.03460	-0.11386	-0.11488	-0.00296	-0.38931	0.018700
Fine Asta	2S	-1.03460	-0.11386	-0.11488	-0.00296	-0.47944	-0.07063
Inizio Asta	3S	-1.44844	-0.15940	-0.16083	-0.00414	-0.54504	0.026179
Fine Asta	3S	-1.44844	-0.15940	-0.16083	-0.00414	-0.67122	-0.09889
Inizio Asta	1D	-0.55961	-0.03817	0.450470	0.007623	-0.73241	0.007080
Fine Asta	1D	-0.55961	-0.03817	0.450470	0.007623	-0.38128	-0.02451
Inizio Asta	2D	0.860077	-0.02755	-0.21450	-0.02490	-0.43217	-0.02158
Fine Asta	2D	0.860077	-0.02755	-0.21450	-0.02490	-0.59480	-0.04036
Inizio Asta	3D	-0.06698	-0.00852	-0.00746	-6.1e-04	-0.04017	0.001505
Fine Asta	3D	-0.06698	-0.00852	-0.00746	-6.1e-04	-0.03953	-0.00542
Inizio Asta	4D	-0.68714	-0.04789	0.551381	0.009524	-0.89591	0.008846
Fine Asta	4D	-0.68714	-0.04789	0.551381	0.009524	-0.46794	-0.03106
Inizio Asta	5D	1.064030	-0.03783	-0.26311	-0.03049	-0.53257	-0.02668
Fine Asta	5D	1.064030	-0.03783	-0.26311	-0.03049	-0.72972	-0.05110
Inizio Asta	6D	-0.16969	-0.02158	-0.01889	-0.00154	-0.10177	0.003814
Fine Asta	6D	-0.16969	-0.02158	-0.01889	-0.00154	-0.10016	-0.01372

Beam: 129	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.58985	0.017163	0.057654	-0.00309	-0.18073	-0.03022
Fine Asta	1S	-0.64538	0.017163	0.023628	-0.00309	-0.14885	-0.01675
Inizio Asta	2S	-1.00539	0.038253	0.168528	-0.00612	-0.48054	-0.06670
Fine Asta	2S	-1.00539	0.038253	0.168528	-0.00612	-0.34831	-0.03669
Inizio Asta	3S	-1.40755	0.053554	0.235940	-0.00857	-0.67275	-0.09339
Fine Asta	3S	-1.40755	0.053554	0.235940	-0.00857	-0.48764	-0.05137
Inizio Asta	1D	-0.38863	0.007908	0.507047	-0.00406	-0.38038	-0.01038
Fine Asta	1D	-0.38863	0.007908	0.507047	-0.00406	-0.03344	-0.00646
Inizio Asta	2D	0.640242	0.105906	0.487903	0.012534	-0.59773	-0.11830
Fine Asta	2D	0.640242	0.105906	0.487903	0.012534	-0.21893	-0.03528
Inizio Asta	3D	-0.05892	0.001627	0.017813	-6.3e-04	-0.03952	-0.00375
Fine Asta	3D	-0.05892	0.001627	0.017813	-6.3e-04	-0.02562	-0.00251
Inizio Asta	4D	-0.47966	0.009892	0.620190	-0.00502	-0.05039	-0.00874
Fine Asta	4D	-0.47966	0.009892	0.620190	-0.00502	-0.05039	-0.00874
Inizio Asta	5D	0.794326	0.129527	0.597091	0.015404	-0.73327	-0.14475
Fine Asta	5D	0.794326	0.129527	0.597091	0.015404	-0.27104	-0.04329
Inizio Asta	6D	-0.14927	0.004123	0.045129	-0.00159	-0.10013	-0.00950
Fine Asta	6D	-0.14927	0.004123	0.045129	-0.00159	-0.06491	-0.00635
Beam: 130	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.63374	0.017163	0.124297	-4.4e-04	-0.14885	-0.01703
Fine Asta	1S	-0.69390	0.017163	0.099376	-4.4e-04	-0.06110	-0.00356
Inizio Asta	2S	-0.96665	0.038253	0.323731	-3.1e-04	-0.34831	-0.03720
Fine Asta	2S	-0.96665	0.038253	0.323731	-3.1e-04	-0.09431	-0.00719
Inizio Asta	3S	-1.35331	0.053554	0.453223	-4.3e-04	-0.48764	-0.05208
Fine Asta	3S	-1.35331	0.053554	0.453223	-4.3e-04	-0.13204	-0.01006
Inizio Asta	1D	-0.30708	0.009060	0.568211	-0.00350	-0.03344	-0.00678
Fine Asta	1D	-0.30708	0.009060	0.568211	-0.00350	0.464691	-0.00812
Inizio Asta	2D	0.703689	0.113603	0.394349	0.017834	-0.21893	-0.03292
Fine Asta	2D	0.703689	0.113603	0.394349	0.017834	0.097505	0.056364
Inizio Asta	3D	-0.05565	0.002190	0.027608	-3.2e-04	-0.02562	-0.00256
Fine Asta	3D	-0.05565	0.002190	0.027608	-3.2e-04	-0.00414	-9.3e-04
Inizio Asta	4D	-0.38071	0.011628	0.695313	-0.00431	-0.05039	-0.00911
Fine Asta	4D	-0.38071	0.011628	0.695313	-0.00431	0.568324	-0.00999
Inizio Asta	5D	0.870344	0.138978	0.484040	0.021849	-0.27104	-0.04043
Fine Asta	5D	0.870344	0.138978	0.484040	0.021849	0.119696	0.068963
Inizio Asta	6D	-0.14098	0.005548	0.069943	-8.1e-04	-0.06491	-0.00650
Fine Asta	6D	-0.14098	0.005548	0.069943	-8.1e-04	-0.01050	-0.00235
Beam: 131	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.66981	0.017163	0.206702	1.27e-04	-0.06110	-0.00359
Fine Asta	1S	-0.73313	0.017163	0.191500	1.27e-04	0.095112	0.009877
Inizio Asta	2S	-0.90410	0.038253	0.470962	8.18e-04	-0.09431	-0.00715
Fine Asta	2S	-0.90410	0.038253	0.470962	8.18e-04	0.275198	0.022868
Inizio Asta	3S	-1.26575	0.053554	0.659347	0.001146	-0.13204	-0.01000
Fine Asta	3S	-1.26575	0.053554	0.659347	0.001146	0.385277	0.032015
Inizio Asta	1D	-0.21738	0.009800	0.612264	-0.00222	0.464691	-0.00856
Fine Asta	1D	-0.21738	0.009800	0.612264	-0.00222	0.944416	0.014519
Inizio Asta	2D	0.751331	0.117752	0.295889	0.008818	0.097505	0.058456
Fine Asta	2D	0.751331	0.117752	0.295889	0.008818	0.321747	0.150798
Inizio Asta	3D	-0.05076	0.002614	0.036483	2.41e-04	-0.00414	-9.5e-04
Fine Asta	3D	-0.05076	0.002614	0.036483	2.41e-04	0.024695	0.001350
Inizio Asta	4D	-0.27210	0.012813	0.749607	-0.00277	0.568324	-0.01053
Fine Asta	4D	-0.27210	0.012813	0.749607	-0.00277	1.155050	0.017954
Inizio Asta	5D	0.926981	0.144092	0.367038	0.010836	0.119696	0.071526
Fine Asta	5D	0.926981	0.144092	0.367038	0.010836	0.395351	0.184469
Inizio Asta	6D	-0.12860	0.006623	0.092430	6.11e-04	-0.01050	-0.00241
Fine Asta	6D	-0.12860	0.006623	0.092430	6.11e-04	0.062563	0.003420
Beam: 132	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.69415	0.017163	0.303830	-0.00142	0.095112	0.009776
Fine Asta	1S	-0.75907	0.017163	0.298720	-0.00142	0.331489	0.023242
Inizio Asta	2S	-0.81930	0.038253	0.606597	-0.00277	0.275198	0.022714
Fine Asta	2S	-0.81930	0.038253	0.606597	-0.00277	0.751129	0.052727
Inizio Asta	3S	-1.14702	0.053554	0.849236	-0.00388	0.385277	0.031800
Fine Asta	3S	-1.14702	0.053554	0.849236	-0.00388	1.051580	0.073817
Inizio Asta	1D	-0.12543	0.010037	0.638649	-7.5e-04	0.944416	0.014668
Fine Asta	1D	-0.12543	0.010037	0.638649	-7.5e-04	1.445099	0.021883

Inizio Asta	2D	0.781554	0.118933	0.203883	-0.01495	0.321747	0.150313
Fine Asta	2D	0.781554	0.118933	0.203883	-0.01495	0.470605	0.243613
Inizio Asta	3D	-0.04451	0.002760	0.044098	-2.6e-04	0.024695	0.001347
Fine Asta	3D	-0.04451	0.002760	0.044098	-2.6e-04	0.059260	0.003447
Inizio Asta	4D	-0.16188	0.013203	0.782315	0.001006	1.155050	0.018138
Fine Asta	4D	-0.16188	0.013203	0.782315	0.001006	1.768018	0.027532
Inizio Asta	5D	0.962324	0.145553	0.261794	-0.01830	0.395351	0.183878
Fine Asta	5D	0.962324	0.145553	0.261794	-0.01830	0.584280	0.298043
Inizio Asta	6D	-0.11277	0.006993	0.111721	-6.5e-04	0.062563	0.003412
Fine Asta	6D	-0.11277	0.006993	0.111721	-6.5e-04	0.150134	0.008734
Beam: 138	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3	(kNm)	(kNm)
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00780	0.007867	0.006005	-9.2e-05	-0.01069	3.56e-05
Fine Asta	1S	-0.02418	0.007867	-0.04952	-9.2e-05	-0.02586	0.005522
Inizio Asta	2S	-0.04809	0.018721	-0.17938	5.91e-04	-0.01767	-0.00229
Fine Asta	2S	-0.04809	0.018721	-0.17938	5.91e-04	-0.14277	0.010770
Inizio Asta	3S	-0.06733	0.026209	-0.25113	8.27e-04	-0.02473	-0.00320
Fine Asta	3S	-0.06733	0.026209	-0.25113	8.27e-04	-0.19988	0.015078
Inizio Asta	1D	0.171566	-0.02675	-0.40292	-0.00350	-0.06357	0.016934
Fine Asta	1D	0.171566	-0.02675	-0.40292	-0.00350	-0.34449	0.002972
Inizio Asta	2D	-0.03721	0.232413	-0.18316	0.021200	0.003649	-0.11784
Fine Asta	2D	-0.03721	0.232413	-0.18316	0.021200	-0.13004	0.044537
Inizio Asta	3D	-0.04448	0.001130	-0.03088	-1.0e-04	-0.00190	3.65e-04
Fine Asta	3D	-0.04448	0.001130	-0.03088	-1.0e-04	-0.02273	9.08e-04
Inizio Asta	4D	0.221217	-0.03281	-0.49385	-0.00431	-0.07778	0.020869
Fine Asta	4D	0.221217	-0.03281	-0.49385	-0.00431	-0.42201	0.004212
Inizio Asta	5D	-0.05367	0.284371	-0.22609	0.025928	0.004929	-0.14413
Fine Asta	5D	-0.05367	0.284371	-0.22609	0.025928	-0.16074	0.054808
Inizio Asta	6D	-0.11269	0.002863	-0.07822	-2.6e-04	-0.00480	9.25e-04
Fine Asta	6D	-0.11269	0.002863	-0.07822	-2.6e-04	-0.05758	0.002301
Beam: 269	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3	(kNm)	(kNm)
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.17263	-0.14577	0.394341	0.003398	-0.38539	0.115160
Fine Asta	1S	-1.10771	-0.14804	0.399454	0.003398	-0.07380	-1.7e-04
Inizio Asta	2S	-1.96388	-0.31351	0.874174	0.010389	-0.90742	0.256467
Fine Asta	2S	-1.96388	-0.31351	0.874174	0.010389	-0.22113	0.010341
Inizio Asta	3S	-2.74944	-0.43891	1.223844	0.014545	-1.27039	0.359054
Fine Asta	3S	-2.74944	-0.43891	1.223844	0.014545	-0.30959	0.014478
Inizio Asta	1D	-0.34241	-0.07456	0.601833	0.052168	-1.30927	0.093529
Fine Asta	1D	-0.34241	-0.07456	0.601833	0.052168	-0.83763	0.035634
Inizio Asta	2D	-1.53406	-0.41114	0.862859	0.004761	-0.99195	0.485418
Fine Asta	2D	-1.53406	-0.41114	0.862859	0.004761	-0.31474	0.163102
Inizio Asta	3D	-0.09043	-0.01639	0.049350	0.001165	-0.05849	0.013524
Fine Asta	3D	-0.09043	-0.01639	0.049350	0.001165	-0.02094	0.001104
Inizio Asta	4D	-0.42861	-0.09365	0.738388	0.063805	-1.60247	0.115989
Fine Asta	4D	-0.42861	-0.09365	0.738388	0.063805	-1.02450	0.043684
Inizio Asta	5D	-1.87925	-0.50297	1.057042	0.006133	-1.21556	0.593649
Fine Asta	5D	-1.87925	-0.50297	1.057042	0.006133	-0.38604	0.199508
Inizio Asta	6D	-0.22911	-0.04151	0.125027	0.002953	-0.14818	0.034262
Fine Asta	6D	-0.22911	-0.04151	0.125027	0.002953	-0.05304	0.002797
Beam: 270	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3	(kNm)	(kNm)
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.16391	-0.06669	0.222166	-0.00177	-0.07385	-0.00110
Fine Asta	1S	-1.10059	-0.07327	0.237450	-0.00177	0.107425	-0.05630
Inizio Asta	2S	-2.09287	-0.16648	0.558091	-0.00341	-0.22147	0.007383
Fine Asta	2S	-2.09287	-0.16648	0.558091	-0.00341	0.218759	-0.12394
Inizio Asta	3S	-2.93002	-0.23308	0.781328	-0.00477	-0.31006	0.010336
Fine Asta	3S	-2.93002	-0.23308	0.781328	-0.00477	0.306263	-0.17352
Inizio Asta	1D	-0.43479	-0.04230	0.541123	0.001782	-0.83967	0.023660
Fine Asta	1D	-0.43479	-0.04230	0.541123	0.001782	-0.41429	0.01246
Inizio Asta	2D	-1.67389	-0.29120	0.613623	0.007740	-0.31685	0.158851
Fine Asta	2D	-1.67389	-0.29120	0.613623	0.007740	0.167750	-0.07225
Inizio Asta	3D	-0.09756	-0.00924	0.035252	-3.8e-04	-0.02097	9.64e-04
Fine Asta	3D	-0.09756	-0.00924	0.035252	-3.8e-04	0.010112	-0.00689
Inizio Asta	4D	-0.54107	-0.05357	0.663261	0.002213	-1.02700	0.029071
Fine Asta	4D	-0.54107	-0.05357	0.663261	0.002213	-0.50682	-0.01760
Inizio Asta	5D	-2.05046	-0.35615	0.751759	0.009558	-0.38861	0.194320
Fine Asta	5D	-2.05046	-0.35615	0.751759	0.009558	0.205313	-0.08881
Inizio Asta	6D	-0.24716	-0.02342	0.089309	-9.7e-04	-0.05313	0.002443
Fine Asta	6D	-0.24716	-0.02342	0.089309	-9.7e-04	0.025617	-0.01745

Beam: 271	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.12645	0.002542	0.064462	-0.00330	0.108765	-0.05360
Fine Asta	1S	-1.06628	-0.00770	0.089741	-0.00330	0.170129	-0.05565
Inizio Asta	2S	-2.16028	-0.01946	0.228266	-0.00795	0.221718	-0.11835
Fine Asta	2S	-2.16028	-0.01946	0.228266	-0.00795	0.403392	-0.13384
Inizio Asta	3S	-3.02440	-0.02724	0.319573	-0.01114	0.310405	-0.16569
Fine Asta	3S	-3.02440	-0.02724	0.319573	-0.01114	0.564749	-0.18737
Inizio Asta	1D	-0.51302	-0.01346	0.464613	-0.03014	-0.41300	-0.01764
Fine Asta	1D	-0.51302	-0.01346	0.464613	-0.03014	-0.05741	-0.01955
Inizio Asta	2D	-1.76274	-0.16359	0.347169	0.008200	0.168769	-0.06979
Fine Asta	2D	-1.76274	-0.16359	0.347169	0.008200	0.444753	-0.19888
Inizio Asta	3D	-0.10162	-0.00193	0.020943	-8.1e-04	0.010269	-0.00661
Fine Asta	3D	-0.10162	-0.00193	0.020943	-8.1e-04	0.024164	-0.00786
Inizio Asta	4D	-0.63618	-0.01749	0.568899	-0.03686	-0.50526	-0.02318
Fine Asta	4D	-0.63618	-0.01749	0.568899	-0.03686	-0.07971	-0.02701
Inizio Asta	5D	-2.15922	-0.20010	0.425428	0.010242	0.206567	-0.08578
Fine Asta	5D	-2.15922	-0.20010	0.425428	0.010242	0.544599	-0.24328
Inizio Asta	6D	-0.25746	-0.00489	0.053058	-0.00206	0.026017	-0.01675
Fine Asta	6D	-0.25746	-0.00489	0.053058	-0.00206	0.061218	-0.01991

Beam: 272	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.06592	-0.02657	0.090414	-0.00123	-0.17858	-0.01270
Fine Asta	1S	-1.01040	-0.02657	0.053171	-0.00123	-0.12074	-0.03410
Inizio Asta	2S	-2.16687	-0.06771	0.139287	-0.00333	-0.42412	-0.02842
Fine Asta	2S	-2.16687	-0.06771	0.139287	-0.00333	-0.31193	-0.08296
Inizio Asta	3S	-3.03362	-0.09479	0.195002	-0.00466	-0.59377	-0.03979
Fine Asta	3S	-3.03362	-0.09479	0.195002	-0.00466	-0.43670	-0.11614
Inizio Asta	1D	-0.57391	-0.17492	-0.33382	-0.03437	0.053388	0.023552
Fine Asta	1D	-0.57391	-0.17492	-0.33382	-0.03437	-0.23814	-0.11826
Inizio Asta	2D	-1.79897	0.025024	-0.08046	0.004862	-0.48679	0.021011
Fine Asta	2D	-1.79897	0.025024	-0.08046	0.004862	-0.55097	0.040077
Inizio Asta	3D	-0.10249	-0.00625	0.011610	-5.2e-04	-0.02531	-0.00229
Fine Asta	3D	-0.10249	-0.00625	0.011610	-5.2e-04	-0.02794	-0.00728
Inizio Asta	4D	-0.70993	-0.21400	-0.40849	-0.04203	0.076389	0.028986
Fine Asta	4D	-0.70993	-0.21400	-0.40849	-0.04203	-0.25914	-0.14485
Inizio Asta	5D	-2.20351	0.032964	-0.09943	0.006088	-0.59594	0.026399
Fine Asta	5D	-2.20351	0.032964	-0.09943	0.006088	-0.67453	0.051469
Inizio Asta	6D	-0.25966	-0.01584	0.029413	-0.00133	-0.06413	-0.00580
Fine Asta	6D	-0.25966	-0.01584	0.029413	-0.00133	-0.07078	-0.01844

Beam: 273	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.95753	0.001949	0.027883	0.001153	-0.10552	-0.00693
Fine Asta	1S	-0.90802	0.001949	-0.01841	0.001153	-0.10165	-0.00534
Inizio Asta	2S	-2.08241	0.033337	-0.04550	0.003610	-0.26560	-0.04535
Fine Asta	2S	-2.08241	0.033337	-0.04550	0.003610	-0.30276	-0.01812
Inizio Asta	3S	-2.91538	0.046672	-0.06370	0.005054	-0.37184	-0.06349
Fine Asta	3S	-2.91538	0.046672	-0.06370	0.005054	-0.42386	-0.02537
Inizio Asta	1D	-0.57991	0.030621	-0.35218	0.012069	-0.20946	-0.05074
Fine Asta	1D	-0.57991	0.030621	-0.35218	0.012069	-0.49171	-0.04469
Inizio Asta	2D	-2.69834	0.505722	-0.12974	-0.01002	-0.44798	-0.37516
Fine Asta	2D	-2.69834	0.505722	-0.12974	-0.01002	-0.55260	0.039044
Inizio Asta	3D	-0.09520	0.009877	-0.00707	8.00e-04	-0.02680	0.008753
Fine Asta	3D	-0.09520	0.009877	-0.00707	8.00e-04	-0.02913	-0.00273
Inizio Asta	4D	-0.71897	0.043304	-0.43128	0.014824	-0.26101	-0.06461
Fine Asta	4D	-0.71897	0.043304	-0.43128	0.014824	-0.60214	-0.05467
Inizio Asta	5D	-3.30265	0.619074	-0.15973	-0.01238	-0.54890	-0.45934
Fine Asta	5D	-3.30265	0.619074	-0.15973	-0.01238	-0.67649	0.048109
Inizio Asta	6D	-0.24119	0.025022	-0.01791	0.002026	-0.06791	0.022176
Fine Asta	6D	-0.24119	0.025022	-0.01791	0.002026	-0.07379	-0.00693

Beam: 274	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.84997	-0.03387	0.123150	0.001981	-0.10415	0.004291
Fine Asta	1S	-0.80768	-0.03387	0.068950	0.001981	-0.02459	-0.02376
Inizio Asta	2S	-1.94851	-0.05706	0.239117	0.004541	-0.30739	-0.00237
Fine Asta	2S	-1.94851	-0.05706	0.239117	0.004541	-0.10933	-0.04963
Inizio Asta	3S	-2.72791	-0.07988	0.334764	0.006358	-0.43035	-0.00332
Fine Asta	3S	-2.72791	-0.07988	0.334764	0.006358	-0.15306	-0.06949
Inizio Asta	1D	-0.58722	0.037332	-0.22043	0.012875	-0.49355	-0.03837
Fine Asta	1D	-0.58722	0.037332	-0.22043	0.012875	-0.67125	0.016501

Inizio Asta	2D	-2.77547	0.263844	0.400167	-0.02290	-0.54095	-0.03049
Fine Asta	2D	-2.77547	0.263844	0.400167	-0.02290	-0.21031	0.190643
Inizio Asta	3D	-0.08684	-0.01008	0.015264	7.65e-04	-0.02932	-0.00327
Fine Asta	3D	-0.08684	-0.01008	0.015264	7.65e-04	-0.02202	-0.00607
Inizio Asta	4D	-0.72746	0.048289	-0.27313	0.015767	-0.60439	-0.04731
Fine Asta	4D	-0.72746	0.048289	-0.27313	0.015767	-0.82087	0.021566
Inizio Asta	5D	-3.39793	0.323699	0.489590	-0.02811	-0.66226	-0.03915
Fine Asta	5D	-3.39793	0.323699	0.489590	-0.02811	-0.25803	0.233477
Inizio Asta	6D	-0.22000	-0.02553	0.038671	0.001939	-0.07428	-0.00829
Fine Asta	6D	-0.22000	-0.02553	0.038671	0.001939	-0.05579	-0.01538

Beam: 275	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.81195	-0.01658	0.126562	0.001015	-0.02879	0.003438
Fine Asta	1S	-0.77793	-0.01658	0.065787	0.001015	0.051918	-0.01048
Inizio Asta	2S	-1.87150	-0.01006	0.214690	0.004914	-0.11348	-0.01339
Fine Asta	2S	-1.87150	-0.01006	0.214690	0.004914	0.066682	-0.02183
Inizio Asta	3S	-2.62010	-0.01408	0.300566	0.006880	-0.15887	-0.01875
Fine Asta	3S	-2.62010	-0.01408	0.300566	0.006880	0.093354	-0.03057
Inizio Asta	1D	-0.39646	0.034920	-0.54626	0.031461	-0.63997	-0.10033
Fine Asta	1D	-0.39646	0.034920	-0.54626	0.031461	-1.09702	-0.07373
Inizio Asta	2D	-2.46713	0.210656	0.193801	-0.00348	-0.13169	-0.13594
Fine Asta	2D	-2.46713	0.210656	0.193801	-0.00348	0.043013	0.041233
Inizio Asta	3D	-0.08428	-0.01034	0.018076	0.001060	-0.02101	-0.00711
Fine Asta	3D	-0.08428	-0.01034	0.018076	0.001060	-0.02509	-0.00303
Inizio Asta	4D	-0.49484	0.045769	-0.67065	0.038476	-0.78264	-0.12306
Fine Asta	4D	-0.49484	0.045769	-0.67065	0.038476	-1.34245	-0.09037
Inizio Asta	5D	-3.02050	0.258663	0.238208	-0.00471	-0.16247	-0.16686
Fine Asta	5D	-3.02050	0.258663	0.238208	-0.00471	0.056389	0.051053
Inizio Asta	6D	-0.21353	-0.02620	0.045795	0.002685	-0.05324	-0.01802
Fine Asta	6D	-0.21353	-0.02620	0.045795	0.002685	-0.06357	-0.00767

Beam: 276	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.79404	0.002016	0.062057	0.001426	0.049446	0.002111
Fine Asta	1S	-0.76912	0.002016	-0.00380	0.001426	0.074158	0.003821
Inizio Asta	2S	-1.80400	0.021636	0.201916	0.001512	0.060174	-0.00342
Fine Asta	2S	-1.80400	0.021636	0.201916	0.001512	0.231461	0.014937
Inizio Asta	3S	-2.52560	0.030291	0.282682	0.002117	0.084243	-0.00478
Fine Asta	3S	-2.52560	0.030291	0.282682	0.002117	0.324045	0.020912
Inizio Asta	1D	-0.26662	0.068410	0.337726	0.005678	-1.11597	-0.08935
Fine Asta	1D	-0.26662	0.068410	0.337726	0.005678	-0.83246	-0.03253
Inizio Asta	2D	-2.33461	0.129079	0.304745	-0.00319	0.049047	-0.01782
Fine Asta	2D	-2.33461	0.129079	0.304745	-0.00319	0.294739	0.093397
Inizio Asta	3D	-0.08687	0.006730	0.043246	6.58e-04	-0.02531	-0.00411
Fine Asta	3D	-0.08687	0.006730	0.043246	6.58e-04	0.018585	0.001792
Inizio Asta	4D	-0.34044	0.084048	0.414103	0.006981	-1.36566	-0.10927
Fine Asta	4D	-0.34044	0.084048	0.414103	0.006981	-1.02095	-0.04023
Inizio Asta	5D	-2.85824	0.158657	0.375913	-0.00401	0.063240	-0.02336
Fine Asta	5D	-2.85824	0.158657	0.375913	-0.00401	0.361836	0.114441
Inizio Asta	6D	-0.22007	0.017050	0.109561	0.001668	-0.06411	-0.01041
Fine Asta	6D	-0.22007	0.017050	0.109561	0.001668	0.047085	0.004541

Beam: 277	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.74707	-0.00194	0.057840	-3.7e-04	0.073872	0.003310
Fine Asta	1S	-0.73187	-0.00194	-0.01147	-3.7e-04	0.093693	0.001653
Inizio Asta	2S	-1.67042	-0.00968	0.107995	-6.3e-04	0.231755	0.012198
Fine Asta	2S	-1.67042	-0.00968	0.107995	-6.3e-04	0.324079	0.003927
Inizio Asta	3S	-2.33859	-0.01355	0.151192	-8.8e-04	0.324458	0.017077
Fine Asta	3S	-2.33859	-0.01355	0.151192	-8.8e-04	0.453711	0.005497
Inizio Asta	1D	-0.10687	0.045272	0.478674	0.006463	-0.83339	-0.04457
Fine Asta	1D	-0.10687	0.045272	0.478674	0.006463	-0.42483	-0.00641
Inizio Asta	2D	-2.22958	0.010763	0.105592	9.00e-04	0.302407	0.067614
Fine Asta	2D	-2.22958	0.010763	0.105592	9.00e-04	0.388850	0.066564
Inizio Asta	3D	-0.08535	0.001530	0.031282	-5.0e-04	0.018671	9.44e-04
Fine Asta	3D	-0.08535	0.001530	0.031282	-5.0e-04	0.041541	0.001603
Inizio Asta	4D	-0.16626	0.055769	0.585973	0.007925	-1.02211	-0.05484
Fine Asta	4D	-0.16626	0.055769	0.585973	0.007925	-0.52251	-0.00833
Inizio Asta	5D	-2.72976	0.017767	0.132514	0.001201	0.371171	0.082790
Fine Asta	5D	-2.72976	0.017767	0.132514	0.001201	0.478348	0.080705
Inizio Asta	6D	-0.21623	0.003877	0.079253	-0.00127	0.047303	0.002391
Fine Asta	6D	-0.21623	0.003877	0.079253	-0.00127	0.105242	0.004061

Beam: 278	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.18723	0.136911	0.386450	-0.00440	-0.37354	-0.10246
Fine Asta	1S	-1.12231	0.139178	0.391562	-0.00440	-0.06814	0.005919
Inizio Asta	2S	-1.90442	0.277366	0.790845	-0.01150	-0.79575	-0.21557
Fine Asta	2S	-1.90442	0.277366	0.790845	-0.01150	-0.17488	0.002186
Inizio Asta	3S	-2.66618	0.388313	1.107183	-0.01610	-1.11405	-0.30179
Fine Asta	3S	-2.66618	0.388313	1.107183	-0.01610	-0.24484	0.003061
Inizio Asta	1D	-0.83909	0.148156	0.728046	-0.05079	-1.35972	-0.16945
Fine Asta	1D	-0.83909	0.148156	0.728046	-0.05079	-0.78882	-0.05398
Inizio Asta	2D	1.435987	-0.30640	-0.53153	-0.00939	0.509475	0.366379
Fine Asta	2D	1.435987	-0.30640	-0.53153	-0.00939	0.092809	0.125956
Inizio Asta	3D	-0.08813	0.015360	0.043929	-9.8e-04	-0.04972	-0.01309
Fine Asta	3D	-0.08813	0.015360	0.043929	-9.8e-04	-0.01632	-0.00167
Inizio Asta	4D	-1.03372	0.182588	0.893062	-0.06213	-1.66448	-0.20803
Fine Asta	4D	-1.03372	0.182588	0.893062	-0.06213	-0.96484	-0.06606
Inizio Asta	5D	1.758536	-0.37495	-0.65075	-0.01152	0.623880	0.448314
Fine Asta	5D	1.758536	-0.37495	-0.65075	-0.01152	0.144067	0.154190
Inizio Asta	6D	-0.22328	0.038914	0.111291	-0.00249	-0.12596	-0.03315
Fine Asta	6D	-0.22328	0.038914	0.111291	-0.00249	-0.04135	-0.00423

Beam: 279	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.17646	0.056998	0.212040	0.001283	-0.06818	0.006096
Fine Asta	1S	-1.11314	0.063576	0.227324	0.001283	0.105107	0.054462
Inizio Asta	2S	-2.01881	0.135777	0.484887	0.001072	-0.17520	0.004912
Fine Asta	2S	-2.01881	0.135777	0.484887	0.001072	0.207282	0.112015
Inizio Asta	3S	-2.82634	0.190087	0.678842	0.001501	-0.24529	0.006877
Fine Asta	3S	-2.82634	0.190087	0.678842	0.001501	0.290194	0.156820
Inizio Asta	1D	-0.94994	0.079456	0.587880	-0.00421	-0.79119	-0.04150
Fine Asta	1D	-0.94994	0.079456	0.587880	-0.00421	-0.32901	0.024060
Inizio Asta	2D	1.518592	-0.19905	-0.30189	0.004308	0.093991	0.125355
Fine Asta	2D	1.518592	-0.19905	-0.30189	0.004308	-0.14492	-0.03203
Inizio Asta	3D	-0.09448	0.008511	0.030066	2.49e-04	-0.01637	-0.00147
Fine Asta	3D	-0.09448	0.008511	0.030066	2.49e-04	0.009833	0.005969
Inizio Asta	4D	-1.16951	0.098014	0.720631	-0.00516	-0.96775	-0.05080
Fine Asta	4D	-1.16951	0.098014	0.720631	-0.00516	-0.40274	0.031025
Inizio Asta	5D	1.859602	-0.24361	-0.36967	0.005352	0.115510	0.153452
Fine Asta	5D	1.859602	-0.24361	-0.36967	0.005352	-0.17744	-0.03943
Inizio Asta	6D	-0.23935	0.021563	0.076171	6.31e-04	-0.04147	-0.00372
Fine Asta	6D	-0.23935	0.021563	0.076171	6.31e-04	0.024912	0.015121

Beam: 280	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.13662	-0.01274	0.052351	0.002687	0.106372	0.051893
Fine Asta	1S	-1.07645	-0.00249	0.077630	0.002687	0.158097	0.045831
Inizio Asta	2S	-2.07395	-0.00459	0.166991	0.004573	0.208907	0.107118
Fine Asta	2S	-2.07395	-0.00459	0.166991	0.004573	0.342712	0.103469
Inizio Asta	3S	-2.90353	-0.00642	0.233787	0.006403	0.293729	0.149965
Fine Asta	3S	-2.90353	-0.00642	0.233787	0.006403	0.479797	0.144856
Inizio Asta	1D	-1.03127	-0.01080	0.430747	0.021547	-0.32792	0.029113
Fine Asta	1D	-1.03127	-0.01080	0.430747	0.021547	0.039262	0.031198
Inizio Asta	2D	1.555927	-0.09060	-0.06564	0.008867	-0.14516	-0.02994
Fine Asta	2D	1.555927	-0.09060	-0.06564	0.008867	-0.19590	-0.10163
Inizio Asta	3D	-0.09785	0.002000	0.016155	4.15e-04	0.009963	0.005739
Fine Asta	3D	-0.09785	0.002000	0.016155	4.15e-04	0.020645	0.006704
Inizio Asta	4D	-1.26895	-0.01390	0.527500	0.026353	-0.40142	0.036826
Fine Asta	4D	-1.26895	-0.01390	0.527500	0.026353	0.062468	0.039738
Inizio Asta	5D	1.905234	-0.11115	-0.08145	0.010894	-0.17774	-0.03687
Fine Asta	5D	1.905234	-0.11115	-0.08145	0.010894	-0.23991	-0.12450
Inizio Asta	6D	-0.24791	0.005068	0.040929	0.001052	0.025241	0.014541
Fine Asta	6D	-0.24791	0.005068	0.040929	0.001052	0.052303	0.016985

Beam: 281	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.07348	0.031470	0.106936	-1.3e-04	-0.16374	0.017121
Fine Asta	1S	-1.01796	0.031470	0.069693	-1.3e-04	-0.09260	0.042471
Inizio Asta	2S	-2.07089	0.066974	0.190017	-8.9e-04	-0.35648	0.033140
Fine Asta	2S	-2.07089	0.066974	0.190017	-8.9e-04	-0.20342	0.087089
Inizio Asta	3S	-2.89924	0.093763	0.266024	-0.00124	-0.49907	0.046397
Fine Asta	3S	-2.89924	0.093763	0.266024	-0.00124	-0.28479	0.121925
Inizio Asta	1D	-1.08071	0.157926	-0.21939	0.024736	-0.04469	-0.01924
Fine Asta	1D	-1.08071	0.157926	-0.21939	0.024736	-0.20496	0.110285

Inizio Asta	2D	1.548344	0.053695	-0.17050	0.005318	0.219678	0.022309
Fine Asta	2D	1.548344	0.053695	-0.17050	0.005318	0.088105	0.065408
Inizio Asta	3D	-0.09816	0.004641	0.010513	2.34e-04	-0.02163	0.001809
Fine Asta	3D	-0.09816	0.004641	0.010513	2.34e-04	-0.02133	0.005515
Inizio Asta	4D	-1.32910	0.193288	-0.26870	0.030252	-0.06840	-0.02411
Fine Asta	4D	-1.32910	0.193288	-0.26870	0.030252	-0.25442	0.135369
Inizio Asta	5D	1.895864	0.065848	-0.20990	0.006546	0.269012	0.027614
Fine Asta	5D	1.895864	0.065848	-0.20990	0.006546	0.110646	0.080379
Inizio Asta	6D	-0.24870	0.011758	0.026634	5.93e-04	-0.05481	0.004583
Fine Asta	6D	-0.24870	0.011758	0.026634	5.93e-04	-0.05403	0.013973

Beam: 282	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.94152	-0.06570	-0.03107	-0.00105	-0.07027	0.048015
Fine Asta	1S	-0.89201	-0.06570	-0.07736	-0.00105	-0.11455	-0.00564
Inizio Asta	2S	-1.97601	-0.17343	-0.19810	-0.00178	-0.14212	0.129582
Fine Asta	2S	-1.97601	-0.17343	-0.19810	-0.00178	-0.30391	-0.01206
Inizio Asta	3S	-2.76641	-0.24280	-0.27734	-0.00249	-0.19897	0.181415
Fine Asta	3S	-2.76641	-0.24280	-0.27734	-0.00249	-0.42547	-0.01688
Inizio Asta	1D	-1.30393	-0.15231	-0.40331	-0.00772	-0.16707	0.146326
Fine Asta	1D	-1.30393	-0.15231	-0.40331	-0.00772	-0.49197	0.024766
Inizio Asta	2D	2.943873	0.430945	0.286857	-0.01217	0.061229	-0.27055
Fine Asta	2D	2.943873	0.430945	0.286857	-0.01217	0.289734	0.081507
Inizio Asta	3D	-0.10105	-0.01299	-0.01403	4.77e-04	-0.02028	0.010077
Fine Asta	3D	-0.10105	-0.01299	-0.01403	4.77e-04	-0.02769	-0.00173
Inizio Asta	4D	-1.60188	-0.18868	-0.49332	-0.00948	-0.20918	0.180380
Fine Asta	4D	-1.60188	-0.18868	-0.49332	-0.00948	-0.60272	0.030347
Inizio Asta	5D	3.603073	0.527789	0.352195	-0.01490	0.079288	-0.33150
Fine Asta	5D	3.603073	0.527789	0.352195	-0.01490	0.355419	0.099743
Inizio Asta	6D	-0.25601	-0.03291	-0.03554	0.001209	-0.05137	0.025530
Fine Asta	6D	-0.25601	-0.03291	-0.03554	0.001209	-0.07015	-0.00439

Beam: 283	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.86112	0.011538	0.126915	9.35e-05	-0.11383	-0.00261
Fine Asta	1S	-0.81883	0.011538	0.072715	9.35e-05	-0.03115	0.006943
Inizio Asta	2S	-1.90184	0.014766	0.217496	0.001753	-0.30156	-2.1e-04
Fine Asta	2S	-1.90184	0.014766	0.217496	0.001753	-0.12141	0.012016
Inizio Asta	3S	-2.66257	0.020673	0.304494	0.002455	-0.42219	-3.0e-04
Fine Asta	3S	-2.66257	0.020673	0.304494	0.002455	-0.16998	0.016822
Inizio Asta	1D	-1.37203	-0.11119	-0.16879	-0.00631	-0.48778	0.042060
Fine Asta	1D	-1.37203	-0.11119	-0.16879	-0.00631	-0.62118	-0.05181
Inizio Asta	2D	3.200170	0.269465	-0.18101	-0.01666	0.262321	-0.01540
Fine Asta	2D	3.200170	0.269465	-0.18101	-0.01666	0.116785	0.209329
Inizio Asta	3D	-0.09754	0.007288	0.014293	4.34e-04	-0.02757	-0.00196
Fine Asta	3D	-0.09754	0.007288	0.014293	4.34e-04	-0.02147	0.004310
Inizio Asta	4D	-1.68431	-0.13658	-0.21242	-0.00778	-0.59758	0.051538
Fine Asta	4D	-1.68431	-0.13658	-0.21242	-0.00778	-0.75963	-0.06384
Inizio Asta	5D	3.917202	0.330051	-0.22176	-0.02042	0.323122	-0.02034
Fine Asta	5D	3.917202	0.330051	-0.22176	-0.02042	0.144905	0.256181
Inizio Asta	6D	-0.24712	0.018464	0.036210	0.001100	-0.06985	-0.00497
Fine Asta	6D	-0.24712	0.018464	0.036210	0.001100	-0.05439	0.010919

Beam: 284	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.80618	-0.00136	0.116820	-1.3e-04	-0.02978	0.002551
Fine Asta	1S	-0.77215	-0.00136	0.056046	-1.3e-04	0.042749	0.001409
Inizio Asta	2S	-1.78940	-0.01898	0.164314	-0.00107	-0.11471	0.019443
Fine Asta	2S	-1.78940	-0.01898	0.164314	-0.00107	0.023176	0.003512
Inizio Asta	3S	-2.50516	-0.02658	0.230040	-0.00150	-0.16060	0.027220
Fine Asta	3S	-2.50516	-0.02658	0.230040	-0.00150	0.032446	0.004916
Inizio Asta	1D	-1.14096	-0.09528	-0.58820	-0.02838	-0.57140	0.125730
Fine Asta	1D	-1.14096	-0.09528	-0.58820	-0.02838	-0.16390	0.048572
Inizio Asta	2D	2.965962	0.172385	-0.12662	-0.00583	0.053013	-0.09191
Fine Asta	2D	2.965962	0.172385	-0.12662	-0.00583	-0.08180	0.052974
Inizio Asta	3D	-0.09025	0.009181	0.017560	-7.6e-04	-0.02018	0.006004
Fine Asta	3D	-0.09025	0.009181	0.017560	-7.6e-04	-0.02707	0.002254
Inizio Asta	4D	-1.39978	-0.11776	-0.72134	-0.03471	-0.69878	0.153862
Fine Asta	4D	-1.39978	-0.11776	-0.72134	-0.03471	-1.30201	0.060039
Inizio Asta	5D	3.630679	0.211638	-0.15592	-0.00717	0.068645	-0.11292
Fine Asta	5D	3.630679	0.211638	-0.15592	-0.00717	-0.10474	0.065196
Inizio Asta	6D	-0.22865	0.023259	0.044487	-0.00193	-0.05112	0.015211
Fine Asta	6D	-0.22865	0.023259	0.044487	-0.00193	-0.06858	0.006470

Beam: 285	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.77413	0.007983	0.061032	-7.3e-04	0.041112	-0.00903
Fine Asta	1S	-0.74921	0.007983	-0.00482	-7.3e-04	0.064954	-0.00225
Inizio Asta	2S	-1.69244	0.007952	0.175309	0.001348	0.018126	-0.01352
Fine Asta	2S	-1.69244	0.007952	0.175309	0.001348	0.166843	-0.00678
Inizio Asta	3S	-2.36942	0.011133	0.245432	0.001887	0.025377	-0.01893
Fine Asta	3S	-2.36942	0.011133	0.245432	0.001887	0.233580	-0.00949
Inizio Asta	1D	-0.97242	-0.07179	0.316110	-0.00331	-0.107986	0.076756
Fine Asta	1D	-0.97242	-0.07179	0.316110	-0.00331	-0.81486	0.017837
Inizio Asta	2D	2.900033	0.083736	-0.08055	-0.00218	-0.09247	-0.00699
Fine Asta	2D	2.900033	0.083736	-0.08055	-0.00218	-0.12831	0.074701
Inizio Asta	3D	-0.08879	0.005579	0.039664	8.09e-04	-0.02737	-0.00369
Fine Asta	3D	-0.08879	0.005579	0.039664	8.09e-04	0.012593	0.001375
Inizio Asta	4D	-1.19321	-0.08806	0.387727	-0.00411	-1.32159	0.093886
Fine Asta	4D	-1.19321	-0.08806	0.387727	-0.00411	-0.99952	0.022850
Inizio Asta	5D	3.549927	0.103112	-0.10503	-0.00291	-0.11730	-0.01109
Fine Asta	5D	3.549927	0.103112	-0.10503	-0.00291	-0.15788	0.091529
Inizio Asta	6D	-0.22494	0.014133	0.100488	0.002050	-0.06934	-0.00935
Fine Asta	6D	-0.22494	0.014133	0.100488	0.002050	0.031904	0.003483
Beam: 286	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.73077	0.001869	0.059166	6.90e-04	0.064609	-0.00244
Fine Asta	1S	-0.71557	0.001869	-0.01014	6.90e-04	0.085564	-8.4e-04
Inizio Asta	2S	-1.56826	0.011231	0.113178	0.002533	0.166671	-0.00785
Fine Asta	2S	-1.56826	0.011231	0.113178	0.002533	0.263426	0.001747
Inizio Asta	3S	-2.19557	0.015724	0.158449	0.003547	0.233339	-0.01100
Fine Asta	3S	-2.19557	0.015724	0.158449	0.003547	0.368796	0.002446
Inizio Asta	1D	-0.74070	-0.03776	0.419465	-0.00406	-0.81519	0.030739
Fine Asta	1D	-0.74070	-0.03776	0.419465	-0.00406	-0.45710	-0.00388
Inizio Asta	2D	2.871689	0.014334	0.084376	0.005164	-0.13458	0.052984
Fine Asta	2D	2.871689	0.014334	0.084376	0.005164	-0.09148	0.062001
Inizio Asta	3D	-0.08659	0.001496	0.031249	6.78e-04	0.012607	-0.00106
Fine Asta	3D	-0.08659	0.001496	0.031249	6.78e-04	0.035314	0.001079
Inizio Asta	4D	-0.91091	-0.04657	0.513767	-0.00499	-0.99996	0.038192
Fine Asta	4D	-0.91091	-0.04657	0.513767	-0.00499	-0.56165	-0.00538
Inizio Asta	5D	3.515049	0.021300	0.108680	0.006387	-0.16546	0.064924
Fine Asta	5D	3.515049	0.021300	0.108680	0.006387	-0.11602	0.076310
Inizio Asta	6D	-0.21936	0.003790	0.079169	0.001718	0.031938	-0.00268
Fine Asta	6D	-0.21936	0.003790	0.079169	0.001718	0.089466	0.002733
Beam: 287	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.70473	0.003095	0.048073	0.001793	0.085149	-0.00215
Fine Asta	1S	-0.69962	0.003095	-0.02298	0.001793	0.095916	5.02e-04
Inizio Asta	2S	-1.51209	0.007848	0.063333	0.006110	0.261506	-0.00641
Fine Asta	2S	-1.51209	0.007848	0.063333	0.006110	0.315867	3.27e-04
Inizio Asta	3S	-2.11693	0.010987	0.088666	0.008554	0.366109	-0.00897
Fine Asta	3S	-2.11693	0.010987	0.088666	0.008554	0.442214	4.58e-04
Inizio Asta	1D	-0.49068	-0.01489	0.503905	-6.9e-04	-0.45938	0.009166
Fine Asta	1D	-0.49068	-0.01489	0.503905	-6.9e-04	-0.03046	-0.00367
Inizio Asta	2D	2.773695	-0.22547	0.203332	0.004679	-0.09316	0.067929
Fine Asta	2D	2.773695	-0.22547	0.203332	0.004679	0.120519	-0.12575
Inizio Asta	3D	-0.08600	0.001391	0.014184	6.86e-04	0.035306	-7.6e-04
Fine Asta	3D	-0.08600	0.001391	0.014184	6.86e-04	0.046833	8.35e-04
Inizio Asta	4D	-0.60787	-0.01882	0.619632	-9.1e-04	-0.56446	0.011696
Fine Asta	4D	-0.60787	-0.01882	0.619632	-9.1e-04	-0.03802	-0.00456
Inizio Asta	5D	3.394785	-0.27594	0.250102	0.005775	-0.11797	0.083259
Fine Asta	5D	3.394785	-0.27594	0.250102	0.005775	0.154857	-0.15395
Inizio Asta	6D	-0.21786	0.003525	0.035936	0.001739	0.089447	-0.00194
Fine Asta	6D	-0.21786	0.003525	0.035936	0.001739	0.118649	0.002115
Beam: 288	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.72086	-0.00502	0.040721	-0.00167	0.093254	0.002864
Fine Asta	1S	-0.71575	-0.00502	-0.03034	-0.00167	0.097710	-0.00144
Inizio Asta	2S	-1.61316	-0.01846	0.007204	-0.00530	0.321949	0.011013
Fine Asta	2S	-1.61316	-0.01846	0.007204	-0.00530	0.328132	-0.00483
Inizio Asta	3S	-2.25843	-0.02584	0.010085	-0.00742	0.450729	0.015418
Fine Asta	3S	-2.25843	-0.02584	0.010085	-0.00742	0.459385	-0.00676
Inizio Asta	1D	0.252932	0.028426	0.531645	0.002620	-0.42741	-0.01819
Fine Asta	1D	0.252932	0.028426	0.531645	0.002620	0.032202	0.006221

Inizio Asta	2D	-2.10605	-0.22587	-0.14224	8.36e-04	0.390911	0.071547
Fine Asta	2D	-2.10605	-0.22587	-0.14224	8.36e-04	0.272859	-0.12257
Inizio Asta	3D	-0.08549	9.87e-04	0.008653	-6.2e-04	0.041546	9.85e-04
Fine Asta	3D	-0.08549	9.87e-04	0.008653	-6.2e-04	0.047591	0.001091
Inizio Asta	4D	0.325164	0.035031	0.653358	0.003225	-0.52567	-0.02244
Fine Asta	4D	0.325164	0.035031	0.653358	0.003225	0.040109	0.007656
Inizio Asta	5D	-2.57836	-0.27643	-0.17464	0.001137	0.480852	0.087691
Fine Asta	5D	-2.57836	-0.27643	-0.17464	0.001137	0.337320	-0.15007
Inizio Asta	6D	-0.21659	0.002501	0.021922	-0.00156	0.105255	0.002496
Fine Asta	6D	-0.21659	0.002501	0.021922	-0.00156	0.120569	0.002764

Beam: 289	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.40334	0.001946	0.098379	7.78e-04	0.086493	0.002439
Fine Asta	1S	-0.38814	0.001946	0.035057	7.78e-04	0.138839	0.003966
Inizio Asta	2S	-0.63182	0.023639	0.208487	-6.3e-04	0.237443	0.003919
Fine Asta	2S	-0.63182	0.023639	0.208487	-6.3e-04	0.401020	0.022466
Inizio Asta	3S	-0.88455	0.033094	0.291882	-8.8e-04	0.332420	0.005486
Fine Asta	3S	-0.88455	0.033094	0.291882	-8.8e-04	0.561428	0.031452
Inizio Asta	1D	-0.33993	0.035374	0.420117	-0.00675	-0.76394	-0.03331
Fine Asta	1D	-0.33993	0.035374	0.420117	-0.00675	-0.43440	-0.00583
Inizio Asta	2D	1.262626	-0.03665	0.333485	-0.00125	0.241133	0.061328
Fine Asta	2D	1.262626	-0.03665	0.333485	-0.00125	0.502639	0.034357
Inizio Asta	3D	-0.03760	0.002019	0.028115	4.85e-04	0.020721	6.89e-04
Fine Asta	3D	-0.03760	0.002019	0.028115	4.85e-04	0.042202	0.001332
Inizio Asta	4D	-0.41664	0.043534	0.514008	-0.00841	-0.93519	-0.04109
Fine Asta	4D	-0.41664	0.043534	0.514008	-0.00841	-0.53207	-0.00751
Inizio Asta	5D	1.550601	-0.04616	0.411030	-0.00183	0.296616	0.071459
Fine Asta	5D	1.550601	-0.04616	0.411030	-0.00183	0.618778	0.042701
Inizio Asta	6D	-0.09526	0.005115	0.071227	0.001228	0.052495	0.001745
Fine Asta	6D	-0.09526	0.005115	0.071227	0.001228	0.106916	0.003375

Beam: 290	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.37460	5.39e-04	0.056124	1.95e-04	0.138742	0.001903
Fine Asta	1S	-0.36949	5.39e-04	-0.00880	1.95e-04	0.157309	0.002326
Inizio Asta	2S	-0.57079	0.006517	0.077084	-7.0e-04	0.400876	0.009284
Fine Asta	2S	-0.57079	0.006517	0.077084	-7.0e-04	0.461355	0.014397
Inizio Asta	3S	-0.79910	0.009123	0.107917	-9.8e-04	0.561227	0.012997
Fine Asta	3S	-0.79910	0.009123	0.107917	-9.8e-04	0.645898	0.020155
Inizio Asta	1D	-0.12372	0.036882	0.552397	-0.00833	-0.43371	-0.02209
Fine Asta	1D	-0.12372	0.036882	0.552397	-0.00833	-3.2e-04	0.006865
Inizio Asta	2D	1.292862	-0.20750	0.130492	-0.00176	0.502010	0.046963
Fine Asta	2D	1.292862	-0.20750	0.130492	-0.00176	0.604309	-0.11627
Inizio Asta	3D	-0.03109	-0.00119	0.011959	1.81e-04	0.042207	9.45e-04
Fine Asta	3D	-0.03109	-0.00119	0.011959	1.81e-04	0.051415	0.001652
Inizio Asta	4D	-0.15170	0.045526	0.676604	-0.01043	-0.53123	-0.02730
Fine Asta	4D	-0.15170	0.045526	0.676604	-0.01043	-4.1e-04	0.008455
Inizio Asta	5D	1.586484	-0.25398	0.161167	-0.00220	0.618005	0.057765
Fine Asta	5D	1.586484	-0.25398	0.161167	-0.00220	0.744280	-0.14238
Inizio Asta	6D	-0.07877	-0.00302	0.030297	4.58e-04	0.106929	0.002394
Fine Asta	6D	-0.07877	-0.00302	0.030297	4.58e-04	0.130258	0.004185

Beam: 291	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.30225	-8.1e-04	0.050013	5.50e-06	0.115947	-3.4e-04
Fine Asta	1S	-0.29714	-8.1e-04	-0.01491	5.50e-06	0.129719	-9.7e-04
Inizio Asta	2S	-0.33266	-0.00928	0.042917	8.50e-04	0.264964	-7.1e-05
Fine Asta	2S	-0.33266	-0.00928	0.042917	8.50e-04	0.298636	-0.00735
Inizio Asta	3S	-0.46572	-0.01299	0.060084	0.001190	0.370949	-9.9e-05
Fine Asta	3S	-0.46572	-0.01299	0.060084	0.001190	0.418091	-0.01029
Inizio Asta	1D	0.032581	-0.05619	0.451447	0.008172	-0.35438	0.02263

Beam: 292	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.27422	-0.00129	0.050590	3.05e-05	0.115365	3.12e-04
Fine Asta	1S	-0.26912	-0.00129	-0.01433	3.05e-05	0.129589	-7.0e-04
Inizio Asta	2S	-0.41515	-0.00755	0.039547	7.09e-04	0.251291	0.001897
Fine Asta	2S	-0.41515	-0.00755	0.039547	7.09e-04	0.282320	-0.00403
Inizio Asta	3S	-0.58121	-0.01057	0.055366	9.93e-04	0.351808	0.002656
Fine Asta	3S	-0.58121	-0.01057	0.055366	9.93e-04	0.395248	-0.00564
Inizio Asta	1D	0.014812	-0.10674	0.421921	0.006262	-0.33118	0.041872
Fine Asta	1D	0.014812	-0.10674	0.421921	0.006262	-1.5e-04	-0.04190
Inizio Asta	2D	0.574029	-0.16641	-0.02381	-7.8e-04	-0.15201	0.054548
Fine Asta	2D	0.574029	-0.16641	-0.02381	-7.8e-04	-0.17055	-0.07613
Inizio Asta	3D	0.009182	0.001760	0.005672	1.32e-04	0.026264	2.70e-04
Fine Asta	3D	0.009182	0.001760	0.005672	1.32e-04	0.030650	0.001164
Inizio Asta	4D	0.019932	-0.13200	0.517862	0.007713	-0.40649	0.051906
Fine Asta	4D	0.019932	-0.13200	0.517862	0.007713	-1.9e-04	-0.05170
Inizio Asta	5D	0.703587	-0.20401	-0.02986	-0.00107	-0.18788	0.066780
Fine Asta	5D	0.703587	-0.20401	-0.02986	-0.00107	-0.21103	-0.09355
Inizio Asta	6D	0.023263	0.004459	0.014369	3.35e-04	0.066538	6.84e-04
Fine Asta	6D	0.023263	0.004459	0.014369	3.35e-04	0.077649	0.002948

Beam: 293	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42185	-1.9e-04	0.050903	5.28e-05	0.114585	7.40e-06
Fine Asta	1S	-0.41674	-1.9e-04	-0.01402	5.28e-05	0.129056	-1.4e-04
Inizio Asta	2S	-0.85009	3.16e-04	0.037915	6.46e-04	0.240533	-1.2e-04
Fine Asta	2S	-0.85009	3.16e-04	0.037915	6.46e-04	0.270280	1.30e-04
Inizio Asta	3S	-1.19012	4.42e-04	0.053080	9.05e-04	0.336740	-1.7e-04
Fine Asta	3S	-1.19012	4.42e-04	0.053080	9.05e-04	0.378392	1.82e-04
Inizio Asta	1D	-0.24996	-0.06879	0.400258	0.005338	-0.31416	0.026513
Fine Asta	1D	-0.24996	-0.06879	0.400258	0.005338	-1.3e-04	-0.02750
Inizio Asta	2D	-1.12434	-0.14679	0.016557	-8.0e-04	-0.15526	0.047973
Fine Asta	2D	-1.12434	-0.14679	0.016557	-8.0e-04	-0.16728	-0.06741
Inizio Asta	3D	0.029914	0.001514	0.005353	1.32e-04	0.025576	1.95e-04
Fine Asta	3D	0.029914	0.001514	0.005353	1.32e-04	0.029686	0.001218
Inizio Asta	4D	-0.30652	-0.08539	0.491695	0.006618	-0.38593	0.033091
Fine Asta	4D	-0.30652	-0.08539	0.491695	0.006618	-1.7e-04	-0.03399
Inizio Asta	5D	-1.38266	-0.17988	0.021826	-0.00111	-0.19276	0.058742
Fine Asta	5D	-1.38266	-0.17988	0.021826	-0.00111	-0.20831	-0.08288
Inizio Asta	6D	0.075785	0.003835	0.013561	3.34e-04	0.064795	4.93e-04
Fine Asta	6D	0.075785	0.003835	0.013561	3.34e-04	0.075208	0.003085

Beam: 294	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.37486	-0.00125	0.050071	1.19e-04	0.106222	-1.7e-04
Fine Asta	1S	-0.36975	-0.00125	-0.01485	1.19e-04	0.120040	-0.00115
Inizio Asta	2S	-0.67753	-0.00727	0.028765	5.97e-04	0.188159	3.44e-04
Fine Asta	2S	-0.67753	-0.00727	0.028765	5.97e-04	0.210728	-0.00536
Inizio Asta	3S	-0.94854	-0.01018	0.040271	8.36e-04	0.263423	4.82e-04
Fine Asta	3S	-0.94854	-0.01018	0.040271	8.36e-04	0.295019	-0.00750
Inizio Asta	1D	-0.07453	0.012211	0.341200	0.004226	-0.26791	-0.00556
Fine Asta	1D	-0.07453	0.012211	0.341200	0.004226	-3.3e-04	0.004893
Inizio Asta	2D	0.359206	-0.10491	0.029194	-9.4e-04	-0.22190	0.036827
Fine Asta	2D	0.359206	-0.10491	0.029194	-9.4e-04	-0.24254	-0.04619
Inizio Asta	3D	-0.01603	-9.3e-04	0.007263	-1.7e-04	0.027191	-8.3e-04
Fine Asta	3D	-0.01603	-9.3e-04	0.007263	-1.7e-04	0.032323	-0.00149
Inizio Asta	4D	-0.09157	0.016552	0.424889	0.005467	-0.33359	0.007839
Fine Asta	4D	-0.09157	0.016552	0.424889	0.005467	-4.3e-04	0.006523
Inizio Asta	5D	0.439810	-0.12847	0.039860	-0.00131	-0.28215	0.045327
Fine Asta	5D	0.439810	-0.12847	0.039860	-0.00131	-0.31013	-0.05704
Inizio Asta	6D	-0.04062	-0.00235	0.018401	-4.2e-04	0.068886	-0.00210
Fine Asta	6D	-0.04062	-0.00235	0.018401	-4.2e-04	0.081888	-0.00378

Beam: 301	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.38553	0.002711	-0.01790	-3.4e-04	0.106193	-0.00167
Fine Asta	1S	-0.40073	0.002711	-0.08122	-3.4e-04	0.067309	4.58e-04
Inizio Asta	2S	-0.71776	0.015762	-0.08129	-0.00166	0.187974	-0.00828
Fine Asta	2S	-0.71776	0.015762	-0.08129	-0.00166	0.124192	0.004084
Inizio Asta	3S	-1.00486	0.022067	-0.11381	-0.00232	0.263164	-0.01160
Fine Asta	3S	-1.00486	0.022067	-0.11381	-0.00232	0.173869	0.005718
Inizio Asta	1D	0.217140	0.013526	0.290923	-0.00325	0.268260	0.007692
Fine Asta	1D	0.217140	0.013526	0.290923	-0.00325	0.496170	0.006672

Inizio Asta	2D	0.368754	0.026075	-0.08979	0.002757	-0.22215	0.034995
Fine Asta	2D	0.368754	0.026075	-0.08979	0.002757	-0.15616	0.053907
Inizio Asta	3D	-0.01539	-0.00156	-0.01848	4.37e-04	0.027207	-0.00122
Fine Asta	3D	-0.01539	-0.00156	-0.01848	4.37e-04	0.015075	5.02e-04
Inizio Asta	4D	0.266315	0.017288	0.358410	-0.00413	0.333976	0.009588
Fine Asta	4D	0.266315	0.017288	0.358410	-0.00413	0.614420	-0.00931
Inizio Asta	5D	0.451560	0.033474	-0.11937	0.003791	-0.28249	0.043391
Fine Asta	5D	0.451560	0.033474	-0.11937	0.003791	-0.19568	0.066069
Inizio Asta	6D	-0.03899	-0.00396	-0.04683	0.001108	0.068926	-0.00309
Fine Asta	6D	-0.03899	-0.00396	-0.04683	0.001108	0.038192	0.001271

Beam: 302	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42092	0.007633	-0.04201	-4.7e-04	0.067255	-0.00250
Fine Asta	1S	-0.44584	0.007633	-0.10218	-4.7e-04	0.010691	0.003491
Inizio Asta	2S	-0.79574	0.031748	-0.11972	-0.00222	0.123868	-0.01276
Fine Asta	2S	-0.79574	0.031748	-0.11972	-0.00222	0.029941	0.012152
Inizio Asta	3S	-1.11404	0.044447	-0.16760	-0.00311	0.173416	-0.01786
Fine Asta	3S	-1.11404	0.044447	-0.16760	-0.00311	0.041917	0.017013
Inizio Asta	1D	0.341111	-0.02193	0.199058	-0.00165	0.496328	0.008680
Fine Asta	1D	0.341111	-0.02193	0.199058	-0.00165	0.649381	0.009719
Inizio Asta	2D	0.410214	-0.08025	0.138397	0.003773	-0.15661	0.066898
Fine Asta	2D	0.410214	-0.08025	0.138397	0.003773	-0.06043	0.006071
Inizio Asta	3D	-0.01761	0.001493	-0.02206	5.62e-04	0.015089	-8.9e-04
Fine Asta	3D	-0.01761	0.001493	-0.02206	5.62e-04	0.009941	-8.0e-04
Inizio Asta	4D	0.417481	-0.02725	0.243769	-0.00205	0.614600	0.011033
Fine Asta	4D	0.417481	-0.02725	0.243769	-0.00205	0.798811	0.012603
Inizio Asta	5D	0.502996	-0.09868	0.179696	0.005181	-0.19628	0.082033
Fine Asta	5D	0.502996	-0.09868	0.179696	0.005181	-0.07539	-0.00942
Inizio Asta	6D	-0.04461	0.003782	-0.05590	0.001425	0.038227	-0.00226
Fine Asta	6D	-0.04461	0.003782	-0.05590	0.001425	0.025184	-0.00204

Beam: 303	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.47290	0.009474	-0.05158	-4.1e-04	0.010623	-4.5e-04
Fine Asta	1S	-0.50692	0.009474	-0.10710	-4.1e-04	-0.05163	0.006978
Inizio Asta	2S	-0.90619	0.043203	-0.13463	-0.00198	0.029567	-0.01174
Fine Asta	2S	-0.90619	0.043203	-0.13463	-0.00198	-0.07606	0.022153
Inizio Asta	3S	-1.26867	0.060485	-0.18848	-0.00278	0.041394	-0.01644
Fine Asta	3S	-1.26867	0.060485	-0.18848	-0.00278	-0.10649	0.031015
Inizio Asta	1D	0.435077	0.009850	0.090859	-0.00167	0.649262	0.00345
Fine Asta	1D	0.435077	0.009850	0.090859	-0.00167	0.702016	0.006192
Inizio Asta	2D	0.476692	0.019567	0.158450	0.003729	-0.06088	0.029374
Fine Asta	2D	0.476692	0.019567	0.158450	0.003729	-0.08482	0.043132
Inizio Asta	3D	-0.02353	0.002166	-0.01926	5.36e-04	0.009921	-1.0e-03
Fine Asta	3D	-0.02353	0.002166	-0.01926	5.36e-04	-0.01908	0.001318
Inizio Asta	4D	0.532158	0.012755	0.127669	-0.00232	0.798674	0.00539
Fine Asta	4D	0.532158	0.012755	0.127669	-0.00232	0.859285	0.008146
Inizio Asta	5D	0.585725	0.025426	0.201889	0.005136	-0.07592	0.036432
Fine Asta	5D	0.585725	0.025426	0.201889	0.005136	-0.11508	0.053022
Inizio Asta	6D	-0.05962	0.005489	-0.04878	0.001359	0.025133	-0.00253
Fine Asta	6D	-0.05962	0.005489	-0.04878	0.001359	-0.04833	0.003339

Beam: 304	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.53662	0.001652	-0.04304	-1.0e-04	-0.05169	0.003134
Fine Asta	1S	-0.57892	0.001652	-0.09256	-1.0e-04	-0.10488	0.004430
Inizio Asta	2S	-1.04028	0.031061	-0.11963	-9.4e-04	-0.07637	-0.00611
Fine Asta	2S	-1.04028	0.031061	-0.11963	-9.4e-04	-0.17023	0.018256
Inizio Asta	3S	-1.45640	0.043485	-0.16749	-0.00131	-0.10692	-0.00856
Fine Asta	3S	-1.45640	0.043485	-0.16749	-0.00131	-0.23833	0.025558
Inizio Asta	1D	0.492946	0.009480	0.107289	-0.00286	0.701621	0.008551
Fine Asta	1D	0.492946	0.009480	0.107289	-0.00286	0.640440	0.007091
Inizio Asta	2D	0.562223	-0.06461	0.162725	0.002598	-0.08411	0.079906
Fine Asta	2D	0.562223	-0.06461	0.162725	0.002598	0.200134	0.029973
Inizio Asta	3D	-0.03056	0.001431	-0.01563	0.16e-04	-0.01907	0.001181
Fine Asta	3D	-0.03056	0.001431	-0.01563	0.16e-04	-0.02623	0.001061
Inizio Asta	4D	0.604251	0.012147	0.155473	-0.00383	0.858810	0.010747
Fine Asta	4D	0.604251	0.012147	0.155473	-0.00383	0.783678	0.009089
Inizio Asta	5D	0.691730	-0.07958	0.202880	0.003643	-0.11418	0.097873
Fine Asta	5D	0.691730	-0.07958	0.202880	0.003643	0.256458	0.037089
Inizio Asta	6D	-0.07741	0.003626	-0.03959	0.001055	-0.04830	0.002993
Fine Asta	6D	-0.07741	0.003626	-0.03959	0.001055	-0.06645	0.002689

Beam: 305	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.60767	-0.01351	-0.01716	2.46e-04	-0.10491	0.001016
Fine Asta	1S	-0.65718	-0.01351	-0.05945	2.46e-04	-0.13497	-0.00958
Inizio Asta	2S	-1.19009	0.003602	-0.07574	1.23e-04	-0.17037	-0.01322
Fine Asta	2S	-1.19009	0.003602	-0.07574	1.23e-04	-0.22979	-0.01039
Inizio Asta	3S	-1.66613	0.005043	-0.10604	1.72e-04	-0.23851	-0.01850
Fine Asta	3S	-1.66613	0.005043	-0.10604	1.72e-04	-0.32171	-0.01455
Inizio Asta	1D	0.514114	0.010948	-0.24254	-0.00237	0.639890	0.011877
Fine Asta	1D	0.514114	0.010948	-0.24254	-0.00237	0.460167	0.013009
Inizio Asta	2D	0.667393	-0.05173	0.141021	0.004867	0.199468	0.085527
Fine Asta	2D	0.667393	-0.05173	0.141021	0.004867	0.299022	0.045506
Inizio Asta	3D	-0.03679	-0.00262	-0.01321	2.63e-04	-0.02622	-0.00103
Fine Asta	3D	-0.03679	-0.00262	-0.01321	2.63e-04	-0.02882	-0.00186
Inizio Asta	4D	0.633306	0.014398	-0.30350	-0.00319	0.568141	0.016236
Fine Asta	4D	0.633306	0.014398	-0.30350	-0.00319	0.568141	0.016236
Inizio Asta	5D	0.820990	-0.06368	0.173498	0.006016	0.255635	0.104704
Fine Asta	5D	0.820990	-0.06368	0.173498	0.006016	0.374600	0.036011
Inizio Asta	6D	-0.09320	-0.00663	-0.03347	6.66e-04	-0.06643	-0.00262
Fine Asta	6D	-0.09320	-0.00663	-0.03347	6.66e-04	-0.07302	-0.00471

Beam: 306	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.68520	0.018541	0.023324	3.27e-04	-0.13494	-0.01524
Fine Asta	1S	-0.74073	0.018541	-0.01070	3.27e-04	-0.12999	-6.9e-04
Inizio Asta	2S	-1.35515	0.077474	-0.00282	5.96e-04	-0.22971	-0.05045
Fine Asta	2S	-1.35515	0.077474	-0.00282	5.96e-04	-0.23192	0.010340
Inizio Asta	3S	-1.89721	0.108464	-0.00395	8.35e-04	-0.32159	-0.07062
Fine Asta	3S	-1.89721	0.108464	-0.00395	8.35e-04	-0.32469	0.014476
Inizio Asta	1D	0.500019	-0.03063	-0.39975	0.001609	0.459721	0.021469
Fine Asta	1D	0.500019	-0.03063	-0.39975	0.001609	0.162299	0.004929
Inizio Asta	2D	0.786455	-0.19353	0.069649	0.010344	0.298817	0.124509
Fine Asta	2D	0.786455	-0.19353	0.069649	0.010344	0.326276	-0.02784
Inizio Asta	3D	-0.04109	0.001790	0.012045	1.74e-04	-0.02881	-0.00196
Fine Asta	3D	-0.04109	0.001790	0.012045	1.74e-04	-0.02460	-0.00113
Inizio Asta	4D	0.619820	-0.03751	-0.48901	0.002065	0.567584	0.026366
Fine Asta	4D	0.619820	-0.03751	-0.48901	0.002065	0.217091	0.006443
Inizio Asta	5D	0.966255	-0.23674	0.090799	0.012651	0.374355	0.152398
Fine Asta	5D	0.966255	-0.23674	0.090799	0.012651	0.403508	-0.03450
Inizio Asta	6D	-0.10411	0.004536	0.030515	4.41e-04	-0.07300	-0.00497
Fine Asta	6D	-0.10411	0.004536	0.030515	4.41e-04	-0.06233	-0.00286

Beam: 307	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.76581	-0.01698	-0.08837	-2.3e-05	0.129931	0.009775
Fine Asta	1S	-0.82598	-0.01698	-0.06345	-2.3e-05	0.070372	-0.00355
Inizio Asta	2S	-1.52878	-0.08216	-0.12358	6.27e-05	0.231705	0.040431
Fine Asta	2S	-1.52878	-0.08216	-0.12358	6.27e-05	0.134742	-0.02403
Inizio Asta	3S	-2.14029	-0.11502	-0.17302	8.78e-05	0.324387	0.056603
Fine Asta	3S	-2.14029	-0.11502	-0.17302	8.78e-05	0.188639	-0.03364
Inizio Asta	1D	0.451732	0.033775	0.556715	0.002199	-0.16214	-0.01114
Fine Asta	1D	0.451732	0.033775	0.556715	0.002199	0.297869	0.015810
Inizio Asta	2D	0.898475	0.209742	0.173084	0.013339	-0.32672	-0.07000
Fine Asta	2D	0.898475	0.209742	0.173084	0.013339	-0.19979	0.094809
Inizio Asta	3D	-0.04229	-0.00233	-0.02045	-2.5e-04	0.024603	0.001594
Fine Asta	3D	-0.04229	-0.00233	-0.02045	-2.5e-04	0.011185	-7.2e-04
Inizio Asta	4D	0.563321	0.041381	0.682775	0.002757	-0.21691	-0.01388
Fine Asta	4D	0.563321	0.041381	0.682775	0.002757	0.367299	0.019374
Inizio Asta	5D	1.102234	0.256661	0.220025	0.016340	-0.40406	-0.08591
Fine Asta	5D	1.102234	0.256661	0.220025	0.016340	-0.24491	0.116022
Inizio Asta	6D	-0.10714	-0.00590	-0.05181	-6.2e-04	0.062331	0.004039
Fine Asta	6D	-0.10714	-0.00590	-0.05181	-6.2e-04	0.028336	-0.00181

Beam: 308	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.84059	-0.01833	-0.18321	-2.5e-04	0.070342	0.006895
Fine Asta	1S	-0.90391	-0.01833	-0.16801	-2.5e-04	-0.06744	-0.00748
Inizio Asta	2S	-1.69131	-0.08737	-0.31689	-2.7e-04	0.134554	0.031878
Fine Asta	2S	-1.69131	-0.08737	-0.31689	-2.7e-04	-0.11408	-0.03668
Inizio Asta	3S	-2.36783	-0.12232	-0.44365	-3.7e-04	0.188376	0.044629
Fine Asta	3S	-2.36783	-0.12232	-0.44365	-3.7e-04	-0.15971	-0.05135
Inizio Asta	1D	0.369715	0.021566	0.702582	0.002135	0.297789	0.003530
Fine Asta	1D	0.369715	0.021566	0.702582	0.002135	0.840816	0.019478

Inizio Asta	2D	0.962749	0.163329	0.460250	0.007905	-0.20050	-0.00536
Fine Asta	2D	0.962749	0.163329	0.460250	0.007905	0.167823	0.129872
Inizio Asta	3D	-0.03974	-0.00253	-0.03324	-3.0e-04	0.011201	8.57e-04
Fine Asta	3D	-0.03974	-0.00253	-0.03324	-3.0e-04	-0.01779	-0.00132
Inizio Asta	4D	0.463564	0.026843	0.865637	0.002797	0.367215	0.004852
Fine Asta	4D	0.463564	0.026843	0.865637	0.002797	1.028826	0.023899
Inizio Asta	5D	1.179683	0.200179	0.568808	0.009754	-0.24579	-0.00870
Fine Asta	5D	1.179683	0.200179	0.568808	0.009754	0.211570	0.158936
Inizio Asta	6D	-0.10068	-0.00640	-0.08422	-7.7e-04	0.028378	0.002171
Fine Asta	6D	-0.10068	-0.00640	-0.08422	-7.7e-04	-0.04508	-0.00334

Beam: 309	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.90152	-0.02028	-0.30683	-1.4e-04	-0.06744	0.003073
Fine Asta	1S	-0.96644	-0.02028	-0.30172	-1.4e-04	-0.30617	-0.01284
Inizio Asta	2S	-1.82474	-0.07274	-0.57175	-1.9e-04	-0.11418	0.020131
Fine Asta	2S	-1.82474	-0.07274	-0.57175	-1.9e-04	-0.56277	-0.03694
Inizio Asta	3S	-2.55463	-0.10184	-0.80045	-2.7e-04	-0.15985	0.028183
Fine Asta	3S	-2.55463	-0.10184	-0.80045	-2.7e-04	-0.78787	-0.05172
Inizio Asta	1D	0.260697	0.040314	0.811606	-0.00208	0.840773	0.010595
Fine Asta	1D	0.260697	0.040314	0.811606	-0.00208	1.474803	0.042033
Inizio Asta	2D	0.952213	0.326766	0.723942	-0.00114	0.167395	0.061670
Fine Asta	2D	0.952213	0.326766	0.723942	-0.00114	0.729909	0.317955
Inizio Asta	3D	-0.03433	-0.00504	-0.04239	-1.8e-04	-0.01778	-5.4e-04
Fine Asta	3D	-0.03433	-0.00504	-0.04239	-1.8e-04	-0.04993	-0.00439
Inizio Asta	4D	0.329607	0.050312	1.001542	-0.00262	1.028769	0.012974
Fine Asta	4D	0.329607	0.050312	1.001542	-0.00262	1.808988	0.052059
Inizio Asta	5D	1.165872	0.400509	0.890367	-0.00160	0.211015	0.075458
Fine Asta	5D	1.165872	0.400509	0.890367	-0.00160	0.901263	0.389474
Inizio Asta	6D	-0.08697	-0.01277	-0.10739	-4.6e-04	-0.04503	-0.00136
Fine Asta	6D	-0.08697	-0.01277	-0.10739	-4.6e-04	-0.12650	-0.01113

Beam: 310	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.44059	-5.8e-04	-0.02032	-1.6e-04	0.114602	1.30e-04
Fine Asta	1S	-0.45580	-5.8e-04	-0.08364	-1.6e-04	0.073817	-3.3e-04
Inizio Asta	2S	-0.92094	-0.00872	-0.10839	-0.00179	0.240517	0.003897
Fine Asta	2S	-0.92094	-0.00872	-0.10839	-0.00179	0.155473	-0.00295
Inizio Asta	3S	-1.28931	-0.01221	-0.15175	-0.00251	0.336724	0.005456
Fine Asta	3S	-1.28931	-0.01221	-0.15175	-0.00251	0.217663	-0.00413
Inizio Asta	1D	0.754139	-0.07659	0.336251	0.003811	0.314325	0.031130
Fine Asta	1D	0.754139	-0.07659	0.336251	0.003811	0.578024	-0.02911
Inizio Asta	2D	-1.30327	0.042432	0.078615	0.002195	-0.15506	0.018930
Fine Asta	2D	-1.30327	0.042432	0.078615	0.002195	-0.09364	0.046682
Inizio Asta	3D	-0.02891	-0.00291	-0.01468	-3.4e-04	0.025567	0.001386
Fine Asta	3D	-0.02891	-0.00291	-0.01468	-3.4e-04	0.014353	-9.4e-04
Inizio Asta	4D	0.924002	-0.09412	0.411880	0.004705	0.386139	0.038159
Fine Asta	4D	0.924002	-0.09412	0.411880	0.004705	0.709024	-0.03601
Inizio Asta	5D	-1.59865	0.056648	0.098325	0.003055	-0.19252	0.025647
Fine Asta	5D	-1.59865	0.056648	0.098325	0.003055	-0.11595	0.057586
Inizio Asta	6D	-0.07325	-0.00738	-0.03719	-8.7e-04	0.064772	0.003511
Fine Asta	6D	-0.07325	-0.00738	-0.03719	-8.7e-04	0.036363	-0.00239

Beam: 311	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49327	0.002454	-0.04713	-2.4e-04	0.073847	-2.6e-04
Fine Asta	1S	-0.51819	0.002454	-0.10730	-2.4e-04	0.013266	0.001664
Inizio Asta	2S	-1.05527	-0.00927	-0.16137	-0.00247	0.155443	0.005842
Fine Asta	2S	-1.05527	-0.00927	-0.16137	-0.00247	0.028832	-0.00144
Inizio Asta	3S	-1.47738	-0.01298	-0.22592	-0.00345	0.217621	0.008179
Fine Asta	3S	-1.47738	-0.01298	-0.22592	-0.00345	0.040365	-0.00201
Inizio Asta	1D	1.266658	-0.09467	0.213568	-0.00162	0.578080	0.034434
Fine Asta	1D	1.266658	-0.09467	0.213568	0.00162	0.744581	-0.03993
Inizio Asta	2D	-1.19180	-0.13530	0.129771	0.003061	-0.09339	0.075998
Fine Asta	2D	-1.19180	-0.13530	0.129771	0.003061	0.009739	-0.03059
Inizio Asta	3D	-0.03161	0.002828	-0.01951	-4.4e-04	0.014340	-0.00110
Fine Asta	3D	-0.03161	0.002828	-0.01951	-4.4e-04	0.003354	-0.00124
Inizio Asta	4D	1.550531	-0.11605	0.261365	-0.00199	0.709095	0.042274
Fine Asta	4D	1.550531	-0.11605	0.261365	-0.00199	0.911752	-0.04896
Inizio Asta	5D	-1.46187	-0.16730	0.160757	0.004243	-0.11564	0.093493
Fine Asta	5D	-1.46187	-0.16730	0.160757	0.004243	0.013701	-0.03882
Inizio Asta	6D	-0.08007	0.007166	-0.04943	-0.00111	0.036331	-0.00278
Fine Asta	6D	-0.08007	0.007166	-0.04943	-0.00111	0.008498	-0.00315

Beam: 312	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.56421	-0.00103	-0.06197	-3.1e-04	0.013299	0.003295
Fine Asta	1S	-0.59824	-0.00103	-0.11749	-3.1e-04	-0.05710	0.002486
Inizio Asta	2S	-1.22844	-0.02135	-0.18346	-0.00250	0.028789	0.015494
Fine Asta	2S	-1.22844	-0.02135	-0.18346	-0.00250	-0.11515	-0.00125
Inizio Asta	3S	-1.71982	-0.02989	-0.25684	-0.00350	0.040304	0.021692
Fine Asta	3S	-1.71982	-0.02989	-0.25684	-0.00350	-0.16121	-0.00176
Inizio Asta	1D	1.748998	-0.06651	0.051972	-0.00194	0.744512	0.023374
Fine Asta	1D	1.748998	-0.06651	0.051972	-0.00194	0.744418	-0.02889
Inizio Asta	2D	-0.89847	-0.05148	0.108907	0.003154	0.010014	0.042299
Fine Asta	2D	-0.89847	-0.05148	0.108907	0.003154	0.094249	0.009768
Inizio Asta	3D	-0.03764	0.003018	-0.01859	-4.1e-04	0.003363	-0.00115
Fine Asta	3D	-0.03764	0.003018	-0.01859	-4.1e-04	-0.01579	0.001475
Inizio Asta	4D	2.140046	-0.08173	0.074383	-0.00248	0.911667	0.028803
Fine Asta	4D	2.140046	-0.08173	0.074383	-0.00248	0.947150	-0.03549
Inizio Asta	5D	-1.10572	-0.06648	0.135301	0.004350	0.013996	0.052525
Fine Asta	5D	-1.10572	-0.06648	0.135301	0.004350	0.117202	0.015142
Inizio Asta	6D	-0.09536	0.007647	-0.04711	-0.00103	0.008519	-0.00292
Fine Asta	6D	-0.09536	0.007647	-0.04711	-0.00103	-0.04001	0.003738

Beam: 313	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.62510	-0.01803	-0.05566	-3.8e-04	-0.05710	0.010424
Fine Asta	1S	-0.66739	-0.01803	-0.10518	-3.8e-04	-0.12020	-0.00372
Inizio Asta	2S	-1.37487	-0.06594	-0.15554	-0.00195	-0.11526	0.034242
Fine Asta	2S	-1.37487	-0.06594	-0.15554	-0.00195	-0.23730	-0.01749
Inizio Asta	3S	-1.92482	-0.09231	-0.21776	-0.00274	-0.16137	0.047938
Fine Asta	3S	-1.92482	-0.09231	-0.21776	-0.00274	-0.33222	-0.02449
Inizio Asta	1D	2.216235	-0.09106	-0.15896	-0.00392	0.774242	0.037916
Fine Asta	1D	2.216235	-0.09106	-0.15896	-0.00392	0.653965	-0.03362
Inizio Asta	2D	-0.44272	-0.02013	-0.02711	-0.00296	0.094610	0.117568
Fine Asta	2D	-0.44272	-0.02013	-0.02711	-0.00296	0.109303	-0.04146
Inizio Asta	3D	-0.04312	-0.00240	-0.01293	-3.2e-04	-0.01580	0.001371
Fine Asta	3D	-0.04312	-0.00240	-0.01293	-3.2e-04	-0.02535	8.56e-04
Inizio Asta	4D	2.711409	-0.11162	-0.20010	-0.00490	0.946934	0.046474
Fine Asta	4D	2.711409	-0.11162	-0.20010	-0.00490	0.799948	-0.04126
Inizio Asta	5D	-0.55825	-0.24815	-0.03754	0.003914	0.117636	0.144055
Fine Asta	5D	-0.55825	-0.24815	-0.03754	0.003914	0.137760	-0.05158
Inizio Asta	6D	-0.10924	-0.00607	-0.03275	-8.1e-04	-0.04002	0.003472
Fine Asta	6D	-0.10924	-0.00607	-0.03275	-8.1e-04	-0.06422	0.002168

Beam: 314	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.66533	-0.03685	-0.02162	-3.8e-04	-0.12026	0.011425
Fine Asta	1S	-0.71485	-0.03685	-0.06391	-3.8e-04	-0.15381	-0.01748
Inizio Asta	2S	-1.46709	-0.11359	-0.07197	-7.0e-04	-0.23746	0.038747
Fine Asta	2S	-1.46709	-0.11359	-0.07197	-7.0e-04	-0.29393	-0.05038
Inizio Asta	3S	-2.05392	-0.15903	-0.10076	-9.8e-04	-0.33245	0.054246
Fine Asta	3S	-2.05392	-0.15903	-0.10076	-9.8e-04	-0.41151	-0.07053
Inizio Asta	1D	2.750281	-0.11276	-0.36241	-0.00567	0.653594	0.052055
Fine Asta	1D	2.750281	-0.11276	-0.36241	-0.00567	0.372306	-0.03648
Inizio Asta	2D	0.467246	-0.25966	-0.02404	-0.00351	0.109114	0.151878
Fine Asta	2D	0.467246	-0.25966	-0.02404	-0.00351	0.096111	-0.05215
Inizio Asta	3D	-0.04768	-0.00375	-0.00479	2.14e-04	-0.02535	-0.00154
Fine Asta	3D	-0.04768	-0.00375	-0.00479	2.14e-04	-0.02689	-0.00176
Inizio Asta	4D	3.364487	-0.13815	-0.44452	-0.00699	0.799497	0.063735
Fine Asta	4D	3.364487	-0.13815	-0.44452	-0.00699	0.457712	-0.04479
Inizio Asta	5D	0.588114	-0.31803	-0.03064	-0.00433	0.137537	0.185882
Fine Asta	5D	0.588114	-0.31803	-0.03064	-0.00433	0.123039	-0.06433
Inizio Asta	6D	-0.12079	-0.00950	-0.01214	5.41e-04	-0.06422	-0.00391
Fine Asta	6D	-0.12079	-0.00950	-0.01214	5.41e-04	-0.06812	-0.00447

Beam: 315	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.75254	0.009101	0.048515	2.41e-04	-0.15392	-0.00976
Fine Asta	1S	-0.80806	0.009101	0.014489	2.41e-04	-0.12920	-0.00262
Inizio Asta	2S	-1.65950	-0.01789	0.060573	0.001424	-0.29406	-0.00657
Fine Asta	2S	-1.65950	-0.01789	0.060573	0.001424	-0.24654	-0.02061
Inizio Asta	3S	-2.32329	-0.02505	0.084802	0.001993	-0.41169	-0.00920
Fine Asta	3S	-2.32329	-0.02505	0.084802	0.001993	-0.34515	-0.02886
Inizio Asta	1D	3.475000	-0.20052	-0.41089	-0.00400	0.371553	0.087003
Fine Asta	1D	3.475000	-0.20052	-0.41089	-0.00400	0.065050	-0.07036

Inizio Asta	2D	1.850246	-0.53183	0.067813	-0.00127	0.095360	0.251809
Fine Asta	2D	1.850246	-0.53183	0.067813	-0.00127	0.134516	-0.16552
Inizio Asta	3D	-0.05859	0.005364	0.010163	1.61e-04	-0.00309	0.00309
Fine Asta	3D	-0.05859	0.005364	0.010163	1.61e-04	-0.01972	0.001402
Inizio Asta	4D	4.250561	-0.24525	-0.50249	-0.00490	0.456800	0.106431
Fine Asta	4D	4.250561	-0.24525	-0.50249	-0.00490	0.094355	-0.08607
Inizio Asta	5D	2.266097	-0.65062	0.084387	-0.00162	0.122167	0.308091
Fine Asta	5D	2.266097	-0.65062	0.084387	-0.00162	0.166550	-0.20252
Inizio Asta	6D	-0.14844	0.013589	0.025748	4.09e-04	-0.06810	-0.00783
Fine Asta	6D	-0.14844	0.013589	0.025748	4.09e-04	-0.04995	0.003551

Beam: 316	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.91886	-0.02315	-0.10710	5.51e-04	0.129023	0.009584
Fine Asta	1S	-0.97902	-0.02315	-0.08218	5.51e-04	0.054767	-0.00858
Inizio Asta	2S	-2.03094	-0.01682	-0.18109	0.002554	0.246106	0.007484
Fine Asta	2S	-2.03094	-0.01682	-0.18109	0.002554	0.104024	-0.00571
Inizio Asta	3S	-2.84332	-0.02355	-0.25353	0.003576	0.344548	0.010478
Fine Asta	3S	-2.84332	-0.02355	-0.25353	0.003576	0.145634	-0.00800
Inizio Asta	1D	4.456934	0.250250	0.468627	0.002507	-0.06506	-0.09858
Fine Asta	1D	4.456934	0.250250	0.468627	0.002507	0.321016	0.097791
Inizio Asta	2D	3.795927	0.621273	-0.11826	0.003938	-0.13307	-0.24040
Fine Asta	2D	3.795927	0.621273	-0.11826	0.003938	-0.21273	0.247097
Inizio Asta	3D	-0.07974	-0.00875	-0.01876	2.20e-04	0.019700	0.003755
Fine Asta	3D	-0.07974	-0.00875	-0.01876	2.20e-04	0.005808	-0.00319
Inizio Asta	4D	5.451154	0.306158	0.574029	0.003096	-0.09435	-0.12065
Fine Asta	4D	5.451154	0.306158	0.574029	0.003096	0.393318	0.119617
Inizio Asta	5D	4.643153	0.760222	-0.14800	0.004926	-0.16481	-0.29429
Fine Asta	5D	4.643153	0.760222	-0.14800	0.004926	-0.26021	0.302289
Inizio Asta	6D	-0.20201	-0.02218	-0.04752	5.58e-04	0.049909	0.009512
Fine Asta	6D	-0.20201	-0.02218	-0.04752	5.58e-04	0.014714	-0.00807

Beam: 317	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.18832	-0.03838	-0.16470	2.83e-04	0.054705	0.014577
Fine Asta	1S	-1.25164	-0.03838	-0.14949	2.83e-04	-0.06855	-0.01554
Inizio Asta	2S	-2.61884	-0.03804	-0.30662	0.001739	0.103744	0.013430
Fine Asta	2S	-2.61884	-0.03804	-0.30662	0.001739	-0.13682	-0.01642
Inizio Asta	3S	-3.66637	-0.05326	-0.42926	0.002435	0.145242	0.018802
Fine Asta	3S	-3.66637	-0.05326	-0.42926	0.002435	-0.19155	-0.02298
Inizio Asta	1D	5.565086	0.234855	0.606997	0.001164	0.321628	0.092327
Fine Asta	1D	5.565086	0.234855	0.606997	0.001164	0.794916	0.092176
Inizio Asta	2D	5.933954	0.601418	0.209187	0.011985	-0.21247	-0.18539
Fine Asta	2D	5.933954	0.601418	0.209187	0.011985	-0.06567	0.286505
Inizio Asta	3D	-0.11672	-0.01102	-0.02614	-2.3e-04	0.005791	0.004134
Fine Asta	3D	-0.11672	-0.01102	-0.02614	-2.3e-04	-0.01555	-0.00454
Inizio Asta	4D	6.806637	0.287581	0.744787	0.001591	0.394063	-0.11311
Fine Asta	4D	6.806637	0.287581	0.744787	0.001591	0.972340	0.112865
Inizio Asta	5D	7.257754	0.736296	0.258156	0.014689	-0.25989	-0.22711
Fine Asta	5D	7.257754	0.736296	0.258156	0.014689	-0.08435	0.350657
Inizio Asta	6D	-0.29570	-0.02792	-0.06622	-5.9e-04	0.014671	0.010474
Fine Asta	6D	-0.29570	-0.02792	-0.06622	-5.9e-04	-0.03941	-0.01149

Beam: 318	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.45577	-0.03080	-0.30539	-6.6e-05	-0.06860	0.008562
Fine Asta	1S	-1.52069	-0.03080	-0.30028	-6.6e-05	-0.06021	-0.01560
Inizio Asta	2S	-3.20545	-0.04039	-0.59010	1.26e-04	-0.13695	0.003337
Fine Asta	2S	-3.20545	-0.04039	-0.59010	1.26e-04	-0.59994	-0.02835
Inizio Asta	3S	-4.48763	-0.05655	-0.82615	1.76e-04	-0.19173	0.004672
Fine Asta	3S	-4.48763	-0.05655	-0.82615	1.76e-04	-0.83992	-0.03969
Inizio Asta	1D	6.344648	0.150998	0.906122	0.004275	0.794369	-0.05079
Fine Asta	1D	6.344648	0.150998	0.906122	0.004275	1.502208	0.069944</

Beam: 319	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.29348	0.002707	0.083947	-1.1e-04	0.074348	-8.2e-04
Fine Asta	1S	-0.27828	0.002707	0.020625	-1.1e-04	0.115371	0.001303
Inizio Asta	2S	-0.44268	0.013494	0.113709	-0.00196	0.162051	-0.00475
Fine Asta	2S	-0.44268	0.013494	0.113709	-0.00196	0.251266	0.005840
Inizio Asta	3S	-0.61976	0.018892	0.159193	-0.00275	0.226871	-0.00665
Fine Asta	3S	-0.61976	0.018892	0.159193	-0.00275	0.351772	0.008177
Inizio Asta	1D	-0.06189	-0.11201	-0.34099	0.004410	0.598896	0.044242
Fine Asta	1D	-0.06189	-0.11201	-0.34099	0.004410	0.331454	-0.04374
Inizio Asta	2D	0.692823	0.044646	-0.08949	0.002092	-0.08184	-0.04081
Fine Asta	2D	0.692823	0.044646	-0.08949	0.002092	-0.15199	-0.01579
Inizio Asta	3D	0.006753	-0.00357	0.015082	-3.4e-04	0.014635	0.001257
Fine Asta	3D	0.006753	-0.00357	0.015082	-3.4e-04	0.026257	-0.00156
Inizio Asta	4D	-0.07866	-0.13747	-0.41757	0.005420	0.734233	0.054455
Fine Asta	4D	-0.07866	-0.13747	-0.41757	0.005420	0.406825	-0.05359
Inizio Asta	5D	0.848221	0.062480	-0.11074	0.002897	-0.10113	-0.05101
Fine Asta	5D	0.848221	0.062480	-0.11074	0.002897	-0.18785	-0.02366
Inizio Asta	6D	0.017108	-0.00904	0.038209	-8.6e-04	0.037078	0.003183
Fine Asta	6D	0.017108	-0.00904	0.038209	-8.6e-04	0.066520	-0.00396
Beam: 320	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.32508	0.007954	0.106817	-1.9e-04	0.014148	-0.00357
Fine Asta	1S	-0.30016	0.007954	0.046653	-1.9e-04	0.074354	0.002667
Inizio Asta	2S	-0.49425	0.025764	0.168905	-0.00273	0.029488	-0.01132
Fine Asta	2S	-0.49425	0.025764	0.168905	-0.00273	0.162009	0.008895
Inizio Asta	3S	-0.69195	0.036069	0.236467	-0.00382	0.041283	-0.01585
Fine Asta	3S	-0.69195	0.036069	0.236467	-0.00382	0.226813	0.012453
Inizio Asta	1D	-0.16824	-0.12460	-0.22237	0.001867	0.772623	0.052961
Fine Asta	1D	-0.16824	-0.12460	-0.22237	0.001867	0.599098	-0.04486
Inizio Asta	2D	0.796042	-0.18114	-0.12145	0.002882	0.013901	0.053379
Fine Asta	2D	0.796042	-0.18114	-0.12145	0.002882	-0.08182	-0.08894
Inizio Asta	3D	-0.00698	-0.00350	0.020366	-4.3e-04	0.003036	0.001517
Fine Asta	3D	-0.00698	-0.00350	0.020366	-4.3e-04	0.014627	0.001289
Inizio Asta	4D	-0.20736	-0.15264	-0.27212	0.002289	0.945841	0.064857
Fine Asta	4D	-0.20736	-0.15264	-0.27212	0.002289	0.734480	-0.05503
Inizio Asta	5D	0.973991	-0.22404	-0.15000	0.003990	0.017670	0.066690
Fine Asta	5D	0.973991	-0.22404	-0.15000	0.003990	-0.10111	-0.10957
Inizio Asta	6D	-0.01768	-0.00887	0.051596	-0.00110	0.007691	0.003842
Fine Asta	6D	-0.01768	-0.00887	0.051596	-0.00110	0.037056	0.003265
Beam: 321	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.36867	0.004423	0.115635	-2.9e-04	-0.05479	-0.00411
Fine Asta	1S	-0.33465	0.004423	0.060110	-2.9e-04	0.014152	-6.4e-04
Inizio Asta	2S	-0.56634	0.019969	0.185192	-0.00286	-0.11587	-0.01366
Fine Asta	2S	-0.56634	0.019969	0.185192	-0.00286	0.029429	0.002009
Inizio Asta	3S	-0.79287	0.027957	0.259269	-0.00401	-0.16222	-0.01912
Fine Asta	3S	-0.79287	0.027957	0.259269	-0.00401	0.041201	0.002813
Inizio Asta	1D	-0.36302	-0.08291	-0.04090	-0.00178	0.791168	0.036844
Fine Asta	1D	-0.36302	-0.08291	-0.04090	-0.00178	0.772806	-0.02829
Inizio Asta	2D	0.904966	-0.11125	-0.11286	0.002965	0.102033	0.027139
Fine Asta	2D	0.904966	-0.11125	-0.11286	0.002965	0.013871	-0.06093
Inizio Asta	3D	-0.01129	0.002943	0.018626	-4.0e-04	-0.01610	-0.00141
Fine Asta	3D	-0.01129	0.002943	0.018626	-4.0e-04	0.003044	0.001088
Inizio Asta	4D	-0.44438	-0.10193	-0.06236	-0.00227	0.967592	0.045242
Fine Asta	4D	-0.44438	-0.10193	-0.06236	-0.00227	0.946064	-0.03487
Inizio Asta	5D	1.106979	-0.13905	-0.13934	0.004090	0.125986	0.035293
Fine Asta	5D	1.106979	-0.13905	-0.13934	0.004090	0.017637	-0.07540
Inizio Asta	6D	-0.02861	0.007457	0.047189	-0.00102	-0.04079	-0.00357
Fine Asta	6D	-0.02861	0.007457	0.047189	-0.00102	0.007711	0.002756
Beam: 322	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42807	-0.01515	0.107063	-5.0e-04	-0.11937	0.003157
Fine Asta	1S	-0.38577	-0.01515	0.057544	-5.0e-04	-0.05479	-0.00873
Inizio Asta	2S	-0.66484	-0.02615	0.170610	-0.00258	-0.24980	0.002973
Fine Asta	2S	-0.66484	-0.02615	0.170610	-0.00258	-0.11594	-0.01754
Inizio Asta	3S	-0.93078	-0.03661	0.238853	-0.00361	-0.34971	0.004162
Fine Asta	3S	-0.93078	-0.03661	0.238853	-0.00361	-0.16231	-0.02456
Inizio Asta	1D	-0.67742	-0.10195	0.152022	-0.00402	0.676521	0.040017
Fine Asta	1D	-0.67742	-0.10195	0.152022	-0.00402	0.791295	-0.04006

Inizio Asta	2D	1.010568	-0.30945	-0.06962	0.002673	0.156539	0.090716
Fine Asta	2D	1.010568	-0.30945	-0.06962	0.002673	0.102044	-0.15222
Inizio Asta	3D	-0.01541	-0.00308	0.013552	-3.2e-04	-0.02633	9.55e-04
Fine Asta	3D	-0.01541	-0.00308	0.013552	-3.2e-04	-0.01611	-0.00160
Inizio Asta	4D	-0.82851	-0.12509	0.191538	-0.00500	0.827545	0.049128
Fine Asta	4D	-0.82851	-0.12509	0.191538	-0.00500	0.967747	-0.04915
Inizio Asta	5D	1.236084	-0.37956	-0.08603	0.003564	0.193181	0.111591
Fine Asta	5D	1.236084	-0.37956	-0.08603	0.003564	0.126001	-0.18652
Inizio Asta	6D	-0.03904	-0.00780	0.034334	-8.1e-04	-0.06671	0.002420
Fine Asta	6D	-0.03904	-0.00780	0.034334	-8.1e-04	-0.04080	-0.00405

Beam: 323	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49963	-0.03396	0.068015	-6.6e-04	-0.15618	0.016134
Fine Asta	1S	-0.45011	-0.03396	0.025722	-6.6e-04	-0.11940	-0.01051
Inizio Asta	2S	-0.77955	-0.07275	0.076955	-0.00140	-0.31031	0.033681
Fine Asta	2S	-0.77955	-0.07275	0.076955	-0.00140	-0.24993	-0.02340
Inizio Asta	3S	-1.09136	-0.10185	0.107737	-0.00195	-0.43443	0.047153
Fine Asta	3S	-1.09136	-0.10185	0.107737	-0.00195	-0.34990	0.03276
Inizio Asta	1D	-1.15411	-0.12228	0.381321	-0.00606	0.380089	0.042395
Fine Asta	1D	-1.15411	-0.12228	0.381321	-0.00606	0.676701	-0.05359
Inizio Asta	2D	1.025210	-0.41138	0.121711	-0.00558	-0.07130	0.119306
Fine Asta	2D	1.025210	-0.41138	0.121711	-0.00558	0.156716	-0.20356
Inizio Asta	3D	-0.01680	-0.00469	0.003645	-2.2e-04	-0.02742	0.001984
Fine Asta	3D	-0.01680	-0.00469	0.003645	-2.2e-04	-0.02633	-0.00192
Inizio Asta	4D	-1.41154	-0.14986	0.467244	-0.00744	0.466908	0.052034
Fine Asta	4D	-1.41154	-0.14986	0.467244	-0.00744	0.827766	-0.06563
Inizio Asta	5D	1.254083	-0.50369	0.149050	-0.00685	-0.09209	0.146269
Fine Asta	5D	1.254083	-0.50369	0.149050	-0.00685	0.193395	-0.24914
Inizio Asta	6D	-0.04257	-0.01188	0.009235	-5.7e-04	-0.06946	0.005027
Fine Asta	6D	-0.04257	-0.01188	0.009235	-5.7e-04	-0.06672	-0.00487

Beam: 324	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.55734	0.023869	0.025048	-7.1e-05	-0.16252	-0.00419
Fine Asta	1S	-0.50182	0.023869	-0.00898	-7.1e-05	-0.15621	0.014533
Inizio Asta	2S	-0.85243	0.054392	-0.00187	0.001033	-0.30892	-0.01100
Fine Asta	2S	-0.85243	0.054392	-0.00187	0.001033	-0.31038	0.031680
Inizio Asta	3S	-1.19341	0.076149	-0.00262	0.001446	-0.43248	-0.01539
Fine Asta	3S	-1.19341	0.076149	-0.00262	0.001446	-0.43454	0.044351
Inizio Asta	1D	-1.85094	-0.22980	0.593070	-0.00470	-0.09755	0.085754
Fine Asta	1D	-1.85094	-0.22980	0.593070	-0.00470	0.380445	-0.09457
Inizio Asta	2D	0.900453	-0.77165	-0.11928	-0.00516	0.150980	0.267364
Fine Asta	2D	0.900453	-0.77165	-0.11928	-0.00516	-0.07072	-0.33810
Inizio Asta	3D	-0.01415	0.007858	-0.01048	1.82e-04	-0.02011	-0.00245
Fine Asta	3D	-0.01415	0.007858	-0.01048	1.82e-04	-0.02742	0.003831
Inizio Asta	4D	-2.26372	-0.28110	0.725274	-0.00576	-0.12928	0.104894
Fine Asta	4D	-2.26372	-0.28110	0.725274	-0.00576	0.467343	-0.11570
Inizio Asta	5D	1.101664	-0.94413	-0.14658	-0.00634	0.185666	0.327142
Fine Asta	5D	1.101664	-0.94413	-0.14658	-0.00634	-0.09142	-0.41368
Inizio Asta	6D	-0.03584	0.019908	-0.02655	4.61e-04	-0.05094	-0.00621
Fine Asta	6D	-0.03584	0.019908	-0.02655	4.61e-04	-0.06946	0.009706

Beam: 325	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.57810	0.040259	-0.05714	5.13e-04	-0.05634	-0.01604
Fine Asta	1S	-0.51794	0.040259	-0.08206	5.13e-04	-0.11096	0.015550
Inizio Asta	2S	-0.82948	0.086271	-0.15674	0.002825	-0.10336	-0.03508
Fine Asta	2S	-0.82948	0.086271	-0.15674	0.002825	-0.22634	0.032607
Inizio Asta	3S	-1.16127	0.120780	-0.21944	0.003955	-0.14471	-0.04911
Fine Asta	3S	-1.16127	0.120780	-0.21944	0.003955	-0.31688	0.045650
Inizio Asta	1D	-2.81054	-0.26421	0.777145	-0.00340	-0.41591	0.104489
Fine Asta	1D	-2.81054	-0.26421	0.777145	-0.00340	0.198078	-0.10282
Inizio Asta	2D	0.593311	-0.86606	-0.04132	-0.00214	0.075778	0.336797
Fine Asta	2D	0.593311	-0.86606	-0.04132	-0.00214	0.094352	-0.34273
Inizio Asta	3D	0.012564	0.011016	-0.02176	2.57e-04	-0.00400	-0.00418
Fine Asta	3D	0.012564	0.011016	-0.02176	2.57e-04	-0.00204	0.004495
Inizio Asta	4D	-3.43706	-0.32334	0.950906	-0.00417	-0.50900	0.127842
Fine Asta	4D	-3.43706	-0.32334	0.950906	-0.00417	0.246620	-0.12588
Inizio Asta	5D	0.726248	-1.05980	-0.05667	-0.00286	0.092776	0.412078
Fine Asta	5D	0.726248	-1.05980	-0.05667	-0.00286	0.117513	-0.41948
Inizio Asta	6D	0.031830	0.027908	-0.05514	6.50e-04	-0.01014	-0.01059
Fine Asta	6D	0.031830	0.027908	-0.05514	6.50e-04	-0.05172	0.011389

Beam: 326	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49425	0.057198	-0.19635	5.64e-04	0.088975	-0.02316
Fine Asta	1S	-0.43093	0.057198	-0.21155	5.64e-04	-0.07104	0.021718
Inizio Asta	2S	-0.58725	0.121630	-0.40229	0.002423	0.188104	-0.04949
Fine Asta	2S	-0.58725	0.121630	-0.40229	0.002423	-0.12753	0.045942
Inizio Asta	3S	-0.82214	0.170282	-0.56321	0.003393	0.263346	-0.06928
Fine Asta	3S	-0.82214	0.170282	-0.56321	0.003393	-0.17855	0.064319
Inizio Asta	1D	-3.94125	-0.26186	0.817576	8.23e-04	-0.94199	0.099317
Fine Asta	1D	-3.94125	-0.26186	0.817576	8.23e-04	-0.30292	-0.10627
Inizio Asta	2D	0.102436	-0.89956	0.260682	0.013297	-0.08093	0.386637
Fine Asta	2D	0.102436	-0.89956	0.260682	0.013297	0.126459	-0.31916
Inizio Asta	3D	0.035471	0.014088	-0.03252	2.30e-04	0.019202	-0.00564
Fine Asta	3D	0.035471	0.014088	-0.03252	2.30e-04	-0.00667	0.005422
Inizio Asta	4D	-4.81958	-0.32081	1.001932	0.001183	-0.15223	0.121683
Fine Asta	4D	-4.81958	-0.32081	1.001932	0.001183	-0.37122	-0.13019
Inizio Asta	5D	0.133058	-1.10125	0.320249	0.016285	-0.10102	0.473255
Fine Asta	5D	0.133058	-1.10125	0.320249	0.016285	0.154733	-0.39079
Inizio Asta	6D	0.089865	0.035692	-0.08240	5.83e-04	0.048648	-0.01428
Fine Asta	6D	0.089865	0.035692	-0.08240	5.83e-04	-0.01689	0.013737

Beam: 327	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.37549	0.041646	-0.30295	1.18e-04	0.310365	-0.01826
Fine Asta	1S	-0.31057	0.041646	-0.30806	1.18e-04	0.070671	0.014419
Inizio Asta	2S	-0.26903	0.091043	-0.57308	3.89e-04	0.606028	-0.04100
Fine Asta	2S	-0.26903	0.091043	-0.57308	3.89e-04	0.156396	0.030429
Inizio Asta	3S	-0.37664	0.127461	-0.80231	5.45e-04	0.848439	-0.05740
Fine Asta	3S	-0.37664	0.127461	-0.80231	5.45e-04	0.218954	0.042601
Inizio Asta	1D	-4.81337	-0.18866	0.665400	0.003856	-1.37551	0.085179
Fine Asta	1D	-4.81337	-0.18866	0.665400	0.003856	-0.85504	-0.06413
Inizio Asta	2D	-0.56703	-0.78899	0.469930	0.014644	-0.38274	0.461988
Fine Asta	2D	-0.56703	-0.78899	0.469930	0.014644	0.030288	-0.15705
Inizio Asta	3D	0.064513	0.011715	-0.03489	-1.2e-04	0.034360	-0.00609
Fine Asta	3D	0.064513	0.011715	-0.03489	-1.2e-04	0.016227	0.003168
Inizio Asta	4D	-5.88635	-0.23145	0.817079	0.004728	-1.68396	0.104651
Fine Asta	4D	-5.88635	-0.23145	0.817079	0.004728	-1.04581	-0.07857
Inizio Asta	5D	-0.69610	-0.96613	0.575329	0.017909	-0.46974	0.565667
Fine Asta	5D	-0.69610	-0.96613	0.575329	0.017909	0.041722	-0.19237
Inizio Asta	6D	0.163440	0.029681	-0.08839	-2.9e-04	0.110732	-0.01543
Fine Asta	6D	0.163440	0.029681	-0.08839	-2.9e-04	0.041109	0.008026

Beam: 328	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.32272	0.001020	0.083435	-5.2e-05	0.075334	3.39e-04
Fine Asta	1S	-0.30752	0.001020	0.020113	-5.2e-05	0.115955	0.001139
Inizio Asta	2S	-0.36564	0.016978	0.120052	-0.00227	0.264924	0.009639
Fine Asta	2S	-0.36564	0.016978	0.120052	-0.00227	0.264924	0.009639
Inizio Asta	3S	-0.51189	0.023769	0.168072	-0.00318	0.239025	-0.00515
Fine Asta	3S	-0.51189	0.023769	0.168072	-0.00318	0.370893	0.013495
Inizio Asta	1D	-0.11752	-0.05020	-0.34989	0.006009	0.629235	0.021270
Fine Asta	1D	-0.11752	-0.05020	-0.34989	0.006009	0.354789	-0.01843
Inizio Asta	2D	-0.98257	0.044826	-0.10384	0.002024	-0.06811	-0.03912
Fine Asta	2D	-0.98257	0.044826	-0.10384	0.002024	-0.14948	-0.01422
Inizio Asta	3D	0.013446	-0.00345	0.016119	-3.8e-04	0.015123	0.001236
Fine Asta	3D	0.013446	-0.00345	0.016119	-3.8e-04	0.027507	-0.00151
Inizio Asta	4D	-0.14633	-0.06270	-0.42842	0.007369	0.771202	0.026909
Fine Asta	4D	-0.14633	-0.06270	-0.42842	0.007369	0.435245	-0.02282
Inizio Asta	5D	-1.20252	0.062655	-0.12774	0.002775	-0.08408	-0.04900
Fine Asta	5D	-1.20252	0.062655	-0.12774	0.002775	-0.18413	-0.02205
Inizio Asta	6D	0.034065	-0.00874	0.040836	-9.5e-04	0.038312	0.003131
Fine Asta	6D	0.034065	-0.00874	0.040836	-9.5e-04	0.069688	-0.00382

Beam: 329	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.35921	0.005720	0.106877	-1.6e-04	0.015089	-0.00213
Fine Asta	1S	-0.33428	0.005720	0.046713	-1.6e-04	0.075342	0.002360
Inizio Asta	2S	-0.42922	0.030924	0.177508	-0.00314	0.031423	-0.01108
Fine Asta	2S	-0.42922	0.030924	0.177508	-0.00314	0.170694	0.013186
Inizio Asta	3S	-0.60090	0.043294	0.248512	-0.00440	0.043992	-0.01551
Fine Asta	3S	-0.60090	0.043294	0.248512	-0.00440	0.238972	0.018460
Inizio Asta	1D	-0.26303	-0.04620	-0.22153	0.002629	0.802375	0.022927
Fine Asta	1D	-0.26303	-0.04620	-0.22153	0.002629	0.629485	0.014596

Inizio Asta	2D	-1.04224	-0.18669	-0.11886	0.002703	0.025470	0.059001
Fine Asta	2D	-1.04224	-0.18669	-0.11886	0.002703	-0.06806	-0.08762
Inizio Asta	3D	0.012251	-0.00349	0.021502	-4.6e-04	0.003541	0.001515
Fine Asta	3D	0.012251	-0.00349	0.021502	-4.6e-04	0.015116	0.001276
Inizio Asta	4D	-0.32303	-0.05726	-0.27110	0.003218	0.982141	0.028239
Fine Asta	4D	-0.32303	-0.05726	-0.27110	0.003218	0.771509	0.018449
Inizio Asta	5D	-1.27527	-0.23071	-0.14637	0.003730	0.031316	0.073453
Fine Asta	5D	-1.27527	-0.23071	-0.14637	0.003730	-0.08401	-0.10792
Inizio Asta	6D	0.031038	-0.00884	0.054474	-0.00117	0.008972	0.003838
Fine Asta	6D	0.031038	-0.00884	0.054474	-0.00117	0.038294	0.003232

Beam: 330	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.40652	0.001212	0.112674	-2.4e-04	-0.05153	-0.00225
Fine Asta	1S	-0.37250	0.001212	0.057149	-2.4e-04	0.015092	-0.00130
Inizio Asta	2S	-0.50927	0.025124	0.188987	-0.00338	-0.11693	-0.01378
Fine Asta	2S	-0.50927	0.025124	0.188987	-0.00338	0.031351	0.005933
Inizio Asta	3S	-0.71298	0.035174	0.264582	-0.00473	-0.16370	-0.01929
Fine Asta	3S	-0.71298	0.035174	0.264582	-0.00473	0.043892	0.008307
Inizio Asta	1D	-0.52990	0.046321	-0.04154	9.12e-04	0.821735	-0.01272
Fine Asta	1D	-0.52990	0.046321	-0.04154	9.12e-04	0.802656	0.024353
Inizio Asta	2D	-1.13417	-0.09679	-0.09532	0.002807	0.100164	0.024994
Fine Asta	2D	-1.13417	-0.09679	-0.09532	0.002807	0.025609	-0.05172
Inizio Asta	3D	-0.01301	0.002322	0.019759	-4.5e-04	-0.01746	-0.00114
Fine Asta	3D	-0.01301	0.002322	0.019759	-4.5e-04	0.003550	-9.0e-04
Inizio Asta	4D	-0.64838	0.057722	-0.06293	0.001271	1.004952	-0.01616
Fine Asta	4D	-0.64838	0.057722	-0.06293	0.001271	0.982483	0.030128
Inizio Asta	5D	-1.38766	-0.12155	-0.11757	0.003872	0.123326	0.032742
Fine Asta	5D	-1.38766	-0.12155	-0.11757	0.003872	0.031486	-0.06421
Inizio Asta	6D	-0.03295	0.005882	0.050059	-0.00114	-0.04422	-0.00290
Fine Asta	6D	-0.03295	0.005882	0.050059	-0.00114	0.008993	-0.00228

Beam: 331	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.45393	-0.01901	0.104653	-4.8e-04	-0.11419	0.005199
Fine Asta	1S	-0.41164	-0.01901	0.055134	-4.8e-04	-0.05151	-0.00971
Inizio Asta	2S	-0.57764	-0.02317	0.175690	-0.00304	-0.25479	0.003137
Fine Asta	2S	-0.57764	-0.02317	0.175690	-0.00304	-0.11694	-0.01504
Inizio Asta	3S	-0.80870	-0.03243	0.245966	-0.00425	-0.35670	0.004391
Fine Asta	3S	-0.80870	-0.03243	0.245966	-0.00425	-0.16372	-0.02105
Inizio Asta	1D	-0.94548	0.073000	0.178700	-0.00410	0.686026	-0.02631
Fine Asta	1D	-0.94548	0.073000	0.178700	-0.00410	0.821859	0.031035
Inizio Asta	2D	-1.24081	-0.30989	-0.13571	0.002153	0.206282	0.094913
Fine Asta	2D	-1.24081	-0.30989	-0.13571	0.002153	0.100241	-0.14835
Inizio Asta	3D	-0.01308	-0.00380	0.013703	-3.5e-04	-0.02748	0.001257
Fine Asta	3D	-0.01308	-0.00380	0.013703	-3.5e-04	-0.01746	-0.00182
Inizio Asta	4D	-1.15642	0.089977	0.223637	-0.00509	0.839211	0.023252
Fine Asta	4D	-1.15642	0.089977	0.223637	-0.00509	1.005103	0.038196
Inizio Asta	5D	-1.51813	-0.38007	-0.16619	0.002962	0.253069	0.116676
Fine Asta	5D	-1.51813	-0.38007	-0.16619	0.002962	0.123420	-0.18179
Inizio Asta	6D	-0.03315	-0.00963	0.034715	-8.8e-04	-0.06963	0.003184
Fine Asta	6D	-0.03315	-0.00963	0.034715	-8.8e-04	-0.04423	-0.00461

Beam: 332	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.49095	-0.04168	0.083246	-9.6e-04	-0.16292	0.019912
Fine Asta	1S	-0.44143	-0.04168	0.040953	-9.6e-04	-0.11420	-0.01279
Inizio Asta	2S	-0.60390	-0.08029	0.117524	-0.00261	-0.34711	0.038103
Fine Asta	2S	-0.60390	-0.08029	0.117524	-0.00261	-0.25490	-0.02489
Inizio Asta	3S	-0.84546	-0.11240	0.164533	-0.00366	-0.48595	0.053345
Fine Asta	3S	-0.84546	-0.11240	0.164533	-0.00366	-0.35686	-0.03484
Inizio Asta	1D	-1.53560	0.102104	0.388493	-0.00424	0.384034	-0.04256
Fine Asta	1D	-1.53560	0.102104	0.388493	-0.00424	0.686275	0.037897
Inizio Asta	2D	-1.34051	-0.37913	0.051848	-0.00235	0.167572	0.111101
Fine Asta	2D	-1.34051	-0.37913	0.051848	-0.00235	0.207468	-0.18646
Inizio Asta	3D	-0.01085	-0.00548	0.005220	-2.8e-04	-0.02885	0.002509
Fine Asta	3D	-0.01085	-0.00548	0.005220	-2.8e-04	-0.02749	-0.00197
Inizio Asta	4D	-1.87812	0.125202	0.475985	-0.00523	0.471880	-0.05222
Fine Asta	4D	-1.87812	0.125202	0.475985	-0.00523	0.839518	0.046463
Inizio Asta	5D	-1.64013	-0.46431	0.063501	-0.00293	0.206012	0.136252
Fine Asta	5D	-1.64013	-0.46431	0.063501	-0.00293	0.254514	-0.22826
Inizio Asta	6D	-0.02749	-0.01388	0.013225	-7.1e-04	-0.07310	0.006357
Fine Asta	6D	-0.02749	-0.01388	0.013225	-7.1e-04	-0.06964	-0.00498

Beam: 333	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.53586	0.019355	0.028277	-8.1e-04	-0.17183	-0.00242
Fine Asta	1S	-0.48033	0.019355	-0.00575	-8.1e-04	-0.16299	0.012767
Inizio Asta	2S	-0.61809	0.048817	-0.02943	-4.6e-05	-0.32422	-0.00928
Fine Asta	2S	-0.61809	0.048817	-0.02943	-4.6e-05	-0.34731	0.029026
Inizio Asta	3S	-0.86533	0.068344	-0.04121	-6.4e-05	-0.45390	-0.01299
Fine Asta	3S	-0.86533	0.068344	-0.04121	-6.4e-05	-0.48623	0.040636
Inizio Asta	1D	-2.30539	0.086622	0.656235	-0.00580	-0.13867	-0.03651
Fine Asta	1D	-2.30539	0.086622	0.656235	-0.00580	0.384621	0.031963
Inizio Asta	2D	-1.51839	-0.72124	0.211283	-0.01336	-0.02424	0.255591
Fine Asta	2D	-1.51839	-0.72124	0.211283	-0.01336	0.167697	-0.31032
Inizio Asta	3D	0.011067	0.006295	-0.01181	2.71e-04	-0.01994	-0.00199
Fine Asta	3D	0.011067	0.006295	-0.01181	2.71e-04	-0.02886	0.003125
Inizio Asta	4D	-0.61941	0.106099	0.802475	-0.00711	-0.17577	-0.04471
Fine Asta	4D	-2.81941	0.106099	0.802475	-0.00711	0.472596	0.039218
Inizio Asta	5D	-1.85771	-0.88255	0.258532	-0.01635	-0.03432	0.312766
Fine Asta	5D	-1.85771	-0.88255	0.258532	-0.01635	0.206165	-0.37975
Inizio Asta	6D	0.028039	0.015947	-0.02993	6.86e-04	-0.05052	-0.00504
Fine Asta	6D	0.028039	0.015947	-0.02993	6.86e-04	-0.07312	0.007918

Beam: 334	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.58745	0.014290	-0.06045	3.03e-05	-0.06216	-0.00325
Fine Asta	1S	-0.52728	0.014290	-0.08537	3.03e-05	-0.11937	0.007960
Inizio Asta	2S	-0.63891	0.031202	-0.20211	0.002185	-0.10206	-0.00790
Fine Asta	2S	-0.63891	0.031202	-0.20211	0.002185	-0.26063	0.016581
Inizio Asta	3S	-0.89448	0.043683	-0.28295	0.003058	-0.14288	-0.01106
Fine Asta	3S	-0.89448	0.043683	-0.28295	0.003058	-0.36488	0.023214
Inizio Asta	1D	-3.28140	0.119447	0.832061	0.003124	-0.45775	-0.04732
Fine Asta	1D	-3.28140	0.119447	0.832061	0.003124	0.198613	0.046431
Inizio Asta	2D	-1.50228	-0.77473	0.407595	-0.00619	-0.17236	0.297119
Fine Asta	2D	-1.50228	-0.77473	0.407595	-0.00619	0.148790	-0.31075
Inizio Asta	3D	0.016555	0.007234	-0.02365	2.89e-04	-0.00345	-0.00248
Fine Asta	3D	0.016555	0.007234	-0.02365	2.89e-04	-0.02100	0.003265
Inizio Asta	4D	-0.41280	0.146587	1.018087	0.003840	-0.55998	-0.05802
Fine Asta	4D	-4.01280	0.146587	1.018087	0.003840	0.246743	0.057067
Inizio Asta	5D	-1.83788	-0.94829	0.498668	-0.00767	-0.21092	0.363632
Fine Asta	5D	-1.83788	-0.94829	0.498668	-0.00767	0.182564	-0.38044
Inizio Asta	6D	0.041943	0.018328	-0.05991	7.32e-04	-0.00875	-0.00629
Fine Asta	6D	0.041943	0.018328	-0.05991	7.32e-04	-0.05319	0.008271

Beam: 335	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.52310	-0.00418	-0.20545	7.42e-04	0.092222	5.99e-04
Fine Asta	1S	-0.45978	-0.00418	-0.22065	7.42e-04	-0.07493	-0.00268
Inizio Asta	2S	-0.41755	-9.8e-04	-0.42497	0.002672	0.209177	-0.00214
Fine Asta	2S	-0.41755	-9.8e-04	-0.42497	0.002672	-0.12425	-0.00291
Inizio Asta	3S	-0.58458	-0.00137	-0.59495	0.003741	0.292847	-0.00300
Fine Asta	3S	-0.58458	-0.00137	-0.59495	0.003741	-0.17395	-0.00408
Inizio Asta	1D	-4.36025	0.105733	0.777759	9.99e-04	-0.95777	-0.03648
Fine Asta	1D	-4.36025	0.105733	0.777759	9.99e-04	-0.34952	0.048424
Inizio Asta	2D	-1.35172	-0.86652	-0.08162	0.014817	-0.13316	0.369779
Fine Asta	2D	-1.35172	-0.86652	-0.08162	0.014817	-0.18712	-0.31010
Inizio Asta	3D	0.037891	0.008733	-0.03176	2.23e-04	0.019853	-0.00358
Fine Asta	3D	0.037891	0.008733	-0.03176	2.23e-04	-0.00551	0.003286
Inizio Asta	4D	-5.33193	0.130889	0.952913	0.001342	-1.17150	-0.04530
Fine Asta	4D	-5.33193	0.130889	0.952913	0.001342	-0.42786	0.059763
Inizio Asta	5D	-1.65376	-1.06112	-0.10407	0.018137	-0.16351	0.452739
Fine Asta	5D	-1.65376	-1.06112	-0.10407	0.018137	-0.22903	-0.37983
Inizio Asta	6D	0.095996	0.022124	-0.08045	5.65e-04	0.050296	-0.00908
Fine Asta	6D	0.095996	0.022124	-0.08045	5.65e-04	-0.01396	0.008326

Beam: 336	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42247	0.003395	-0.31003	5.92e-04	0.320959	-0.00751
Fine Asta	1S	-0.35755	0.003395	-0.31514	5.92e-04	0.075711	-0.00484
Inizio Asta	2S	-0.14881	0.013629	-0.56395	0.001384	0.624848	-0.01920
Fine Asta	2S	-0.14881	0.013629	-0.56395	0.001384	0.182378	-0.00851
Inizio Asta	3S	-0.20833	0.019081	-0.78953	0.001938	0.874787	-0.02688
Fine Asta	3S	-0.20833	0.019081	-0.78953	0.001938	0.255329	-0.01191
Inizio Asta	1D	-5.11716	0.069869	0.556611	-0.00121	-1.31686	-0.04338
Fine Asta	1D	-5.11716	0.069869	0.556611	-0.00121	-0.88233	0.034919

Inizio Asta	2D	-0.87060	-0.79103	-0.40595	0.016896	0.147965	0.465887
Fine Asta	2D	-0.87060	-0.79103	-0.40595	0.016896	-0.17999	-0.15477
Inizio Asta	3D	0.060334	0.008610	-0.03265	1.07e-04	0.042949	-0.00520
Fine Asta	3D	0.060334	0.008610	-0.03265	1.07e-04	0.017517	-0.00181
Inizio Asta	4D	-6.25774	0.087610	0.683995	-0.00150	-1.61205	-0.05405
Fine Asta	4D	-6.25774	0.087610	0.683995	-0.00150	-1.07917	0.043007
Inizio Asta	5D	-1.06679	-0.96878	-0.49793	0.020661	0.185418	0.570476
Fine Asta	5D	-1.06679	-0.96878	-0.49793	0.020661	-0.22042	-0.18966
Inizio Asta	6D	0.152853	0.021814	-0.08271	2.72e-04	0.108810	-0.01317
Fine Asta	6D	0.152853	0.021814	-0.08271	2.72e-04	0.044379	-0.00458

Beam: 337	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.54753	0.001996	0.014509	1.45e-05	0.129708	-0.00168
Fine Asta	1S	-0.55264	0.001996	-0.05041	1.45e-05	0.115624	-1.2e-04
Inizio Asta	2S	-1.06932	0.015663	-0.04791	-9.8e-04	0.315711	-0.01137
Fine Asta	2S	-1.06932	0.015663	-0.04791	-9.8e-04	0.278117	9.20e-04
Inizio Asta	3S	-1.49705	0.021928	-0.06708	-0.00137	0.441995	-0.01592
Fine Asta	3S	-1.49705	0.021928	-0.06708	-0.00137	0.389364	0.001288
Inizio Asta	1D	0.111310	-0.02443	0.470705	0.009626	-1.3e-04	0.007964
Fine Asta	1D	0.111310	-0.02443	0.470705	0.009626	0.369193	-0.01131
Inizio Asta	2D	-0.94311	0.177193	0.076119	9.93e-04	-0.20209	-0.08864
Fine Asta	2D	-0.94311	0.177193	0.076119	9.93e-04	-0.14264	0.050503
Inizio Asta	3D	-0.04024	-0.00123	-0.00730	-1.7e-04	0.034822	9.34e-04
Fine Asta	3D	-0.04024	-0.00123	-0.00730	-1.7e-04	0.029213	-3.6e-04
Inizio Asta	4D	0.138811	0.033806	0.577426	0.011818	-1.7e-04	-0.01096
Fine Asta	4D	0.138811	0.033806	0.577426	0.011818	0.452901	0.015684
Inizio Asta	5D	-1.15570	0.217006	0.093254	0.001291	-0.24830	-0.10871
Fine Asta	5D	-1.15570	0.217006	0.093254	0.001291	-0.17557	0.061847
Inizio Asta	6D	-0.10194	-0.00312	-0.01851	-4.3e-04	0.088220	0.002367
Fine Asta	6D	-0.10194	-0.00312	-0.01851	-4.3e-04	0.074011	-9.1e-04

Beam: 338	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.56424	0.002615	-0.01764	4.66e-05	0.115657	-0.00225
Fine Asta	1S	-0.57944	0.002615	-0.08096	4.66e-05	0.076975	-2.0e-04
Inizio Asta	2S	-1.09487	0.028571	-0.12987	-0.00250	0.278228	-0.01622
Fine Asta	2S	-1.09487	0.028571	-0.12987	-0.00250	0.176337	0.006195
Inizio Asta	3S	-1.53282	0.039999	-0.18181	-0.00350	0.389520	-0.02271
Fine Asta	3S	-1.53282	0.039999	-0.18181	-0.00350	0.246872	0.008673
Inizio Asta	1D	0.324681	-0.02056	0.395008	0.007694	0.369128	-0.00560
Fine Asta	1D	0.324681	-0.02056	0.395008	0.007694	0.678944	-0.01218
Inizio Asta	2D	-0.72478	0.056289	0.106259	0.001898	-0.14341	0.010943
Fine Asta	2D	-0.72478	0.056289	0.106259	0.001898	-0.06017	0.048828
Inizio Asta	3D	-0.04472	-0.00266	-0.01868	-4.4e-04	0.029211	0.001238
Fine Asta	3D	-0.04472	-0.00266	-0.01868	-4.4e-04	0.015138	-9.5e-04
Inizio Asta	4D	0.403239	-0.02701	0.483587	0.009434	0.452826	-0.00715
Fine Asta	4D	0.403239	-0.02701	0.483587	0.009434	0.832009	-0.01624
Inizio Asta	5D	-0.88929	0.072471	0.130593	0.002614	-0.17651	0.017056
Fine Asta	5D	-0.88929	0.072471	0.130593	0.002614	-0.07426	0.060229
Inizio Asta	6D	-0.11331	-0.00673	-0.04732	-0.00111	0.074004	0.003136
Fine Asta	6D	-0.11331	-0.00673	-0.04732	-0.00111	0.038350	-0.00240

Beam: 339	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.59762	0.008455	-0.04818	-1.0e-04	0.077073	-0.00386
Fine Asta	1S	-0.62254	0.008455	-0.10834	-1.0e-04	0.015672	0.002775
Inizio Asta	2S	-1.13477	0.044121	-0.17591	-0.00325	0.176534	-0.02013
Fine Asta	2S	-1.13477	0.044121	-0.17591	-0.00325	0.038519	0.014489
Inizio Asta	3S	-1.58867	0.061770	-0.24627	-0.00455	0.247148	-0.02818
Fine Asta	3S	-1.58867	0.061770	-0.24627	-0.00455	0.053926	0.020285
Inizio Asta	1D	0.542674	0.022157	0.156437	0.002593	0.679182	-0.00924
Fine Asta	1D	0.542674	0.022157	0.156437	0.002593	0.801005	-0.01684
Inizio Asta	2D	-0.81984	-0.13468	0.116261	0.002529	-0.06103	0.065219
Fine Asta	2D	-0.81984	-0.13468	0.116261	0.002529	0.030896	-0.04071
Inizio Asta	3D	-0.05249	-0.00308	-0.02048	-4.8e-04	0.015122	-0.00112
Fine Asta	3D	-0.05249	-0.00308	-0.02048	-4.8e-04	0.004021	-0.00139
Inizio Asta	4D	0.669892	0.028053	0.191639	0.003176	0.832300	-0.01211
Fine Asta	4D	0.669892	0.028053	0.191639	0.003176	0.980562	-0.02079
Inizio Asta	5D	-1.00945	-0.16669	0.142988	0.003488	-0.07531	0.080333
Fine Asta	5D	-1.00945	-0.16669	0.142988	0.003488	0.037990	-0.05109
Inizio Asta	6D	-0.13299	-0.00780	-0.05189	-0.00121	0.038311	-0.00284
Fine Asta	6D	-0.13299	-0.00780	-0.05189	-0.00121	0.010188	-0.00352

Beam: 340	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.65415	0.006437	-0.05714	-1.4e-04	0.015800	-0.00113
Fine Asta	1S	-0.68818	0.006437	-0.11267	-1.4e-04	-0.05081	0.003922
Inizio Asta	2S	-1.20495	0.043594	-0.21469	-0.00374	0.038754	-0.01450
Fine Asta	2S	-1.20495	0.043594	-0.21469	-0.00374	-0.12969	0.019701
Inizio Asta	3S	-1.68692	0.061031	-0.30056	-0.00523	0.054255	-0.02030
Fine Asta	3S	-1.68692	0.061031	-0.30056	-0.00523	-0.18156	0.027582
Inizio Asta	1D	0.847949	0.056076	0.125162	9.73e-04	0.800814	-0.03155
Fine Asta	1D	0.847949	0.056076	0.125162	9.73e-04	0.893604	0.012754
Inizio Asta	2D	-1.06705	0.020690	0.105608	0.002759	0.030341	0.013738
Fine Asta	2D	-1.06705	0.020690	0.105608	0.002759	0.112161	0.019871
Inizio Asta	3D	-0.06185	0.002063	-0.02516	-5.3e-04	0.004030	7.08e-04
Fine Asta	3D	-0.06185	0.002063	-0.02516	-5.3e-04	-0.02100	0.001187
Inizio Asta	4D	1.041823	0.069152	0.158178	0.001360	0.980329	-0.03875
Fine Asta	4D	1.041823	0.069152	0.158178	0.001360	1.092827	0.016072
Inizio Asta	5D	-1.31532	0.033048	0.130209	0.003803	0.037317	0.018685
Fine Asta	5D	-1.31532	0.033048	0.130209	0.003803	0.137872	0.026420
Inizio Asta	6D	-0.15668	0.005226	-0.06375	-0.00134	0.010210	0.001793
Fine Asta	6D	-0.15668	0.005226	-0.06375	-0.00134	-0.05319	0.003008

Beam: 341	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.75204	-0.00731	-0.04309	-2.4e-04	-0.05076	0.005167
Fine Asta	1S	-0.79433	-0.00731	-0.09261	-2.4e-04	-0.10400	-5.7e-04
Inizio Asta	2S	-1.35039	0.008029	-0.13695	-0.00266	-0.12949	0.003038
Fine Asta	2S	-1.35039	0.008029	-0.13695	-0.00266	-0.23694	0.009337
Inizio Asta	3S	-1.89054	0.011240	-0.19173	-0.00373	-0.18129	0.004253
Fine Asta	3S	-1.89054	0.011240	-0.19173	-0.00373	-0.33172	0.013072
Inizio Asta	1D	1.229751	0.078033	-0.32970	-0.00581	0.892471	-0.03755
Fine Asta	1D	1.229751	0.078033	-0.32970	-0.00581	0.636053	0.023805
Inizio Asta	2D	-1.50108	-0.19806	-0.01193	0.002601	0.112207	0.102867
Fine Asta	2D	-1.50108	-0.19806	-0.01193	0.002601	0.112012	-0.05293
Inizio Asta	3D	-0.07215	0.003420	-0.00935	-3.5e-04	-0.02096	-0.00154
Fine Asta	3D	-0.07215	0.003420	-0.00935	-3.5e-04	-0.02691	0.001330
Inizio Asta	4D	1.507750	0.096073	-0.40581	-0.00717	1.091441	-0.04609
Fine Asta	4D	1.507750	0.096073	-0.40581	-0.00717	0.778098	0.029553
Inizio Asta	5D	-1.84551	-0.24336	-0.01705	0.003422	0.137925	0.126097
Fine Asta	5D	-1.84551	-0.24336	-0.01705	0.003422	0.138296	-0.06569
Inizio Asta	6D	-0.18279	0.008664	-0.02368	-8.9e-04	-0.05311	-0.00389
Fine Asta	6D	-0.18279	0.008664	-0.02368	-8.9e-04	-0.06816	0.003370

Beam: 342	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.90718	-0.02877	-0.06084	-0.00113	-0.10390	0.006641
Fine Asta	1S	-0.95670	-0.02877	-0.10313	-0.00113	-0.16822	-0.01593
Inizio Asta	2S	-1.63171	-0.03734	-0.19602	-0.00369	-0.32672	0.006852
Fine Asta	2S	-1.63171	-0.03734	-0.19602	-0.00369	-0.39052	-0.02244
Inizio Asta	3S	-2.28440	-0.05228	-0.27443	-0.00516	-0.33141	0.009593
Fine Asta	3S	-2.28440	-0.05228	-0.27443	-0.00516	-0.54672	-0.03142
Inizio Asta	1D	1.751045	0.101651	-0.30002	-0.00232	0.636006	-0.03781
Fine Asta	1D	1.751045	0.101651	-0.30002	-0.00232	0.409816	0.042086
Inizio Asta	2D	-1.99142	-0.35684	0.525408	0.007991	0.112583	0.158525
Fine Asta	2D	-1.99142	-0.35684	0.525408	0.007991	0.521805	-0.12161
Inizio Asta	3D	-0.08494	-0.00529	-0.01345	-3.9e-04	-0.02690	0.001576
Fine Asta	3D	-0.08494	-0.00529	-0.01345	-3.9e-04	-0.03224	0.00276
Inizio Asta	4D	2.144821	0.124620	-0.36976	-0.00300	0.778041	-0.04629
Fine Asta	4D	2.144821	0.124620	-0.36976	-0.00300	0.504414	0.051703
Inizio Asta	5D	-2.44220	-0.43699	0.642968	0.009810	0.138988	0.194013
Fine Asta	5D	-2.44220	-0.43699	0.642968	0.009810	0.638508	-0.14919
Inizio Asta	6D	-0.21518	-0.01340	-0.03406	-9.8e-04	-0.06815	0.003991
Fine Asta	6D	-0.21518	-0.01340	-0.03406	-9.8e-04	-0.08167	-0.00700

Beam: 343	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.02227	0.023161	0.031163	-0.00165	-0.16829	-0.01639
Fine Asta	1S	-1.07779	0.023161	-0.00286	-0.00165	-0.15719	0.001780
Inizio Asta	2S	-1.84111	0.054352	0.097835	-0.00123	-0.39090	-0.03789
Fine Asta	2S	-1.84111	0.054352	0.097835	-0.00123	-0.31414	0.004757
Inizio Asta	3S	-2.57756	0.076093	0.136968	-0.00172	-0.54726	-0.05304
Fine Asta	3S	-2.57756	0.076093	0.136968	-0.00172	-0.43980	0.006659
Inizio Asta	1D	2.255220	0.111325	-0.56679	-0.00764	0.409954	-0.04112
Fine Asta	1D	2.255220	0.111325	-0.56679	-0.00764	-0.05227	0.046807

Inizio Asta	2D	-2.44973	-0.45255	-0.83271	-0.02597	0.526750	0.234011
Fine Asta	2D	-2.44973	-0.45255	-0.83271	-0.02597	-0.12886	-0.12112
Inizio Asta	3D	-0.08865	0.003492	0.018871	-4.8e-04	-0.03226	-0.00246
Fine Asta	3D	-0.08865	0.003492	0.018871	-4.8e-04	-0.02003	7.61e-04
Inizio Asta	4D	2.761002	0.136227	-0.69358	-0.00937	0.504592	-0.05035
Fine Asta	4D	2.761002	0.136227	-0.69358	-0.00937	-0.07480	0.057290
Inizio Asta	5D	-2.99918	-0.55368	-1.01872	-0.03178	0.644554	0.286309
Fine Asta	5D	-2.99918	-0.55368	-1.01872	-0.03178	-0.15848	-0.14824
Inizio Asta	6D	-0.22459	0.008848	0.047810	-0.00121	-0.08174	-0.00623
Fine Asta	6D	-0.22459	0.008848	0.047810	-0.00121	-0.05074	0.001928

Beam: 344	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.05006	6.50e-04	-0.12674	-2.4e-04	0.156927	0.001958
Fine Asta	1S	-1.11022	6.50e-04	-0.10182	-2.4e-04	0.067266	0.002468
Inizio Asta	2S	-1.78002	-7.0e-04	-0.26676	0.001763	0.314112	0.004556
Fine Asta	2S	-1.78002	-7.0e-04	-0.26676	0.001763	0.104818	0.004008
Inizio Asta	3S	-2.49203	-9.8e-04	-0.37346	0.002468	0.439757	0.006378
Fine Asta	3S	-2.49203	-9.8e-04	-0.37346	0.002468	0.146745	0.005612
Inizio Asta	1D	2.878113	-0.14278	0.483070	-0.00328	0.051209	0.058179
Fine Asta	1D	2.878113	-0.14278	0.483070	-0.00328	0.414270	-0.05389
Inizio Asta	2D	-4.33431	0.406367	0.316545	-0.00730	0.125056	-0.15689
Fine Asta	2D	-4.33431	0.406367	0.316545	-0.00730	0.371263	0.162032
Inizio Asta	3D	-0.08506	0.003915	-0.02171	2.99e-04	0.020046	0.002013
Fine Asta	3D	-0.08506	0.003915	-0.02171	2.99e-04	0.004489	0.001283
Inizio Asta	4D	3.521944	-0.17477	0.591613	-0.00403	0.073728	0.071282
Fine Asta	4D	3.521944	-0.17477	0.591613	-0.00403	0.506765	-0.06594
Inizio Asta	5D	-5.30340	0.497569	0.387411	-0.00901	0.153847	-0.19228
Fine Asta	5D	-5.30340	0.497569	0.387411	-0.00901	0.454177	0.198298
Inizio Asta	6D	-0.21548	0.009919	-0.05501	7.58e-04	0.050785	0.005100
Fine Asta	6D	-0.21548	0.009919	-0.05501	7.58e-04	0.011372	0.003249

Beam: 345	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.15670	0.015702	-0.19412	8.63e-04	0.067377	-0.00709
Fine Asta	1S	-1.22002	0.015702	-0.17892	8.63e-04	-0.07896	0.005229
Inizio Asta	2S	-1.88373	0.028922	-0.38426	0.002823	0.105285	-0.01472
Fine Asta	2S	-1.88373	0.028922	-0.38426	0.002823	-0.19620	0.007973
Inizio Asta	3S	-2.63722	0.040491	-0.53797	0.003952	0.147400	-0.02061
Fine Asta	3S	-2.63722	0.040491	-0.53797	0.003952	-0.27468	0.011162
Inizio Asta	1D	3.596399	-0.13354	0.545142	8.78e-04	0.414555	0.065093
Fine Asta	1D	3.596399	-0.13354	0.545142	8.78e-04	0.839985	-0.04098
Inizio Asta	2D	-6.29222	0.464844	-0.12040	0.015610	0.371547	-0.13799
Fine Asta	2D	-6.29222	0.464844	-0.12040	0.015610	0.280038	0.226777
Inizio Asta	3D	-0.09318	0.005195	-0.02668	2.12e-04	0.004490	-0.00201
Fine Asta	3D	-0.09318	0.005195	-0.02668	2.12e-04	-0.01808	0.002149
Inizio Asta	4D	4.400838	-0.16394	0.668184	0.001187	0.507113	0.079818
Fine Asta	4D	4.400838	-0.16394	0.668184	0.001187	1.027410	-0.05041
Inizio Asta	5D	-7.69909	0.569445	-0.14886	0.019103	0.454520	-0.16923
Fine Asta	5D	-7.69909	0.569445	-0.14886	0.019103	0.342692	0.277666
Inizio Asta	6D	-0.23607	0.013163	-0.06760	5.37e-04	0.011375	-0.00510
Fine Asta	6D	-0.23607	0.013163	-0.06760	5.37e-04	-0.04579	0.005445

Beam: 346	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.27842	0.002092	-0.33064	7.83e-04	-0.07880	-0.00857
Fine Asta	1S	-1.34334	0.002092	-0.32553	7.83e-04	-0.33621	-0.00693
Inizio Asta	2S	-2.01051	6.60e-04	-0.58966	0.001817	-0.19579	-0.01799
Fine Asta	2S	-2.01051	6.60e-04	-0.58966	0.001817	-0.65843	-0.01747
Inizio Asta	3S	-2.81471	9.24e-04	-0.82552	0.002544	-0.27410	-0.02518
Fine Asta	3S	-2.81471	9.24e-04	-0.82552	0.002544	-0.92180	-0.02446
Inizio Asta	1D	4.039190	-0.05820	0.696108	-0.00293	0.839820	0.041854
Fine Asta	1D	4.039190	-0.05820	0.696108	-0.00293	1.379746	-0.03582
Inizio Asta	2D	-8.00474	0.543160	-1.13481	0.017904	0.283253	-0.05026
Fine Asta	2D	-8.00474	0.543160	-1.13481	0.017904	-0.60891	0.375955
Inizio Asta	3D	-0.10277	-0.00629	-0.03384	1.15e-04	-0.01806	-0.00119
Fine Asta	3D	-0.10277	-0.00629	-0.03384	1.15e-04	-0.04402	-0.00466
Inizio Asta	4D	4.943440	-0.07286	0.853615	-0.00359	1.027209	0.051284
Fine Asta	4D	4.943440	-0.07286	0.853615	-0.00359	1.688743	-0.04484
Inizio Asta	5D	-9.79551	0.665443	-1.38864	0.021894	0.346618	-0.06171
Fine Asta	5D	-9.79551	0.665443	-1.38864	0.021894	-0.74584	0.460490
Inizio Asta	6D	-0.26036	-0.01594	-0.08573	2.92e-04	-0.04576	-0.00303
Fine Asta	6D	-0.26036	-0.01594	-0.08573	2.92e-04	-0.11152	-0.01180

Beam: 347	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42785	-0.01566	-0.06989	-9.2e-04	0.086694	0.005931
Fine Asta	1S	-0.45277	-0.01566	-0.13005	-9.2e-04	0.008258	-0.006636
Inizio Asta	2S	-0.73725	-0.05766	-0.28606	-4.3e-04	0.237733	0.024565
Fine Asta	2S	-0.73725	-0.05766	-0.28606	-4.3e-04	0.013294	-0.020667
Inizio Asta	3S	-1.03215	-0.08072	-0.40048	-6.0e-04	0.332826	0.034391
Fine Asta	3S	-1.03215	-0.08072	-0.40048	-6.0e-04	0.018611	-0.02894
Inizio Asta	1D	0.501401	0.026046	0.189996	0.001993	0.764437	0.017209
Fine Asta	1D	0.501401	0.026046	0.189996	0.001993	0.912652	0.035905
Inizio Asta	2D	1.190332	-0.14921	-0.41644	0.001857	0.241932	0.063427
Fine Asta	2D	1.190332	-0.14921	-0.41644	0.001857	-0.08527	-0.05385
Inizio Asta	3D	-0.04781	-0.00327	-0.03224	-3.9e-04	0.020709	9.98e-04
Fine Asta	3D	-0.04781	-0.00327	-0.03224	-3.9e-04	0.006827	-0.00176
Inizio Asta	4D	0.614441	0.032377	0.232696	0.002492	0.935798	0.021495
Fine Asta	4D	0.614441	0.032377	0.232696	0.002492	1.116543	0.043998
Inizio Asta	5D	1.464090	-0.18312	-0.51234	0.002682	0.297601	0.077807
Fine Asta	5D	1.464090	-0.18312	-0.51234	0.002682	-0.10539	-0.06639
Inizio Asta	6D	-0.12113	-0.00828	-0.08169	-9.8e-04	0.052465	0.002527
Fine Asta	6D	-0.12113	-0.00828	-0.08169	-9.8e-04	0.017295	-0.00445

Beam: 348	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.48312	-0.00744	-0.07404	-0.00122	0.008501	-0.00259
Fine Asta	1S	-0.51714	-0.00744	-0.12956	-0.00122	-0.07137	-0.00843
Inizio Asta	2S	-0.86737	-0.04149	-0.29983	-5.5e-04	0.013627	0.002023
Fine Asta	2S	-0.86737	-0.04149	-0.29983	-5.5e-04	-0.22161	-0.03053
Inizio Asta	3S	-1.21432	-0.05809	-0.41976	-7.7e-04	0.019078	0.002832
Fine Asta	3S	-1.21432	-0.05809	-0.41976	-7.7e-04	-0.31026	-0.04274
Inizio Asta	1D	0.604452	-0.01541	0.081499	0.002771	0.912350	0.024885
Fine Asta	1D	0.604452	-0.01541	0.081499	0.002771	0.970672	0.025790
Inizio Asta	2D	1.100251	0.097745	-0.35597	0.005101	-0.08485	-0.04157
Fine Asta	2D	1.100251	0.097745	-0.35597	0.005101	-0.36364	0.036291
Inizio Asta	3D	-0.05871	-0.00239	-0.03194	-4.9e-04	0.006811	-9.3e-04
Fine Asta	3D	-0.05871	-0.00239	-0.03194	-4.9e-04	-0.02982	-0.00246
Inizio Asta	4D	0.740675	-0.02132	0.105140	0.003490	1.116173	0.030498
Fine Asta	4D	0.740675	-0.02132	0.105140	0.003490	1.187007	0.032242
Inizio Asta	5D	1.356096	0.120054	-0.43804	0.006442	-0.10485	-0.05112
Fine Asta	5D	1.356096	0.120054	-0.43804	0.006442	-0.44748	0.045290
Inizio Asta	6D	-0.14874	-0.00606	-0.08092	-0.00125	0.017256	-0.00236
Fine Asta	6D	-0.14874	-0.00606	-0.08092	-0.00125	-0.07554	-0.00622

Beam: 349	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.54088	0.009311	-0.06123	-8.0e-04	-0.07123	-0.00827
Fine Asta	1S	-0.58318	0.009311	-0.11075	-8.0e-04	-0.13870	-9.6e-04
Inizio Asta	2S	-0.98302	0.004343	-0.21427	-0.00133	-0.22130	-0.01712
Fine Asta	2S	-0.98302	0.004343	-0.21427	-0.00133	-0.38941	-0.01371
Inizio Asta	3S	-1.37623	0.006080	-0.29997	-0.00187	-0.30982	-0.02397
Fine Asta	3S	-1.37623	0.006080	-0.29997	-0.00187	-0.54518	-0.01920
Inizio Asta	1D	0.617044	-0.03929	-0.30187	0.011818	0.968782	0.027817
Fine Asta	1D	0.617044	-0.03929	-0.30187	0.011818	0.733728	-0.00723
Inizio Asta	2D	1.061159	-0.09427	-0.08532	0.007875	-0.36391	0.040901
Fine Asta	2D	1.061159	-0.09427	-0.08532	0.007875	-0.42946	-0.03470
Inizio Asta	3D	-0.06600	0.004727	-0.01489	-5.8e-04	-0.02975	-0.00258
Fine Asta	3D	-0.06600	0.004727	-0.01489	-5.8e-04	-0.04023	-0.00209
Inizio Asta	4D	0.756537	-0.04914	-0.37098	0.014544	1.184695	0.034326
Fine Asta	4D	0.756537	-0.04914	-0.37098	0.014544	0.897523	-0.01086
Inizio Asta	5D	1.309325	-0.11661	-0.10665	0.009772	-0.44779	0.050389
Fine Asta	5D	1.309325	-0.11661	-0.10665	0.009772	-0.52932	-0.04401
Inizio Asta	6D	-0.16721	0.011974	-0.03772	-0.00147	-0.07537	-0.00655
Fine Asta	6D	-0.16721	0.011974	-0.03772	-0.00147	-0.10191	-0.00531

Beam: 350	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.57670	0.057967	-0.03189	0.001040	-0.13864	-0.00902
Fine Asta	1S	-0.62622	0.057967	-0.07419	0.001040	-0.18025	0.036459
Inizio Asta	2S	-1.03460	0.113860	-0.11488	0.002956	-0.38931	-0.01870
Fine Asta	2S	-1.03460	0.113860	-0.11488	0.002956	-0.47944	0.070634
Inizio Asta	3S	-1.44844	0.159405	-0.16083	0.004139	-0.54504	-0.02618
Fine Asta	3S	-1.44844	0.159405	-0.16083	0.004139	-0.67122	0.098888
Inizio Asta	1D	0.559613	-0.03817	-0.45047	0.007623	0.732408	0.007080
Fine Asta	1D	0.559613	-0.03817	-0.45047	0.007623	0.381279	-0.02451

Inizio Asta	2D	0.860077	0.027555	-0.21450	0.024902	-0.43217	0.021585
Fine Asta	2D	0.860077	0.027555	-0.21450	0.024902	-0.59480	0.040356
Inizio Asta	3D	-0.06698	0.008516	-0.00746	6.07e-04	-0.04017	-0.00151
Fine Asta	3D	-0.06698	0.008516	-0.00746	6.07e-04	-0.03953	0.005417
Inizio Asta	4D	0.687143	-0.04789	-0.55138	0.009524	0.895915	0.008846
Fine Asta	4D	0.687143	-0.04789	-0.55138	0.009524	0.467945	-0.03106
Inizio Asta	5D	1.064030	0.037831	-0.26311	0.030495	-0.53257	0.026683
Fine Asta	5D	1.064030	0.037831	-0.26311	0.030495	-0.72972	0.051102
Inizio Asta	6D	-0.16969	0.021576	-0.01889	0.001538	-0.10177	-0.00381
Fine Asta	6D	-0.16969	0.021576	-0.01889	0.001538	-0.10016	0.013724

Beam: 351	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.58985	-0.01716	0.057654	0.003095	-0.18073	0.030218
Fine Asta	1S	-0.64538	-0.01716	0.023628	0.003095	-0.14885	0.016752
Inizio Asta	2S	-1.00539	-0.03825	0.168528	0.006125	-0.48054	0.066704
Fine Asta	2S	-1.00539	-0.03825	0.168528	0.006125	-0.34831	0.036691
Inizio Asta	3S	-1.40755	-0.05355	0.235940	0.008575	-0.67275	0.093386
Fine Asta	3S	-1.40755	-0.05355	0.235940	0.008575	-0.48764	0.051368
Inizio Asta	1D	0.388628	0.007908	-0.50705	-0.00406	0.380382	-0.01038
Fine Asta	1D	0.388628	0.007908	-0.50705	-0.00406	0.033444	-0.00646
Inizio Asta	2D	0.640242	-0.10591	0.487903	-0.01253	-0.59773	0.118299
Fine Asta	2D	0.640242	-0.10591	0.487903	-0.01253	-0.21893	0.035277
Inizio Asta	3D	-0.05892	-0.00163	0.017813	6.27e-04	-0.03952	0.003750
Fine Asta	3D	-0.05892	-0.00163	0.017813	6.27e-04	-0.02562	0.002507
Inizio Asta	4D	0.479660	0.009892	-0.62019	-0.00502	0.466870	-0.01377
Fine Asta	4D	0.479660	0.009892	-0.62019	-0.00502	0.050395	-0.00874
Inizio Asta	5D	0.794326	-0.12953	0.597091	-0.01540	-0.73327	0.144746
Fine Asta	5D	0.794326	-0.12953	0.597091	-0.01540	-0.27104	0.043294
Inizio Asta	6D	-0.14927	-0.00412	0.045129	0.001587	-0.10013	0.009501
Fine Asta	6D	-0.14927	-0.00412	0.045129	0.001587	-0.06491	0.006351

Beam: 352	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.63374	0.017163	-0.12430	4.36e-04	0.148847	-0.01703
Fine Asta	1S	-0.69390	0.017163	-0.09938	4.36e-04	0.061101	-0.00356
Inizio Asta	2S	-0.96665	0.038253	-0.32373	3.10e-04	0.348311	-0.03720
Fine Asta	2S	-0.96665	0.038253	-0.32373	3.10e-04	0.094315	-0.00719
Inizio Asta	3S	-1.35331	0.053554	-0.45322	4.33e-04	0.487636	-0.05208
Fine Asta	3S	-1.35331	0.053554	-0.45322	4.33e-04	0.132041	-0.01006
Inizio Asta	1D	0.307084	-0.00906	0.568211	-0.00350	-0.03344	0.006782
Fine Asta	1D	0.307084	-0.00906	0.568211	-0.00350	0.464691	0.008124
Inizio Asta	2D	0.703689	0.113603	-0.39435	-0.01783	0.218935	-0.03292
Fine Asta	2D	0.703689	0.113603	-0.39435	-0.01783	-0.09750	0.056364
Inizio Asta	3D	-0.05565	0.002190	-0.02761	3.21e-04	0.025623	-0.00256
Fine Asta	3D	-0.05565	0.002190	-0.02761	3.21e-04	0.004143	-9.3e-04
Inizio Asta	4D	0.380709	-0.01163	0.695313	-0.00431	-0.05039	0.009111
Fine Asta	4D	0.380709	-0.01163	0.695313	-0.00431	0.568324	0.009994
Inizio Asta	5D	0.870344	0.138978	-0.48404	-0.02185	0.271037	-0.04043
Fine Asta	5D	0.870344	0.138978	-0.48404	-0.02185	-0.11970	0.068963
Inizio Asta	6D	-0.14098	0.005548	-0.06994	8.13e-04	0.064914	-0.00650
Fine Asta	6D	-0.14098	0.005548	-0.06994	8.13e-04	0.010496	-0.00235

Beam: 353	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.66981	0.017163	-0.20670	-1.3e-04	0.061101	-0.00359
Fine Asta	1S	-0.73313	0.017163	-0.19150	-1.3e-04	-0.09511	0.009877
Inizio Asta	2S	-0.90410	0.038253	-0.47096	-8.2e-04	0.094315	-0.00715
Fine Asta	2S	-0.90410	0.038253	-0.47096	-8.2e-04	-0.27520	0.022868
Inizio Asta	3S	-1.26575	0.053554	-0.65935	-0.00115	0.132041	-0.01000
Fine Asta	3S	-1.26575	0.053554	-0.65935	-0.00115	-0.38528	0.032015
Inizio Asta	1D	0.217384	-0.00980	0.612264	-0.00222	0.464691	0.008564
Fine Asta	1D	0.217384	-0.00980	0.612264	-0.00222	0.944416	-0.01452
Inizio Asta	2D	0.751331	0.117752	-0.29589	-0.00882	-0.09750	0.058456
Fine Asta	2D	0.751331	0.117752	-0.29589	-0.00882	-0.32175	0.150798
Inizio Asta	3D	-0.05076	0.002614	-0.03648	-2.4e-04	0.004143	-9.5e-04
Fine Asta	3D	-0.05076	0.002614	-0.03648	-2.4e-04	-0.02469	0.001350
Inizio Asta	4D	0.272104	-0.01281	0.749607	-0.00277	0.568324	0.010528
Fine Asta	4D	0.272104	-0.01281	0.749607	-0.00277	1.155050	-0.01795
Inizio Asta	5D	0.926981	0.144092	-0.36704	-0.01084	-0.11970	0.071526
Fine Asta	5D	0.926981	0.144092	-0.36704	-0.01084	-0.39535	0.184469
Inizio Asta	6D	-0.12860	0.006623	-0.09243	-6.1e-04	0.010496	-0.00241
Fine Asta	6D	-0.12860	0.006623	-0.09243	-6.1e-04	-0.06256	0.003420

Beam: 354	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.69415	0.017163	-0.30383	0.001420	-0.09511	0.009776
Fine Asta	1S	-0.75907	0.017163	-0.29872	0.001420	-0.33149	0.023242
Inizio Asta	2S	-0.81930	0.038253	-0.60660	0.002769	-0.27520	0.022714
Fine Asta	2S	-0.81930	0.038253	-0.60660	0.002769	-0.75113	0.052727
Inizio Asta	3S	-1.14702	0.053554	-0.84924	0.003877	-0.38528	0.031800
Fine Asta	3S	-1.14702	0.053554	-0.84924	0.003877	-1.05158	0.073817
Inizio Asta	1D	0.125429	-0.01004	0.638649	-7.5e-04	0.944416	-0.01467
Fine Asta	1D	0.125429	-0.01004	0.638649	-7.5e-04	1.445099	-0.02188
Inizio Asta	2D	0.781554	0.118933	-0.20388	0.014954	-0.32175	0.150313
Fine Asta	2D	0.781554	0.118933	-0.20388	0.014954	-0.47060	0.243613
Inizio Asta	3D	-0.04451	0.002760	-0.04410	2.57e-04	-0.02469	0.001347
Fine Asta	3D	-0.04451	0.002760	-0.04410	2.57e-04	-0.05926	0.003447
Inizio Asta	4D	-0.161885	-0.01320	0.782315	0.001006	1.155050	-0.01814
Fine Asta	4D	0.161885	-0.01320	0.782315	0.001006	1.768018	-0.02753
Inizio Asta	5D	0.962324	0.145553	-0.26179	0.018303	-0.39535	0.183878
Fine Asta	5D	0.962324	0.145553	-0.26179	0.018303	-0.58428	0.298043
Inizio Asta	6D	-0.11277	0.006993	-0.11172	6.51e-04	-0.06256	0.003412
Fine Asta	6D	-0.11277	0.006993	-0.11172	6.51e-04	-0.15013	0.008734

Beam: 356	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00780	-0.00787	0.006005	9.19e-05	-0.01069	-3.6e-05
Fine Asta	1S	-0.02418	-0.00787	-0.04952	9.19e-05	-0.02586	-0.00552
Inizio Asta	2S	-0.04809	-0.01872	-0.17938	-5.9e-04	-0.01767	0.002287
Fine Asta	2S	-0.04809	-0.01872	-0.17938	-5.9e-04	-0.14277	-0.01077
Inizio Asta	3S	-0.06733	-0.02621	-0.25113	-8.3e-04	-0.02473	0.003201
Fine Asta	3S	-0.06733	-0.02621	-0.25113	-8.3e-04	-0.19988	-0.01508
Inizio Asta	1D	-0.17157	-0.02675	0.402920	-0.00350	0.063569	0.016934
Fine Asta	1D	-0.17157	-0.02675	0.402920	-0.00350	0.344489	0.002972
Inizio Asta	2D	-0.03721	-0.23241	-0.18316	-0.02120	0.003649	0.117841
Fine Asta	2D	-0.03721	-0.23241	-0.18316	-0.02120	-0.13004	-0.04454
Inizio Asta	3D	-0.04448	-0.00113	-0.03088	1.03e-04	-0.00190	-3.7e-04
Fine Asta	3D	-0.04448	-0.00113	-0.03088	1.03e-04	-0.02273	-9.1e-04
Inizio Asta	4D	-0.22122	-0.03281	0.493848	-0.00431	0.077783	0.020869
Fine Asta	4D	-0.22122	-0.03281	0.493848	-0.00431	0.422073	0.004212
Inizio Asta	5D	-0.05367	-0.28437	-0.22609	-0.02593	0.004929	0.144126
Fine Asta	5D	-0.05367	-0.28437	-0.22609	-0.02593	-0.16074	-0.05481
Inizio Asta	6D	-0.11269	-0.00286	-0.07822	2.61e-04	-0.00480	-9.3e-04
Fine Asta	6D	-0.11269	-0.00286	-0.07822	2.61e-04	-0.05758	-0.00230

Beam: 358	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.17263	-0.14577	-0.39434	-0.00340	0.385393	0.115160
Fine Asta	1S	-1.10771	-0.14804	-0.39945	-0.00340	0.073801	-1.7e-04
Inizio Asta	2S	-1.96388	-0.31351	-0.87417	-0.01039	0.907422	0.256467
Fine Asta	2S	-1.96388	-0.31351	-0.87417	-0.01039	0.221134	0.010341
Inizio Asta	3S	-2.74944	-0.43891	-1.22384	-0.01454	1.270391	0.359054
Fine Asta	3S	-2.74944	-0.43891	-1.22384	-0.01454	0.309588	0.014478
Inizio Asta	1D	0.342413	0.074561	0.601833	0.052168	-1.30927	-0.09353
Fine Asta	1D	0.342413	0.074561	0.601833	0.052168	-0.83763	-0.03563
Inizio Asta	2D	-1.53406	-0.41114	-0.86286	-0.00476	0.991952	0.485418
Fine Asta	2D	-1.53406	-0.41114	-0.86286	-0.00476	0.314742	0.163102
Inizio Asta	3D	-0.09043	-0.01639	-0.04935	-0.00117	0.058487	0.013524
Fine Asta	3D	-0.09043	-0.01639	-0.04935	-0.00117	0.020937	0.001104
Inizio Asta	4D	0.428606	0.093650	0.738388	0.063805	-1.60247	-0.11599
Fine Asta	4D	0.428606	0.093650	0.738388	0.063805	-1.02450	-0.04368
Inizio Asta	5D	-1.87925	-0.50297	-1.05704	-0.00613	1.215562	0.593649
Fine Asta	5D	-1.87925	-0.50297	-1.05704	-0.00613	0.386037	0.199508
Inizio Asta	6D	-0.22911	-0.04151	-0.12503	-0.00295	0.148175	0.034262
Fine Asta	6D	-0.22911	-0.04151	-0.12503	-0.00295	0.053044	0.002797

Beam: 359	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.16391	-0.06669	-0.22217	0.001770	0.073850	-0.00110
Fine Asta	1S	-1.10059	-0.07327	-0.23745	0.001770	-0.10743	-0.05630
Inizio Asta	2S	-2.09287	-0.16648	-0.55809	0.003409	0.221471	0.007383
Fine Asta	2S	-2.09287	-0.16648	-0.55809	0.003409	-0.21876	-0.12394
Inizio Asta	3S	-2.93002	-0.23308	-0.78133	0.004772	0.310059	0.010336
Fine Asta	3S	-2.93002	-0.23308	-0.78133	0.004772	-0.30626	-0.17352
Inizio Asta	1D	0.434794	0.042302	0.541123	0.001782	-0.83967	-0.02366
Fine Asta	1D	0.434794	0.042302	0.541123	0.001782	-0.41429	0.012460

Inizio Asta	2D	-1.67389	-0.29120	-0.61362	-0.00774	0.316850	0.158851
Fine Asta	2D	-1.67389	-0.29120	-0.61362	-0.00774	-0.16775	-0.07225
Inizio Asta	3D	-0.09756	-0.00924	-0.03525	3.82e-04	0.020973	9.64e-04
Fine Asta	3D	-0.09756	-0.00924	-0.03525	3.82e-04	-0.01011	-0.00689
Inizio Asta	4D	0.541067	0.053574	0.663261	0.002213	-1.02700	-0.02907
Fine Asta	4D	0.541067	0.053574	0.663261	0.002213	-0.50682	0.017597
Inizio Asta	5D	-2.05046	-0.35615	-0.75176	-0.00956	0.388605	0.194320
Fine Asta	5D	-2.05046	-0.35615	-0.75176	-0.00956	-0.20531	-0.08881
Inizio Asta	6D	-0.24716	-0.02342	-0.08931	9.67e-04	0.053134	0.002443
Fine Asta	6D	-0.24716	-0.02342	-0.08931	9.67e-04	-0.02562	-0.01745

Beam: 360	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.12645	0.002542	-0.06446	0.003297	-0.10876	-0.05360
Fine Asta	1S	-1.06628	-0.00770	-0.08974	0.003297	-0.17013	-0.05565
Inizio Asta	2S	-2.16028	-0.01946	-0.22827	0.007954	-0.22172	-0.11835
Fine Asta	2S	-2.16028	-0.01946	-0.22827	0.007954	-0.40339	-0.13384
Inizio Asta	3S	-3.02440	-0.02724	-0.31957	0.011136	-0.31041	-0.16569
Fine Asta	3S	-3.02440	-0.02724	-0.31957	0.011136	-0.56475	-0.18737
Inizio Asta	1D	0.513022	0.013458	0.464613	-0.03014	-0.41300	0.017644
Fine Asta	1D	0.513022	0.013458	0.464613	-0.03014	-0.05741	0.019554
Inizio Asta	2D	-1.76274	-0.16359	-0.34717	-0.00820	-0.16877	-0.006979
Fine Asta	2D	-1.76274	-0.16359	-0.34717	-0.00820	-0.44475	-0.19888
Inizio Asta	3D	-0.10162	-0.00193	-0.02094	8.14e-04	-0.01027	-0.00661
Fine Asta	3D	-0.10162	-0.00193	-0.02094	8.14e-04	-0.02416	-0.00786
Inizio Asta	4D	0.636182	0.017492	0.568899	-0.03686	-0.50526	0.023181
Fine Asta	4D	0.636182	0.017492	0.568899	-0.03686	-0.07971	0.027013
Inizio Asta	5D	-2.15922	-0.20010	-0.42543	-0.01024	-0.20657	-0.08578
Fine Asta	5D	-2.15922	-0.20010	-0.42543	-0.01024	-0.54460	-0.24328
Inizio Asta	6D	-0.25746	-0.00489	-0.05306	0.002063	-0.02602	-0.01675
Fine Asta	6D	-0.25746	-0.00489	-0.05306	0.002063	-0.06122	-0.01991

Beam: 361	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.06592	0.026569	0.090414	0.001226	-0.17858	0.012700
Fine Asta	1S	-1.01040	0.026569	0.053171	0.001226	-0.12074	0.034102
Inizio Asta	2S	-2.16687	0.067708	0.139287	0.003327	-0.42412	0.028418
Fine Asta	2S	-2.16687	0.067708	0.139287	0.003327	-0.31193	0.082958
Inizio Asta	3S	-3.03362	0.094791	0.195002	0.004658	-0.59377	0.039786
Fine Asta	3S	-3.03362	0.094791	0.195002	0.004658	-0.43670	0.116142
Inizio Asta	1D	0.573912	-0.17492	0.333820	-0.03437	-0.05339	0.023552
Fine Asta	1D	0.573912	-0.17492	0.333820	-0.03437	0.238141	-0.11826
Inizio Asta	2D	-1.79897	-0.02502	-0.08046	-0.00486	-0.48679	-0.02101
Fine Asta	2D	-1.79897	-0.02502	-0.08046	-0.00486	-0.55097	-0.04008
Inizio Asta	3D	-0.10249	0.006253	0.011610	5.24e-04	-0.02531	0.002289
Fine Asta	3D	-0.10249	0.006253	0.011610	5.24e-04	-0.02794	0.007280
Inizio Asta	4D	0.709931	-0.21400	0.408485	-0.04203	-0.07639	0.028986
Fine Asta	4D	0.709931	-0.21400	0.408485	-0.04203	0.295136	-0.14485
Inizio Asta	5D	-2.20351	-0.03296	-0.09943	-0.00609	-0.59594	-0.02640
Fine Asta	5D	-2.20351	-0.03296	-0.09943	-0.00609	-0.67453	-0.05147
Inizio Asta	6D	-0.25966	0.015842	0.029413	0.001327	-0.06413	0.005798
Fine Asta	6D	-0.25966	0.015842	0.029413	0.001327	-0.07078	0.018443

Beam: 362	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm ²)	P3 (N/mm ²)		
Inizio Asta	1S	-0.95753	-0.00195	0.027883	-0.00115	-0.10552	0.006934
Fine Asta	1S	-0.90802	-0.00195	-0.01841	-0.00115	-0.10165	0.005342
Inizio Asta	2S	-2.08241	-0.03334	-0.04550	-0.00361	-0.26560	0.045348
Fine Asta	2S	-2.08241	-0.03334	-0.04550	-0.00361	-0.30276	0.018121
Inizio Asta	3S	-2.91538	-0.04667	-0.06370	-0.00505	-0.37184	0.063487
Fine Asta	3S	-2.91538	-0.04667	-0.06370	-0.00505	-0.42386	0.025370
Inizio Asta	1D	0.579912	0.030621	0.352178	0.012069	0.209460	-0.05074
Fine Asta	1D	0.579912	0.030621	0.352178	0.012069	0.491711	-0.04469
Inizio Asta	2D	-2.69834	-0.50572	-0.12974	0.010021	-0.44798	0.375161
Fine Asta	2D	-2.69834	-0.50572	-0.12974	0.010021	-0.55260	-0.03904
Inizio Asta	3D	-0.09520	-0.00988	-0.00707	-8.0e-04	-0.02680	-0.00875
Fine Asta	3D	-0.09520	-0.00988	-0.00707	-8.0e-04	-0.02913	0.002734
Inizio Asta	4D	0.718972	0.043304	0.431278	0.014824	0.261006	-0.06461
Fine Asta	4D	0.718972	0.043304	0.431278	0.014824	0.602145	-0.05467
Inizio Asta	5D	-3.30265	-0.61907	-0.15973	0.012384	-0.54890	0.459338
Fine Asta	5D	-3.30265	-0.61907	-0.15973	0.012384	-0.67649	-0.04811
Inizio Asta	6D	-0.24119	-0.02502	-0.01791	-0.00203	-0.06791	-0.02218
Fine Asta	6D	-0.24119	-0.02502	-0.01791	-0.00203	-0.07379	0.006925

Beam: 363	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.84997	0.033869	0.123150	-0.00198	-0.10415	-0.00429
Fine Asta	1S	-0.80768	0.033869	0.068950	-0.00198	-0.02459	0.023762
Inizio Asta	2S	-1.94851	0.057055	0.239117	-0.00454	-0.30739	0.002374
Fine Asta	2S	-1.94851	0.057055	0.239117	-0.00454	-0.10933	0.049633
Inizio Asta	3S	-2.72791	0.079877	0.334764	-0.00636	-0.43035	0.003324
Fine Asta	3S	-2.72791	0.079877	0.334764	-0.00636	-0.15306	0.069486
Inizio Asta	1D	0.587216	0.037332	0.220427	0.012875	0.493548	-0.03837
Fine Asta	1D	0.587216	0.037332	0.220427	0.012875	0.671251	0.016501
Inizio Asta	2D	-2.77547	-0.26384	0.400167	0.022902	-0.54095	0.030493
Fine Asta	2D	-2.77547	-0.26384	0.400167	0.022902	-0.21031	-0.19064
Inizio Asta	3D	-0.08684	0.010077	0.015264	-7.7e-04	-0.02932	0.003272
Fine Asta	3D	-0.08684	0.010077	0.015264	-7.7e-04	-0.02202	0.006071
Inizio Asta	4D	0.727456	0.048289	0.273130	0.015767	0.604393	-0.04731
Fine Asta	4D	0.727456	0.048289	0.273130	0.015767	0.820866	0.021566
Inizio Asta	5D	-3.39793	-0.32370	0.489590	0.028107	-0.66226	0.039153
Fine Asta	5D	-3.39793	-0.32370	0.489590	0.028107	-0.55283	0.023348
Inizio Asta	6D	-0.22000	0.025530	0.038671	-0.00194	-0.07428	0.008291
Fine Asta	6D	-0.22000	0.025530	0.038671	-0.00194	-0.05579	0.015380

Beam: 364	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.81195	0.016583	0.126562	-0.00102	-0.02879	-0.00344
Fine Asta	1S	-0.77793	0.016583	0.065787	-0.00102	0.051918	0.010478
Inizio Asta	2S	-1.87150	0.010055	0.214690	-0.00491	-0.11348	0.013394
Fine Asta	2S	-1.87150	0.010055	0.214690	-0.00491	0.066682	0.021832
Inizio Asta	3S	-2.62010	0.014078	0.300566	-0.00688	-0.15887	0.018752
Fine Asta	3S	-2.62010	0.014078	0.300566	-0.00688	0.093354	0.030565
Inizio Asta	1D	0.396457	0.034920	0.546258	0.031461	0.639966	-0.10033
Fine Asta	1D	0.396457	0.034920	0.546258	0.031461	1.097022	-0.07373
Inizio Asta	2D	-2.46713	-0.21066	0.193801	0.003481	-0.13169	0.135936
Fine Asta	2D	-2.46713	-0.21066	0.193801	0.003481	0.043013	-0.04123
Inizio Asta	3D	-0.08428	0.010342	0.018076	-0.00106	-0.02101	0.007112
Fine Asta	3D	-0.08428	0.010342	0.018076	-0.00106	-0.02509	0.003029
Inizio Asta	4D	0.494842	0.045769	0.670650	0.038476	1.782642	-0.12306
Fine Asta	4D	0.494842	0.045769	0.670650	0.038476	1.342453	-0.09037
Inizio Asta	5D	-3.02050	-0.25866	0.238208	0.004706	-0.16247	0.166861
Fine Asta	5D	-3.02050	-0.25866	0.238208	0.004706	0.056389	-0.05105
Inizio Asta	6D	-0.21353	0.026202	0.045795	-0.00268	-0.05324	0.018019
Fine Asta	6D	-0.21353	0.026202	0.045795	-0.00268	-0.06357	0.007673

Beam: 365	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.79404	-0.00202	0.062057	-0.00143	0.049446	-0.00211
Fine Asta	1S	-0.76912	-0.00202	-0.00380	-0.00143	0.074158	-0.00382
Inizio Asta	2S	-1.80400	-0.02164	0.201916	-0.00151	0.060174	0.003417
Fine Asta	2S	-1.80400	-0.02164	0.201916	-0.00151	0.231461	-0.01494
Inizio Asta	3S	-2.52560	-0.03029	0.282682	-0.00212	0.084243	0.004784
Fine Asta	3S	-2.52560	-0.03029	0.282682	-0.00212	0.324045	-0.02091
Inizio Asta	1D	0.266617	0.068410	-0.33773	0.005678	1.115968	-0.08935
Fine Asta	1D	0.266617	0.068410	-0.33773	0.005678	0.832465	-0.03253
Inizio Asta	2D	-2.33461	-0.12908	0.304745	0.003186	0.049047	0.017821
Fine Asta	2D	-2.33461	-0.12908	0.304745	0.003186	0.294739	-0.09340
Inizio Asta	3D	-0.08687	-0.00673	0.043246	-6.6e-04	-0.02531	0.004110
Fine Asta	3D	-0.08687	-0.00673	0.043246	-6.6e-04	0.018585	-0.00179
Inizio Asta	4D	0.340440	0.084048	-0.41410	0.006981	1.365656	-0.10927
Fine Asta	4D	0.340440	0.084048	-0.41410	0.006981	1.020950	-0.04023
Inizio Asta	5D	-2.85824	-0.15866	0.375913	0.004008	0.063240	0.023362
Fine Asta	5D	-2.85824	-0.15866	0.375913	0.004008	0.361836	-0.11444
Inizio Asta	6D	-0.22007	-0.01705	0.109561	-0.00167	-0.06411	0.010412
Fine Asta	6D	-0.22007	-0.01705	0.109561	-0.00167	0.047085	-0.00454

Beam: 366	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.74707	0.001939	0.057840	3.65e-04	0.073872	-0.00331
Fine Asta	1S	-0.73187	0.001939	-0.01147	3.65e-04	0.093693	-0.00165
Inizio Asta	2S	-1.67042	0.009675	0.107995	6.31e-04	0.231755	-0.01220
Fine Asta	2S	-1.67042	0.009675	0.107995	6.31e-04	0.324079	-0.00393
Inizio Asta	3S	-2.33859	0.013545	0.151192	8.84e-04	0.324458	-0.01708
Fine Asta	3S	-2.33859	0.013545	0.151192	8.84e-04	0.453711	-0.00550
Inizio Asta	1D	0.106868	0.045272	-0.47867	0.006463	0.833394	-0.04457
Fine Asta	1D	0.106868	0.045272	-0.47867	0.006463	0.424829	-0.00641

Inizio Asta	2D	-2.22958	-0.01076	0.105592	-9.0e-04	0.302407	-0.06761
Fine Asta	2D	-2.22958	-0.01076	0.105592	-9.0e-04	0.388850	-0.06556
Inizio Asta	3D	-0.08535	-0.00153	0.031282	5.02e-04	0.018671	-9.4e-04
Fine Asta	3D	-0.08535	-0.00153	0.031282	5.02e-04	0.041541	-0.00160
Inizio Asta	4D	0.166262	0.055769	-0.58597	0.007925	1.022110	-0.05484
Fine Asta	4D	0.166262	0.055769	-0.58597	0.007925	0.522510	-0.00833
Inizio Asta	5D	-2.72976	-0.01777	0.132514	-0.00120	0.371171	-0.08279
Fine Asta	5D	-2.72976	-0.01777	0.132514	-0.00120	0.478348	-0.08070
Inizio Asta	6D	-0.21623	-0.00388	0.079253	0.001272	0.047303	-0.00239
Fine Asta	6D	-0.21623	-0.00388	0.079253	0.001272	0.105242	-0.00406

Beam: 367	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.18723	0.136911	-0.38645	0.004403	0.373540	-0.10246
Fine Asta	1S	-1.12231	0.139178	-0.39156	0.004403	0.068144	0.005919
Inizio Asta	2S	-1.90442	0.277366	-0.79084	0.011500	0.795752	-0.21557
Fine Asta	2S	-1.90442	0.277366	-0.79084	0.011500	0.174885	0.002186
Inizio Asta	3S	-2.66618	0.388313	-1.10718	0.016101	1.114053	-0.30179
Fine Asta	3S	-2.66618	0.388313	-1.10718	0.016101	0.244838	0.003061
Inizio Asta	1D	0.839086	-0.14816	0.728046	-0.05079	-1.35972	0.169446
Fine Asta	1D	0.839086	-0.14816	0.728046	-0.05079	-0.78882	0.053982
Inizio Asta	2D	1.435988	-0.30640	0.531525	0.009392	-0.50947	0.366379
Fine Asta	2D	1.435988	-0.30640	0.531525	0.009392	-0.09281	0.125956
Inizio Asta	3D	-0.08813	0.015360	-0.04393	9.82e-04	0.049721	-0.01309
Fine Asta	3D	-0.08813	0.015360	-0.04393	9.82e-04	0.016322	-0.00167
Inizio Asta	4D	1.033718	-0.18259	0.893062	-0.06213	-1.66448	0.208029
Fine Asta	4D	1.033718	-0.18259	0.893062	-0.06213	-0.96484	0.066057
Inizio Asta	5D	1.758536	-0.37495	0.650753	0.011523	-0.62388	0.448314
Fine Asta	5D	1.758536	-0.37495	0.650753	0.011523	-0.11407	0.154190
Inizio Asta	6D	-0.22328	0.038914	-0.11129	0.002487	0.125965	-0.03315
Fine Asta	6D	-0.22328	0.038914	-0.11129	0.002487	0.041350	-0.00423

Beam: 368	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.17646	0.056998	-0.21204	-0.00128	0.068181	0.006906
Fine Asta	1S	-1.11314	0.063576	-0.22732	-0.00128	-0.10511	0.054462
Inizio Asta	2S	-2.01881	0.135777	-0.48489	-0.00107	0.175204	0.004912
Fine Asta	2S	-2.01881	0.135777	-0.48489	-0.00107	-0.20728	0.112015
Inizio Asta	3S	-2.82634	0.190087	-0.67884	-0.00150	0.245285	0.006877
Fine Asta	3S	-2.82634	0.190087	-0.67884	-0.00150	-0.29019	0.156820
Inizio Asta	1D	0.949936	-0.07946	0.587880	-0.00421	-0.79119	0.041497
Fine Asta	1D	0.949936	-0.07946	0.587880	-0.00421	-0.32901	-0.02406
Inizio Asta	2D	1.518592	-0.19905	0.301888	-0.00431	-0.09399	0.125355
Fine Asta	2D	1.518592	-0.19905	0.301888	-0.00431	0.144922	-0.03203
Inizio Asta	3D	-0.09448	0.008511	-0.03007	-2.5e-04	0.016368	-0.00147
Fine Asta	3D	-0.09448	0.008511	-0.03007	-2.5e-04	-0.00983	0.005969
Inizio Asta	4D	1.169509	-0.09801	0.720631	-0.00516	-0.96775	0.050798
Fine Asta	4D	1.169509	-0.09801	0.720631	-0.00516	-0.40274	-0.03102
Inizio Asta	5D	1.859603	-0.24361	0.369670	-0.00535	-0.11551	0.153452
Fine Asta	5D	1.859603	-0.24361	0.369670	-0.00535	0.177440	-0.03943
Inizio Asta	6D	-0.23935	0.021563	-0.07617	-6.3e-04	0.041469	-0.00372
Fine Asta	6D	-0.23935	0.021563	-0.07617	-6.3e-04	-0.02491	0.015121

Beam: 369	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm ²)	P3 (N/mm ²)		
Inizio Asta	1S	-1.13662	-0.01274	-0.05235	-0.00269	-0.10637	0.051893
Fine Asta	1S	-1.07645	-0.00249	-0.07763	-0.00269	-0.15810	0.045831
Inizio Asta	2S	-2.07395	-0.00459	-0.16699	-0.00457	-0.20981	0.107118
Fine Asta	2S	-2.07395	-0.00459	-0.16699	-0.00457	-0.34271	0.103469
Inizio Asta	3S	-2.90353	-0.00642	-0.23379	-0.00640	-0.29373	0.149965
Fine Asta	3S	-2.90353	-0.00642	-0.23379	-0.00640	-0.47980	0.144856
Inizio Asta	1D	1.031271	0.010799	0.430747	0.021547	-0.32792	-0.02911
Fine Asta	1D	1.031271	0.010799	0.430747	0.021547	0.039262	-0.03120
Inizio Asta	2D	1.555927	-0.09060	0.065637	-0.00887	0.145162	-0.02994
Fine Asta	2D	1.555927	-0.09060	0.065637	-0.00887	0.195902	-0.10163
Inizio Asta	3D	-0.09785	0.002000	-0.01616	-4.2e-04	-0.00996	0.005739
Fine Asta	3D	-0.09785	0.002000	-0.01616	-4.2e-04	0.02064	0.006704
Inizio Asta	4D	1.268949	0.013897	0.527500	0.026353	-0.40142	-0.03683
Fine Asta	4D	1.268949	0.013897	0.527500	0.026353	0.062468	-0.03974
Inizio Asta	5D	1.905234	-0.11115	0.081446	-0.01089	0.177736	-0.03687
Fine Asta	5D	1.905234	-0.11115	0.081446	-0.01089	0.239906	-0.12450
Inizio Asta	6D	-0.24791	0.005068	-0.04093	-0.00105	-0.02524	0.014541
Fine Asta	6D	-0.24791	0.005068	-0.04093	-0.00105	-0.05230	0.016985

Beam: 370	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-1.07348	-0.03147	0.106936	1.29e-04	-0.16374	-0.01712
Fine Asta	1S	-1.01796	-0.03147	0.069693	1.29e-04	-0.09260	-0.04247
Inizio Asta	2S	-2.07089	-0.06697	0.190017	8.87e-04	-0.35648	-0.03314
Fine Asta	2S	-2.07089	-0.06697	0.190017	8.87e-04	-0.20342	-0.08709
Inizio Asta	3S	-2.89924	-0.09376	0.266024	0.001242	-0.49907	-0.04640
Fine Asta	3S	-2.89924	-0.09376	0.266024	0.001242	-0.28479	-0.12192
Inizio Asta	1D	1.080711	0.157926	0.219389	0.024736	0.044689	-0.01924
Fine Asta	1D	1.080711	0.157926	0.219389	0.024736	0.204964	0.110285
Inizio Asta	2D	1.548344	-0.05369	-0.17050	-0.00532	0.219678	-0.02231
Fine Asta	2D	1.548344	-0.05369	-0.17050	-0.00532	0.088105	-0.06541
Inizio Asta	3D	-0.09816	-0.00464	0.010513	-2.3e-04	-0.02163	-0.00181
Fine Asta	3D	-0.09816	-0.00464	0.010513	-2.3e-04	-0.02133	-0.00552
Inizio Asta	4D	1.329103	0.193288	0.268703	0.030252	0.068404	-0.02411
Fine Asta	4D	1.329103	0.193288	0.268703	0.030252	0.254417	0.135369
Inizio Asta	5D	1.895864	-0.06585	-0.20990	-0.00655	0.269012	-0.02761
Fine Asta	5D	1.895864	-0.06585	-0.20990	-0.00655	0.110646	-0.08038
Inizio Asta	6D	-0.24870	-0.01176	0.026634	-5.9e-04	-0.05481	-0.00458
Fine Asta	6D	-0.24870	-0.01176	0.026634	-5.9e-04	-0.05403	-0.01397

Beam: 371	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.94152	0.065698	-0.03107	0.001049	-0.07027	-0.04802
Fine Asta	1S	-0.89201	0.065698	-0.07736	0.001049	-0.11455	0.005640
Inizio Asta	2S	-1.97601	0.173427	-0.19810	0.001779	-0.14212	-0.12958
Fine Asta	2S	-1.97601	0.173427	-0.19810	0.001779	-0.30391	0.012055
Inizio Asta	3S	-2.76641	0.242797	-0.27734	0.002490	-0.19897	-0.18142
Fine Asta	3S	-2.76641	0.242797	-0.27734	0.002490	-0.42547	0.016877
Inizio Asta	1D	1.303928	-0.15231	0.403314	-0.00772	0.167075	0.146326
Fine Asta	1D	1.303928	-0.15231	0.403314	-0.00772	0.491966	0.024766
Inizio Asta	2D	2.943873	-0.43094	0.286857	0.012167	0.061229	0.270548
Fine Asta	2D	2.943873	-0.43094	0.286857	0.012167	0.289734	-0.08151
Inizio Asta	3D	-0.10105	0.012989	-0.01403	-4.8e-04	-0.02028	-0.01008
Fine Asta	3D	-0.10105	0.012989	-0.01403	-4.8e-04	-0.02769	0.001734
Inizio Asta	4D	1.601875	-0.18868	0.493320	-0.00948	0.209183	0.180380
Fine Asta	4D	1.601875	-0.18868	0.493320	-0.00948	0.602717	0.030347
Inizio Asta	5D	3.603073	-0.52779	0.352195	0.014905	0.079288	0.331500
Fine Asta	5D	3.603073	-0.52779	0.352195	0.014905	0.355419	-0.09974
Inizio Asta	6D	-0.25601	0.032907	-0.03554	-0.00121	-0.05137	-0.02553
Fine Asta	6D	-0.25601	0.032907	-0.03554	-0.00121	-0.07015	0.004393

Beam: 372	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.86112	-0.01154	0.126915	-9.4e-05	-0.11383	0.002613
Fine Asta	1S	-0.81883	-0.01154	0.072715	-9.4e-05	-0.03115	-0.00694
Inizio Asta	2S	-1.90184	-0.01477	0.217496	-0.00175	-0.30156	2.15e-04
Fine Asta	2S	-1.90184	-0.01477	0.217496	-0.00175	-0.12141	-0.01202
Inizio Asta	3S	-2.66257	-0.02067	0.304494	-0.00245	-0.42219	3.01e-04
Fine Asta	3S	-2.66257	-0.02067	0.304494	-0.00245	-0.16998	-0.01682
Inizio Asta	1D	1.372033	-0.11119	0.168793	-0.00631	0.487784	0.042060
Fine Asta	1D	1.372033	-0.11119	0.168793	-0.00631	0.621180	-0.05181
Inizio Asta	2D	3.200170	-0.26947	-0.18101	0.016663	0.263231	0.015397
Fine Asta	2D	3.200170	-0.26947	-0.18101	0.016663	0.116785	-0.20933
Inizio Asta	3D	-0.09754	-0.00729	0.014293	-4.3e-04	-0.02757	0.001962
Fine Asta	3D	-0.09754	-0.00729	0.014293	-4.3e-04	-0.02147	-0.00431
Inizio Asta	4D	1.684305	-0.13658	0.212421	-0.00778	0.597579	0.051538
Fine Asta	4D	1.684305	-0.13658	0.212421	-0.00778	0.759631	-0.06384
Inizio Asta	5D	3.917202	-0.33005	-0.22176	0.020422	0.323122	0.020345
Fine Asta	5D	3.917202	-0.33005	-0.22176	0.020422	0.144905	-0.25618
Inizio Asta	6D	-0.24712	-0.01846	0.036210	-0.00110	-0.06985	0.004970
Fine Asta	6D	-0.24712	-0.01846	0.036210	-0.00110	-0.05439	-0.01092

Beam: 373	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.80618	0.001361	0.116820	1.33e-04	-0.02978	-0.00255
Fine Asta	1S	-0.77215	0.001361	0.056046	1.33e-04	0.042749	-0.00141
Inizio Asta	2S	-1.78940	0.018984	0.164314	0.001073	-0.11471	-0.01944
Fine Asta	2S	-1.78940	0.018984	0.164314	0.001073	0.023176	-0.00351
Inizio Asta	3S	-2.50516	0.026578	0.230040	0.001502	-0.16060	-0.02722
Fine Asta	3S	-2.50516	0.026578	0.230040	0.001502	0.032446	-0.00492
Inizio Asta	1D	1.140961	-0.09528	0.588197	-0.02838	0.571398	0.125730
Fine Asta	1D	1.140961	-0.09528	0.588197	-0.02838	1.063899	0.048572

Inizio Asta	2D	2.965962	-0.17238	-0.12662	0.005833	0.053013	0.091906
Fine Asta	2D	2.965962	-0.17238	-0.12662	0.005833	-0.08180	-0.05297
Inizio Asta	3D	-0.09025	-0.00918	0.017560	7.63e-04	-0.02018	-0.00600
Fine Asta	3D	-0.09025	-0.00918	0.017560	7.63e-04	-0.02707	-0.00255
Inizio Asta	4D	1.399779	-0.11776	0.721340	-0.03471	0.698777	0.153862
Fine Asta	4D	1.399779	-0.11776	0.721340	-0.03471	0.132009	0.060039
Inizio Asta	5D	3.630680	-0.21164	-0.15592	0.007172	0.068645	0.112921
Fine Asta	5D	3.630680	-0.21164	-0.15592	0.007172	-0.10474	-0.06520
Inizio Asta	6D	-0.22865	-0.02326	0.044487	0.001933	-0.05112	-0.01521
Fine Asta	6D	-0.22865	-0.02326	0.044487	0.001933	-0.06858	-0.00647

Beam: 374	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.77413	-0.00798	0.061032	7.33e-04	0.041112	0.009026
Fine Asta	1S	-0.74921	-0.00798	-0.00482	7.33e-04	0.064954	0.002255
Inizio Asta	2S	-1.69244	-0.00795	0.175309	-0.00135	0.018126	0.013522
Fine Asta	2S	-1.69244	-0.00795	0.175309	-0.00135	0.166843	0.006776
Inizio Asta	3S	-2.36942	-0.01113	0.245432	-0.00189	0.025377	0.018931
Fine Asta	3S	-2.36942	-0.01113	0.245432	-0.00189	0.233580	0.009487
Inizio Asta	1D	0.972419	-0.07179	-0.31611	-0.00331	1.079864	0.076756
Fine Asta	1D	0.972419	-0.07179	-0.31611	-0.00331	0.814863	0.017837
Inizio Asta	2D	2.900034	-0.08374	-0.08055	0.002178	-0.09247	0.006991
Fine Asta	2D	2.900034	-0.08374	-0.08055	0.002178	-0.12831	-0.07470
Inizio Asta	3D	-0.08879	-0.00558	0.039664	-8.1e-04	-0.02737	0.003690
Fine Asta	3D	-0.08879	-0.00558	0.039664	-8.1e-04	0.012593	-0.00137
Inizio Asta	4D	1.193213	-0.08806	-0.38773	-0.00411	1.321590	0.093886
Fine Asta	4D	1.193213	-0.08806	-0.38773	-0.00411	0.999518	0.022850
Inizio Asta	5D	3.549927	-0.10311	-0.10503	0.002915	-0.11730	0.011090
Fine Asta	5D	3.549927	-0.10311	-0.10503	0.002915	-0.15788	-0.09153
Inizio Asta	6D	-0.22494	-0.01413	0.100488	-0.00205	-0.06934	0.009347
Fine Asta	6D	-0.22494	-0.01413	0.100488	-0.00205	0.031904	-0.00348

Beam: 375	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.73077	-0.00187	0.059166	-6.9e-04	0.064609	0.002435
Fine Asta	1S	-0.71557	-0.00187	-0.01014	-6.9e-04	0.085564	8.37e-04
Inizio Asta	2S	-1.56826	-0.01123	0.113178	-0.00253	0.166671	0.007855
Fine Asta	2S	-1.56826	-0.01123	0.113178	-0.00253	0.263426	-0.00175
Inizio Asta	3S	-2.19557	-0.01572	0.158449	-0.00355	0.233339	0.010996
Fine Asta	3S	-2.19557	-0.01572	0.158449	-0.00355	0.368796	-0.00245
Inizio Asta	1D	0.740702	-0.03776	-0.41946	-0.00406	0.815190	0.030739
Fine Asta	1D	0.740702	-0.03776	-0.41946	-0.00406	0.457097	-0.00388
Inizio Asta	2D	2.871689	-0.01433	0.084376	-0.00516	-0.13458	-0.05298
Fine Asta	2D	2.871689	-0.01433	0.084376	-0.00516	-0.09148	-0.06200
Inizio Asta	3D	-0.08659	-0.00150	0.031249	-6.8e-04	0.012607	0.001058
Fine Asta	3D	-0.08659	-0.00150	0.031249	-6.8e-04	0.053514	-0.00108
Inizio Asta	4D	0.910907	-0.04657	-0.51377	-0.00499	0.999556	0.038192
Fine Asta	4D	0.910907	-0.04657	-0.51377	-0.00499	0.561650	-0.00538
Inizio Asta	5D	3.515049	-0.02130	0.108680	-0.00639	-0.16546	-0.06492
Fine Asta	5D	3.515049	-0.02130	0.108680	-0.00639	-0.11602	-0.07631
Inizio Asta	6D	-0.21936	-0.00379	0.079169	-0.00172	0.031938	0.002680
Fine Asta	6D	-0.21936	-0.00379	0.079169	-0.00172	0.089466	-0.00273

Beam: 376	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN) QW2	(kN) QW3	(kN) P2	(kNm) P3	(kNm)	(kNm)
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.70473	-0.00310	0.048073	-0.00179	0.085149	0.002155
Fine Asta	1S	-0.69962	-0.00310	-0.02298	-0.00179	0.095916	-5.0e-04
Inizio Asta	2S	-1.51209	-0.00785	0.063333	-0.00611	0.261506	0.006409
Fine Asta	2S	-1.51209	-0.00785	0.063333	-0.00611	0.315867	-3.3e-04
Inizio Asta	3S	-2.11693	-0.01099	0.088666	-0.00855	0.366109	0.008973
Fine Asta	3S	-2.11693	-0.01099	0.088666	-0.00855	0.442214	-4.6e-04
Inizio Asta	1D	0.490685	-0.01489	-0.50390	-6.9e-04	0.459380	0.009166
Fine Asta	1D	0.490685	-0.01489	-0.50390	-6.9e-04	0.030457	-0.00367
Inizio Asta	2D	2.773696	0.225466	0.203332	-0.00468	-0.09316	-0.06793
Fine Asta	2D	2.773696	0.225466	0.203332	-0.00468	0.120519	0.125755
Inizio Asta	3D	-0.08600	-0.00139	0.014184	-6.9e-04	0.035306	7.65e-04
Fine Asta	3D	-0.08600	-0.00139	0.014184	-6.9e-04	0.046833	-8.3e-04
Inizio Asta	4D	0.607867	-0.01882	-0.61963	-9.1e-04	0.564458	0.011696
Fine Asta	4D	0.607867	-0.01882	-0.61963	-9.1e-04	0.038018	-0.00456
Inizio Asta	5D	3.394786	0.275935	0.250102	-0.00577	-0.11797	-0.08326
Fine Asta	5D	3.394786	0.275935	0.250102	-0.00577	0.154857	0.153948
Inizio Asta	6D	-0.21786	-0.00352	0.035936	-0.00174	0.089447	0.001938
Fine Asta	6D	-0.21786	-0.00352	0.035936	-0.00174	0.118649	-0.00212

Beam: 377	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.72086	0.005016	0.040721	0.001668	0.093254	-0.00286
Fine Asta	1S	-0.71575	0.005016	-0.03034	0.001668	0.097710	0.001441
Inizio Asta	2S	-1.61316	0.018456	0.007204	0.005300	0.321949	-0.01101
Fine Asta	2S	-1.61316	0.018456	0.007204	0.005300	0.328132	0.004828
Inizio Asta	3S	-2.25843	0.025838	0.010085	0.007420	0.450729	-0.01542
Fine Asta	3S	-2.25843	0.025838	0.010085	0.007420	0.459385	0.006760
Inizio Asta	1D	-0.25293	0.028426	-0.53164	0.002620	0.427406	-0.01819
Fine Asta	1D	-0.25293	0.028426	-0.53164	0.002620	-0.03220	0.006221
Inizio Asta	2D	-2.10605	0.225875	-0.14224	-8.4e-04	0.390911	-0.07155
Fine Asta	2D	-2.10605	0.225875	-0.14224	-8.4e-04	0.272859	0.122575
Inizio Asta	3D	-0.08549	-9.9e-04	0.008653	6.17e-04	0.041546	-9.9e-04
Fine Asta	3D	-0.08549	-9.9e-04	0.008653	6.17e-04	0.047591	-0.00109
Inizio Asta	4D	-0.32516	0.035031	-0.65336	0.003225	0.024244	-0.00244
Fine Asta	4D	-0.32516	0.035031	-0.65336	0.003225	-0.04011	0.007656
Inizio Asta	5D	-2.57836	0.276430	-0.17465	-0.00114	0.480852	-0.08769
Fine Asta	5D	-2.57836	0.276430	-0.17465	-0.00114	0.337320	0.150067
Inizio Asta	6D	-0.21659	-0.00250	0.021922	0.001564	0.105255	-0.00250
Fine Asta	6D	-0.21659	-0.00250	0.021922	0.001564	0.120569	-0.00276

Beam: 378	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.40334	-0.00195	0.098379	-7.8e-04	0.086493	-0.00244
Fine Asta	1S	-0.38814	-0.00195	0.035057	-7.8e-04	0.138839	-0.00397
Inizio Asta	2S	-0.63182	-0.02364	0.208487	6.32e-04	0.237443	-0.00392
Fine Asta	2S	-0.63182	-0.02364	0.208487	6.32e-04	0.401020	-0.02247
Inizio Asta	3S	-0.88455	-0.03309	0.291882	8.85e-04	0.332420	-0.00549
Fine Asta	3S	-0.88455	-0.03309	0.291882	8.85e-04	0.561428	-0.03145
Inizio Asta	1D	0.339925	0.035374	-0.42012	-0.00675	0.763938	-0.03331
Fine Asta	1D	0.339925	0.035374	-0.42012	-0.00675	0.434398	-0.00583
Inizio Asta	2D	1.262626	0.036646	0.333485	0.001251	0.241133	-0.06133
Fine Asta	2D	1.262626	0.036646	0.333485	0.001251	0.502639	-0.03436
Inizio Asta	3D	-0.03760	-0.00202	0.028115	-4.8e-04	0.020721	-6.9e-04
Fine Asta	3D	-0.03760	-0.00202	0.028115	-4.8e-04	0.042202	-0.00133
Inizio Asta	4D	0.416644	0.043533	-0.51401	-0.00841	0.935186	-0.04109
Fine Asta	4D	0.416644	0.043533	-0.51401	-0.00841	0.532074	-0.00751
Inizio Asta	5D	1.550601	0.046162	0.411030	0.001833	0.296616	-0.07515
Fine Asta	5D	1.550601	0.046162	0.411030	0.001833	0.618778	-0.04270
Inizio Asta	6D	-0.09526	-0.00512	0.071227	-0.00123	0.052495	-0.00174
Fine Asta	6D	-0.09526	-0.00512	0.071227	-0.00123	0.106916	-0.00338

Beam: 379	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.37460	-5.4e-04	0.056124	-2.0e-04	0.138742	-0.00190
Fine Asta	1S	-0.36949	-5.4e-04	-0.00880	-2.0e-04	0.157309	-0.00233
Inizio Asta	2S	-0.57079	-0.00652	0.077084	6.98e-04	0.400876	-0.00928
Fine Asta	2S	-0.57079	-0.00652	0.077084	6.98e-04	0.461355	-0.01440
Inizio Asta	3S	-0.79910	-0.00912	0.107917	9.77e-04	0.561227	-0.01300
Fine Asta	3S	-0.79910	-0.00912	0.107917	9.77e-04	0.645898	-0.02016
Inizio Asta	1D	0.123722	0.036882	-0.55240	-0.00833	0.433707	-0.02209
Fine Asta	1D	0.123722	0.036882	-0.55240	-0.00833	3.24e-04	0.006865
Inizio Asta	2D	1.292862	0.207500	0.130492	0.001762	0.502010	-0.04696
Fine Asta	2D	1.292862	0.207500	0.130492	0.001762	0.604309	0.116273
Inizio Asta	3D	-0.03109	0.001192	0.011959	-1.8e-04	0.042207	-9.5e-04
Fine Asta	3D	-0.03109	0.001192	0.011959	-1.8e-04	0.051415	-0.00165
Inizio Asta	4D	0.151700	0.045527	-0.67660	-0.01043	0.531227	-0.02730
Fine Asta	4D	0.151700	0.045527	-0.67660	-0.01043	4.13e-04	0.008455
Inizio Asta	5D	1.586484	0.253975	0.161167	0.002199	0.618005	-0.05777
Fine Asta	5D	1.586484	0.253975	0.161167	0.002199	0.744280	0.142378
Inizio Asta	6D	-0.07877	0.003021	0.030297	-4.6e-04	0.106929	-0.00239
Fine Asta	6D	-0.07877	0.003021	0.030297	-4.6e-04	0.130258	-0.00418

Beam: 380	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.30225	8.10e-04	0.050013	-5.5e-06	0.115947	3.36e-04
Fine Asta	1S	-0.29714	8.10e-04	-0.01491	-5.5e-06	0.129719	9.72e-04
Inizio Asta	2S	-0.33266	0.009277	0.042917	-8.5e-04	0.264964	7.06e-05
Fine Asta	2S	-0.33266	0.009277	0.042917	-8.5e-04	0.298636	0.007350
Inizio Asta	3S	-0.46572	0.012988	0.060084	-0.00119	0.370949	9.89e-05
Fine Asta	3S	-0.46572	0.012988	0.060084	-0.00119	0.418091	0.010289
Inizio Asta	1D	-0.03258	-0.05619	-0.45145	0.008172	0.354381	0.022639
Fine Asta	1D	-0.03258	-0.05619	-0.45145	0.008172	1.81e-04	-0.02149

Inizio Asta	2D	-0.86575	0.177222	-0.03799	8.34e-04	-0.14956	-0.05540
Fine Asta	2D	-0.86575	0.177222	-0.03799	8.34e-04	-0.17935	0.083732
Inizio Asta	3D	0.014891	-0.00163	0.006595	-1.5e-04	0.027515	-3.2e-04
Fine Asta	3D	0.014891	-0.00163	0.006595	-1.5e-04	0.032599	-0.00106
Inizio Asta	4D	-0.04139	-0.07204	-0.55382	0.010034	0.434744	0.029227
Fine Asta	4D	-0.04139	-0.07204	-0.55382	0.010034	2.24e-04	-0.02736
Inizio Asta	5D	-1.05999	0.217206	-0.04677	0.001120	-0.18422	-0.06783
Fine Asta	5D	-1.05999	0.217206	-0.04677	0.001120	-0.22090	0.102799
Inizio Asta	6D	0.037726	-0.00414	0.016709	-3.8e-04	0.069708	-8.1e-04
Fine Asta	6D	0.037726	-0.00414	0.016709	-3.8e-04	0.082588	-0.00267

Beam: 381	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.27422	0.001292	0.050590	-3.1e-05	0.115365	-3.1e-04
Fine Asta	1S	-0.26912	0.001292	-0.01433	-3.1e-05	0.129589	7.02e-04
Inizio Asta	2S	-0.41515	0.007553	0.039547	-7.1e-04	0.251291	-0.00190
Fine Asta	2S	-0.41515	0.007553	0.039547	-7.1e-04	0.282320	0.004029
Inizio Asta	3S	-0.58121	0.010574	0.055366	-9.9e-04	0.351808	-0.00266
Fine Asta	3S	-0.58121	0.010574	0.055366	-9.9e-04	0.395248	0.005641
Inizio Asta	1D	-0.01481	-0.10674	-0.42192	0.006262	0.331183	0.041872
Fine Asta	1D	-0.01481	-0.10674	-0.42192	0.006262	1.50e-04	-0.04190
Inizio Asta	2D	0.574029	0.166407	-0.02381	7.78e-04	-0.15201	-0.05455
Fine Asta	2D	0.574029	0.166407	-0.02381	7.78e-04	-0.17055	0.076126
Inizio Asta	3D	0.009182	-0.00176	0.005672	-1.3e-04	0.026264	-2.7e-04
Fine Asta	3D	0.009182	-0.00176	0.005672	-1.3e-04	0.030650	-0.00116
Inizio Asta	4D	-0.01993	-0.13200	-0.51786	0.007713	0.406491	0.051907
Fine Asta	4D	-0.01993	-0.13200	-0.51786	0.007713	1.87e-04	-0.05170
Inizio Asta	5D	0.703587	0.204008	-0.02986	0.001074	-0.18788	-0.06678
Fine Asta	5D	0.703587	0.204008	-0.02986	0.001074	-0.21103	0.093548
Inizio Asta	6D	0.023263	-0.00446	0.014369	-3.4e-04	0.066538	-6.8e-04
Fine Asta	6D	0.023263	-0.00446	0.014369	-3.4e-04	0.077649	-0.00295

Beam: 382	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.42185	1.92e-04	0.050903	-5.3e-05	0.114585	-7.4e-06
Fine Asta	1S	-0.41674	1.92e-04	-0.01402	-5.3e-05	0.129056	1.43e-04
Inizio Asta	2S	-0.85009	-3.2e-04	0.037914	-6.5e-04	0.240533	1.18e-04
Fine Asta	2S	-0.85009	-3.2e-04	0.037914	-6.5e-04	0.270280	-1.3e-04
Inizio Asta	3S	-1.19012	-4.4e-04	0.053080	-9.0e-04	0.336746	1.65e-04
Fine Asta	3S	-1.19012	-4.4e-04	0.053080	-9.0e-04	0.378392	-1.8e-04
Inizio Asta	1D	0.249958	-0.06879	-0.40026	0.005338	0.314157	0.026513
Fine Asta	1D	0.249958	-0.06879	-0.40026	0.005338	1.28e-04	-0.02750
Inizio Asta	2D	-1.12434	0.146792	0.016557	7.99e-04	-0.15526	-0.04797
Fine Asta	2D	-1.12434	0.146792	0.016557	7.99e-04	-0.16728	0.067410
Inizio Asta	3D	0.029914	-0.00151	0.005353	-1.3e-04	0.025576	-1.9e-04
Fine Asta	3D	0.029914	-0.00151	0.005353	-1.3e-04	0.029686	-0.00122
Inizio Asta	4D	0.306516	-0.08539	-0.49169	0.006618	0.385927	0.033091
Fine Asta	4D	0.306516	-0.08539	-0.49169	0.006618	1.68e-04	-0.03399
Inizio Asta	5D	-1.38266	0.179881	0.021826	0.001113	-0.19276	-0.05874
Fine Asta	5D	-1.38266	0.179881	0.021826	0.001113	-0.20831	0.082880
Inizio Asta	6D	0.075785	-0.00384	0.013561	-3.3e-04	0.064795	-4.9e-04
Fine Asta	6D	0.075785	-0.00384	0.013561	-3.3e-04	0.075208	-0.00309

Beam: 383	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.37486	0.001253	0.050071	-1.2e-04	0.106222	1.66e-04
Fine Asta	1S	-0.36975	0.001253	-0.01485	-1.2e-04	0.120040	0.001149
Inizio Asta	2S	-0.67753	0.007270	0.028765	-6.0e-04	0.188159	-3.4e-04
Fine Asta	2S	-0.67753	0.007270	0.028765	-6.0e-04	0.210728	0.005360
Inizio Asta	3S	-0.94854	0.010178	0.040271	-8.4e-04	0.263423	-4.8e-04
Fine Asta	3S	-0.94854	0.010178	0.040271	-8.4e-04	0.295019	0.007504
Inizio Asta	1D	0.074531	0.012211	-0.34120	0.004226	0.267912	-0.00556

Beam: 384	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00251	0.	0.028414	0.	-4.2e-04	2.90e-11
Fine Asta	1S	-0.00251	0.	-0.03799	0.	-0.00807	0.
Inizio Asta	2S	-0.01454	0.	0.163669	5.31e-11	-0.00203	4.80e-11
Fine Asta	2S	-0.01454	0.	-0.23633	5.31e-11	-0.06016	7.39e-11
Inizio Asta	3S	-0.02036	0.	0.229136	7.43e-11	-0.00284	6.73e-11
Fine Asta	3S	-0.02036	0.	-0.33086	7.43e-11	-0.08423	1.03e-10
Inizio Asta	1D	1.44e-08	-0.01139	0.	-6.6e-04	7.73e-10	0.009211
Fine Asta	1D	1.44e-08	-0.01139	0.	-6.6e-04	-7.5e-09	-0.00902
Inizio Asta	2D	-0.34817	0.	-0.05470	-7.0e-11	-0.00807	-4.5e-09
Fine Asta	2D	-0.34817	0.	-0.05470	-7.0e-11	-0.09434	4.03e-09
Inizio Asta	3D	0.002273	0.	0.004965	1.17e-11	-5.0e-04	-1.1e-10
Fine Asta	3D	0.002273	0.	0.004965	1.17e-11	0.007517	1.03e-10
Inizio Asta	4D	1.79e-08	-0.01460	0.	-8.5e-04	9.74e-10	0.011806
Fine Asta	4D	1.79e-08	-0.01460	0.	-8.5e-04	-9.6e-09	-0.01156
Inizio Asta	5D	-0.42637	0.	-0.06820	-9.8e-11	-0.01008	-5.6e-09
Fine Asta	5D	-0.42637	0.	-0.06820	-9.8e-11	-0.11698	4.96e-09
Inizio Asta	6D	0.005758	0.	0.012579	2.96e-11	-0.00127	-2.8e-10
Fine Asta	6D	0.005758	0.	0.012579	2.96e-11	0.019043	2.60e-10

Beam: 385	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01108	0.	0.047586	-8.1e-11	-0.01406	8.64e-11
Fine Asta	1S	-0.01108	0.	-0.04475	-8.1e-11	-0.01091	-6.0e-11
Inizio Asta	2S	-0.07889	0.	0.280254	-1.5e-10	-0.07392	3.28e-10
Fine Asta	2S	-0.07889	0.	-0.27600	-1.5e-10	-0.06919	-1.7e-10
Inizio Asta	3S	-0.11045	0.	0.392356	-2.1e-10	-0.10349	4.59e-10
Fine Asta	3S	-0.11045	0.	-0.38639	-2.1e-10	-0.09686	-2.4e-10
Inizio Asta	1D	3.11e-07	0.006199	0.	-0.00119	1.49e-08	-0.00690
Fine Asta	1D	3.11e-07	0.006199	0.	-0.00119	1.65e-08	0.006893
Inizio Asta	2D	-2.18212	0.	0.086900	9.57e-11	-0.07932	-2.9e-09
Fine Asta	2D	-2.18212	0.	0.086900	9.57e-11	0.116078	4.07e-09
Inizio Asta	3D	0.010891	0.	0.006090	-1.6e-11	0.005459	5.75e-11
Fine Asta	3D	0.010891	0.	0.006090	-1.6e-11	0.008570	-5.8e-11
Inizio Asta	4D	3.83e-07	0.007714	0.	-0.00147	1.84e-08	-0.00858
Fine Asta	4D	3.83e-07	0.007714	0.	-0.00147	2.03e-08	0.008584
Inizio Asta	5D	-2.67095	0.	0.106341	1.19e-10	-0.09776	-3.6e-09
Fine Asta	5D	-2.67095	0.	0.106341	1.19e-10	0.142499	4.98e-09
Inizio Asta	6D	0.027592	0.	0.015429	-4.2e-11	0.013830	1.46e-10
Fine Asta	6D	0.027592	0.	0.015429	-4.2e-11	0.021712	-1.5e-10

Beam: 386	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00108	0.	0.051896	8.80e-11	-0.01272	-1.4e-10
Fine Asta	1S	-0.00108	0.	-0.04044	8.80e-11	2.45e-05	1.93e-10
Inizio Asta	2S	-0.01303	0.	0.312991	1.88e-10	-0.08123	-6.7e-10
Fine Asta	2S	-0.01303	0.	-0.24326	1.88e-10	-0.00365	9.79e-10
Inizio Asta	3S	-0.01825	0.	0.438187	2.63e-10	-0.11372	-9.4e-10
Fine Asta	3S	-0.01825	0.	-0.34056	2.63e-10	-0.00511	1.37e-09
Inizio Asta	1D	2.26e-07	-0.01114	0.	6.47e-04	8.96e-09	0.012364
Fine Asta	1D	2.26e-07	-0.01114	0.	6.47e-04	1.03e-08	-0.01243
Inizio Asta	2D	0.599543	0.	0.035290	3.79e-10	-0.06384	-3.0e-09
Fine Asta	2D	0.599543	0.	0.035290	3.79e-10	0.014837	1.48e-09
Inizio Asta	3D	0.003240	0.	-0.00395	2.39e-11	0.008340	5.56e-11
Fine Asta	3D	0.003240	0.	-0.00395	2.39e-11	5.45e-04	-8.5e-11
Inizio Asta	4D	2.77e-07	-0.01372	0.	8.27e-04	1.13e-08	0.015219
Fine Asta	4D	2.77e-07	-0.01372	0.	8.27e-04	1.27e-08	-0.01530
Inizio Asta	5D	0.734054	0.	0.043418	4.65e-10	-0.07870	-3.7e-09
Fine Asta	5D	0.734054	0.	0.043418	4.65e-10	0.018180	1.85e-09
Inizio Asta	6D	0.008208	0.	-0.01002	6.06e-11	0.021128	1.41e-10
Fine Asta	6D	0.008208	0.	-0.01002	6.06e-11	0.001381	-2.1e-10

Beam: 387	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00709	0.	0.003048	0.	-0.01287	0.
Fine Asta	1S	-0.00709	0.	-0.00940	0.	-0.01383	-7.0e-11
Inizio Asta	2S	-0.04757	0.	0.091924	1.01e-10	-0.08651	7.21e-10
Fine Asta	2S	-0.04757	0.	0.016924	1.01e-10	-0.07018	-1.2e-09
Inizio Asta	3S	-0.06660	0.	0.128693	1.41e-10	-0.12111	1.01e-09
Fine Asta	3S	-0.06660	0.	0.023693	1.41e-10	-0.09826	-1.7e-09
Inizio Asta	1D	2.70e-07	-0.06325	4.43e-08	-0.00144	-3.5e-09	0.009014
Fine Asta	1D	2.70e-07	-0.06325	4.43e-08	-0.00144	1.22e-08	-0.01001

Inizio Asta	2D	-1.61944	5.58e-08	0.072595	-6.7e-11	-0.08868	-8.5e-09
Fine Asta	2D	-1.61944	5.58e-08	0.072595	-6.7e-11	-0.06735	8.22e-09
Inizio Asta	3D	-0.00917	0.	0.006457	1.54e-11	0.006766	-2.2e-10
Fine Asta	3D	-0.00917	0.	0.006457	1.54e-11	0.005300	2.49e-10
Inizio Asta	4D	3.32e-07	-0.09505	5.46e-08	-0.00177	4.76e-09	0.013688
Fine Asta	4D	3.32e-07	-0.09505	5.46e-08	-0.00177	1.51e-08	-0.01488
Inizio Asta	5D	-1.98233	6.96e-08	0.089402	-8.9e-11	-0.10924	-1.1e-08
Fine Asta	5D	-1.98233	6.96e-08	0.089402	-8.9e-11	-0.08335	1.03e-08
Inizio Asta	6D	-0.02322	0.	0.016358	3.90e-11	0.017141	-5.6e-10
Fine Asta	6D	-0.02322	0.	0.016358	3.90e-11	0.013428	6.30e-10

Beam: 388	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00547	0.	6.68e-04	0.	-0.01040	3.96e-11
Fine Asta	1S	-0.00547	0.	-0.01386	0.	-0.01271	-1.1e-10
Inizio Asta	2S	-0.02901	0.	0.041654	7.23e-11	-0.08293	3.54e-10
Fine Asta	2S	-0.02901	0.	-0.04585	7.23e-11	-0.08366	-7.3e-10
Inizio Asta	3S	-0.04062	0.	0.058315	1.01e-10	-0.11610	4.95e-10
Fine Asta	3S	-0.04062	0.	-0.06418	1.01e-10	-0.11713	-1.0e-09
Inizio Asta	1D	2.02e-07	0.202463	0.	-0.00110	-7.2e-09	-0.03443
Fine Asta	1D	2.02e-07	0.202463	0.	-0.00110	-5.1e-09	0.036438
Inizio Asta	2D	-1.20014	6.72e-08	-0.00640	-5.9e-11	-0.07790	-1.2e-08
Fine Asta	2D	-1.20014	6.72e-08	-0.00640	-5.9e-11	-0.07697	1.14e-08
Inizio Asta	3D	0.007019	0.	0.002536	1.18e-11	0.007344	2.32e-10
Fine Asta	3D	0.007019	0.	0.002536	1.18e-11	0.006679	2.44e-10
Inizio Asta	4D	2.48e-07	0.251030	0.	-0.00136	-9.2e-09	-0.04272
Fine Asta	4D	2.48e-07	0.251030	0.	-0.00136	-6.7e-09	0.045141
Inizio Asta	5D	-1.46908	8.31e-08	-0.01050	-8.2e-11	-0.09642	-1.5e-08
Fine Asta	5D	-1.46908	8.31e-08	-0.01050	-8.2e-11	-0.09518	1.41e-08
Inizio Asta	6D	0.017783	0.	0.006426	2.98e-11	0.018605	5.88e-10
Fine Asta	6D	0.017783	0.	0.006426	2.98e-11	0.016921	6.17e-10

Beam: 389	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00289	0.	-5.4e-04	0.	-0.00820	6.76e-11
Fine Asta	1S	-0.00289	0.	-0.01299	0.	-0.01023	-1.2e-10
Inizio Asta	2S	-0.01391	0.	-0.02734	6.70e-11	-0.06143	-3.8e-10
Fine Asta	2S	-0.01391	0.	-0.10234	6.70e-11	-0.08088	2.05e-11
Inizio Asta	3S	-0.01947	0.	-0.03828	9.38e-11	-0.08600	-5.3e-10
Fine Asta	3S	-0.01947	0.	-0.14328	9.38e-11	-0.11323	2.87e-11
Inizio Asta	1D	8.87e-08	0.328740	-1.9e-08	-8.5e-04	-5.2e-09	-0.05006
Fine Asta	1D	8.87e-08	0.328740	-1.9e-08	-8.5e-04	-1.1e-08	0.048565
Inizio Asta	2D	-0.80258	6.93e-08	0.126510	-6.3e-11	-0.10426	-1.1e-08
Fine Asta	2D	-0.80258	6.93e-08	0.126510	-6.3e-11	-0.06713	9.80e-09
Inizio Asta	3D	0.004836	0.	-0.00455	1.04e-11	0.007316	2.21e-10
Fine Asta	3D	0.004836	0.	-0.00455	1.04e-11	0.007412	-2.2e-10
Inizio Asta	4D	1.09e-07	0.404622	-2.3e-08	-0.00106	-6.8e-09	-0.06161
Fine Asta	4D	1.09e-07	0.404622	-2.3e-08	-0.00106	-1.3e-08	0.059773
Inizio Asta	5D	-0.98257	8.59e-08	0.155099	-8.8e-11	-0.12875	-1.4e-08
Fine Asta	5D	-0.98257	8.59e-08	0.155099	-8.8e-11	-0.08364	1.21e-08
Inizio Asta	6D	0.012251	0.	-0.01153	2.64e-11	0.018534	5.60e-10
Fine Asta	6D	0.012251	0.	-0.01153	2.64e-11	0.018777	-5.5e-10

Beam: 390	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.16576	0.002206	0.015375	1.97e-04	-0.00425	4.15e-05
Fine Asta	1S	-0.14486	0.002206	0.020392	1.97e-04	3.80e-04	6.13e-04
Inizio Asta	2S	0.111295	0.007574	-0.02990	3.58e-04	-0.02641	-0.00148
Fine Asta	2S	0.111295	0.007574	-0.02990	3.58e-04	-0.03415	4.83e-04
Inizio Asta	3S	0.155812	0.010603	-0.04186	5.01e-04	-0.03698	-0.00207
Fine Asta	3S	0.155812	0.010603	-0.04186	5.01e-04	-0.04782	6.77e-04
Inizio Asta	1D	-0.06903	-0.07112	0.029105	-0.00253	0.019888	0.059909
Fine Asta	1D	-0.06903	-0.07112	0.029105	-0.00253	0.027081	0.041636
Inizio Asta	2D	0.484456	-0.05492	-0.24063	0.024209	-0.16593	0.008601
Fine Asta	2D	0.484456	-0.05492	-0.24063	0.024209	-0.22821	-0.01836
Inizio Asta	3D	0.015443	0.001257	-0.00320	-3.8e-04	-0.00338	0.001568
Fine Asta	3D	0.015443	0.001257	-0.00320	-3.8e-04	-0.00419	0.001587
Inizio Asta	4D	-0.09169	-0.08701	0.036741	-0.00328	0.026052	0.073620
Fine Asta	4D	-0.09169	-0.08701	0.036741	-0.00328	0.035120	0.051361
Inizio Asta	5D	0.594268	-0.06723	-0.29527	0.029736	-0.20413	0.014773
Fine Asta	5D	0.594268	-0.06723	-0.29527	0.029736	-0.28052	-0.02471
Inizio Asta	6D	0.039124	0.003184	-0.00810	-9.7e-04	-0.00856	0.003972
Fine Asta	6D	0.039124	0.003184	-0.00810	-9.7e-04	-0.01061	0.004019

Beam: 391	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.14627	0.002206	-0.00252	2.91e-04	3.80e-04	5.74e-04
Fine Asta	1S	-0.12642	0.002206	0.005703	2.91e-04	7.92e-04	0.001146
Inizio Asta	2S	0.114602	0.007574	-0.01212	4.29e-04	-0.03415	4.21e-04
Fine Asta	2S	0.114602	0.007574	-0.01212	4.29e-04	-0.03729	0.002382
Inizio Asta	3S	0.160443	0.010603	-0.01697	6.01e-04	-0.04782	5.90e-04
Fine Asta	3S	0.160443	0.010603	-0.01697	6.01e-04	-0.05221	0.003335
Inizio Asta	1D	-0.07116	-0.06889	0.023162	0.007937	0.027081	0.040951
Fine Asta	1D	-0.07116	-0.06889	0.023162	0.007937	0.032136	0.023428
Inizio Asta	2D	0.515976	-0.05317	-0.16097	0.021274	-0.22821	-0.02169
Fine Asta	2D	0.515976	-0.05317	-0.16097	0.021274	-0.26987	-0.03460
Inizio Asta	3D	0.015689	0.001162	-0.00148	-2.1e-04	-0.00419	0.001619
Fine Asta	3D	0.015689	0.001162	-0.00148	-2.1e-04	-0.00440	0.001566
Inizio Asta	4D	-0.09444	-0.08436	0.028562	0.009710	0.005120	0.050342
Fine Asta	4D	-0.09444	-0.08436	0.028562	0.009710	0.041252	0.029233
Inizio Asta	5D	0.632925	-0.06517	-0.19746	0.026048	-0.28052	-0.02857
Fine Asta	5D	0.632925	-0.06517	-0.19746	0.026048	-0.32781	-0.04344
Inizio Asta	6D	0.039748	0.002944	-0.00374	-5.3e-04	-0.01061	0.004102
Fine Asta	6D	0.039748	0.002944	-0.00374	-5.3e-04	-0.01114	0.003968

Beam: 392	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.12575	-0.00221	0.014143	4.66e-04	-7.9e-04	-0.00109
Fine Asta	1S	-0.10743	-0.00221	0.002915	4.66e-04	0.001416	-0.00166
Inizio Asta	2S	0.115088	-0.00757	-0.00595	7.97e-04	0.037293	-0.00229
Fine Asta	2S	0.115088	-0.00757	-0.00595	7.97e-04	0.035752	-0.00425
Inizio Asta	3S	0.161123	-0.01060	-0.00833	0.001115	0.003321	-0.00320
Fine Asta	3S	0.161123	-0.01060	-0.00833	0.001115	0.050053	-0.00595
Inizio Asta	1D	-0.07164	0.066333	0.021338	0.011304	-0.03214	-0.02200
Fine Asta	1D	-0.07164	0.066333	0.021338	0.011304	-0.03531	-0.00692
Inizio Asta	2D	0.534478	0.051388	0.077442	0.015736	0.269870	0.037442
Fine Asta	2D	0.534478	0.051388	0.077442	0.015736	0.289865	0.050269
Inizio Asta	3D	0.015544	-0.00132	-0.00252	2.19e-04	0.004398	-0.00156
Fine Asta	3D	0.015544	-0.00132	-0.00252	2.19e-04	0.004051	-0.00143
Inizio Asta	4D	-0.09496	0.081360	0.026368	0.013857	-0.04125	-0.02751
Fine Asta	4D	-0.09496	0.081360	0.026368	0.013857	-0.04479	-0.00946
Inizio Asta	5D	0.655582	0.063228	0.094972	0.019261	0.331604	0.046850
Fine Asta	5D	0.655582	0.063228	0.094972	0.019261	0.356091	0.062050
Inizio Asta	6D	0.039379	-0.00334	-0.00639	5.54e-04	0.011142	-0.00396
Fine Asta	6D	0.039379	-0.00334	-0.00639	5.54e-04	0.010263	-0.00362

Beam: 393	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.10565	-0.00221	0.019684	7.20e-04	0.001416	-0.00156
Fine Asta	1S	-0.08931	-0.00221	0.005728	7.20e-04	0.004706	-0.00214
Inizio Asta	2S	0.112739	-0.00757	-0.02388	0.001451	0.035752	-0.00407
Fine Asta	2S	0.112739	-0.00757	-0.02388	0.001451	0.029568	-0.00603
Inizio Asta	3S	0.157835	-0.01060	-0.03344	0.002032	0.050053	-0.00570
Fine Asta	3S	0.157835	-0.01060	-0.03344	0.002032	0.041395	-0.00844
Inizio Asta	1D	-0.07046	0.063459	0.024718	0.011808	-0.03531	-0.00602
Fine Asta	1D	-0.07046	0.063459	0.024718	0.011808	-0.03712	0.015099
Inizio Asta	2D	0.539501	0.049689	-0.01112	0.007883	0.289865	0.052081
Fine Asta	2D	0.539501	0.049689	-0.01112	0.007883	0.287728	0.064551
Inizio Asta	3D	0.015011	-0.00167	-0.00472	3.72e-04	0.004051	-0.00139
Fine Asta	3D	0.015011	-0.00167	-0.00472	3.72e-04	0.003296	-0.00120
Inizio Asta	4D	-0.09322	0.078019	0.031599	0.014527	-0.04479	-0.00840
Fine Asta	4D	-0.09322	0.078019	0.031599	0.014527	-0.04645	0.018607
Inizio Asta	5D	0.661672	0.061548	-0.01491	0.009816	0.356091	0.064225
Fine Asta	5D	0.661672	0.061548	-0.01491	0.009816	0.353409	0.079184
Inizio Asta	6D	0.038030	-0.00424	-0.01196	9.43e-04	0.010263	-0.00353
Fine Asta	6D	0.038030	-0.00424	-0.01196	9.43e-04	0.008350	-0.00305

Beam: 394	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.08731	-0.00221	0.019628	0.001045	0.004706	-0.00200
Fine Asta	1S	-0.07336	-0.00221	0.003287	0.001045	0.007673	-0.00257
Inizio Asta	2S	0.107615	-0.00757	-0.04123	0.002377	0.029568	-0.00573
Fine Asta	2S	0.107615	-0.00757	-0.04123	0.002377	0.018894	-0.00769
Inizio Asta	3S	0.150661	-0.01060	-0.05772	0.003327	0.041395	-0.00802
Fine Asta	3S	0.150661	-0.01060	-0.05772	0.003327	0.026452	-0.01077
Inizio Asta	1D	-0.06765	0.060289	0.031405	0.009529	-0.03712	0.016632
Fine Asta	1D	-0.06765	0.060289	0.031405	0.009529	-0.03843	0.031757

Inizio Asta	2D	0.530934	0.048171	-0.09392	0.003268	0.287728	0.064948
Fine Asta	2D	0.530934	0.048171	-0.09392	0.003268	0.263559	0.077039
Inizio Asta	3D	0.014106	-0.00212	-0.00694	5.13e-04	0.003296	-0.00115
Fine Asta	3D	0.014106	-0.00212	-0.00694	5.13e-04	0.002662	-0.00103
Inizio Asta	4D	-0.08929	0.074337	0.041120	0.011803	-0.04645	0.020443
Fine Asta	4D	-0.08929	0.074337	0.041120	0.011803	-0.04750	0.038876
Inizio Asta	5D	0.651065	0.060200	-0.11570	0.004811	0.353409	0.079645
Fine Asta	5D	0.651065	0.060200	-0.11570	0.004811	0.323689	0.094297
Inizio Asta	6D	0.035738	-0.00537	-0.01759	0.001298	0.008350	-0.00291
Fine Asta	6D	0.035738	-0.00537	-0.01759	0.001298	0.006745	-0.00261

Beam: 395	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07194	-0.00221	0.014722	0.001434	0.007673	-0.00237
Fine Asta	1S	-0.06071	-0.00221	-0.00360	0.001434	0.009112	-0.00294
Inizio Asta	2S	0.099841	-0.00757	-0.05755	0.003551	0.018894	-0.00722
Fine Asta	2S	0.099841	-0.00757	-0.05755	0.003551	0.003993	-0.00918
Inizio Asta	3S	0.139778	-0.01060	-0.08057	0.004971	0.026452	-0.01011
Fine Asta	3S	0.139778	-0.01060	-0.08057	0.004971	0.005590	-0.01286
Inizio Asta	1D	-0.06330	0.056855	0.039257	0.004847	-0.03843	0.032800
Fine Asta	1D	-0.06330	0.056855	0.039257	0.004847	0.040452	0.047351
Inizio Asta	2D	0.509017	0.046907	-0.17646	-0.01465	0.263559	0.075704
Fine Asta	2D	0.509017	0.046907	-0.17646	-0.01465	0.218038	0.087470
Inizio Asta	3D	0.012855	-0.00260	-0.00903	6.00e-04	0.002662	-9.8e-04
Fine Asta	3D	0.012855	-0.00260	-0.00903	6.00e-04	-0.00335	-0.00118
Inizio Asta	4D	-0.08331	0.070334	0.051931	0.006189	-0.04750	0.040154
Fine Asta	4D	-0.08331	0.070334	0.051931	0.006189	0.049700	0.058057
Inizio Asta	5D	0.624065	0.059193	-0.21693	-0.01817	0.323689	0.092654
Fine Asta	5D	0.624065	0.059193	-0.21693	-0.01817	0.267787	0.107060
Inizio Asta	6D	0.032568	-0.00658	-0.02287	0.001520	0.006745	-0.00249
Fine Asta	6D	0.032568	-0.00658	-0.02287	0.001520	-0.00848	-0.00298

Beam: 396	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.06053	-0.00221	0.005940	0.001877	0.009112	-0.00268
Fine Asta	1S	-0.05230	-0.00221	-0.01391	0.001877	0.008080	-0.00325
Inizio Asta	2S	0.089609	-0.00757	-0.07246	0.004944	0.003993	-0.00852
Fine Asta	2S	0.089609	-0.00757	-0.07246	0.004944	-0.01477	-0.01048
Inizio Asta	3S	0.125452	-0.01060	-0.10145	0.006921	0.005590	-0.01192
Fine Asta	3S	0.125452	-0.01060	-0.10145	0.006921	-0.02068	-0.01467
Inizio Asta	1D	-0.05758	0.053207	0.047088	-0.00398	0.040452	0.047432
Fine Asta	1D	-0.05758	0.053207	0.047088	-0.00398	0.044471	0.061109
Inizio Asta	2D	0.474339	0.045953	-0.25447	-0.02803	0.218038	0.084142
Fine Asta	2D	0.474339	0.045953	-0.25447	-0.02803	0.152464	0.095673
Inizio Asta	3D	0.011292	-0.00307	-0.01089	6.34e-04	-0.00335	-0.00116
Fine Asta	3D	0.011292	-0.00307	-0.01089	6.34e-04	-0.00550	-0.00173
Inizio Asta	4D	-0.07548	0.066053	0.062524	-0.00504	0.049700	0.058168
Fine Asta	4D	-0.07548	0.066053	0.062524	-0.00504	0.054965	0.075075
Inizio Asta	5D	0.581403	0.058505	-0.31259	-0.03440	0.267787	0.102997
Fine Asta	5D	0.581403	0.058505	-0.31259	-0.03440	0.187334	0.117269
Inizio Asta	6D	0.028608	-0.00778	-0.02759	0.001607	-0.00848	-0.00294
Fine Asta	6D	0.028608	-0.00778	-0.02759	0.001607	-0.01392	-0.00437

Beam: 397	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.05384	-0.00221	-0.00556	0.002363	0.008080	-0.00292
Fine Asta	1S	-0.04882	-0.00221	-0.02646	0.002363	0.003935	-0.00349
Inizio Asta	2S	0.077170	-0.00757	-0.08559	0.006522	-0.01477	-0.00957
Fine Asta	2S	0.077170	-0.00757	-0.08559	0.006522	-0.03693	-0.01154
Inizio Asta	3S	0.108037	-0.01060	-0.11982	0.009130	-0.02068	-0.01340
Fine Asta	3S	0.108037	-0.01060	-0.11982	0.009130	-0.05170	-0.01615

Beam: 400	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07410	0.004065	0.007795	-0.00377	-2.1e-04	-0.00711
Fine Asta	1S	-0.07911	0.004065	-0.01310	-0.00377	-9.0e-04	-0.00606
Inizio Asta	2S	0.037141	0.011250	0.055978	-0.00930	-0.04338	-0.01870
Fine Asta	2S	0.037141	0.011250	0.055978	-0.00930	-0.02889	-0.01578
Inizio Asta	3S	0.051997	0.015750	0.078370	-0.01302	-0.06074	-0.02617
Fine Asta	3S	0.051997	0.015750	0.078370	-0.01302	-0.04045	-0.02210
Inizio Asta	1D	-0.11763	-0.03973	-0.11521	0.005236	0.035180	0.051322
Fine Asta	1D	-0.11763	-0.03973	-0.11521	0.005236	0.019786	0.041137
Inizio Asta	2D	-0.40222	0.052409	-0.29432	-0.04990	-0.08692	-0.11512
Fine Asta	2D	-0.40222	0.052409	-0.29432	-0.04990	-0.16223	-0.10189
Inizio Asta	3D	0.013729	0.003024	0.015898	-4.3e-04	-0.00749	-0.00229
Fine Asta	3D	0.013729	0.003024	0.015898	-4.3e-04	-0.00375	-0.00155
Inizio Asta	4D	-0.14510	-0.05010	-0.14307	0.006544	0.045798	0.063551
Fine Asta	4D	-0.14510	-0.05010	-0.14307	0.006544	0.026158	0.050783
Inizio Asta	5D	-0.49358	0.066913	-0.36241	-0.06106	-0.10654	-0.14141
Fine Asta	5D	-0.49358	0.066913	-0.36241	-0.06106	-0.19900	-0.12488
Inizio Asta	6D	0.034782	0.007661	0.040276	-0.00110	-0.01897	-0.00581
Fine Asta	6D	0.034782	0.007661	0.040276	-0.00110	-0.00951	-0.00392
Beam: 401	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.08019	0.004065	-5.6e-04	-0.00277	-9.0e-04	-0.00657
Fine Asta	1S	-0.08841	0.004065	-0.02042	-0.00277	-0.00361	-0.00552
Inizio Asta	2S	0.045440	0.011250	0.049479	-0.00672	-0.02889	-0.01704
Fine Asta	2S	0.045440	0.011250	0.049479	-0.00672	-0.01608	-0.01413
Inizio Asta	3S	0.063616	0.015750	0.069271	-0.00941	-0.04045	-0.02386
Fine Asta	3S	0.063616	0.015750	0.069271	-0.00941	-0.02251	-0.01978
Inizio Asta	1D	-0.13422	-0.04327	-0.09549	-0.00416	0.019786	0.041261
Fine Asta	1D	-0.13422	-0.04327	-0.09549	-0.00416	0.031907	0.030225
Inizio Asta	2D	-0.44411	0.053578	-0.22729	-0.03344	-0.16223	-0.10841
Fine Asta	2D	-0.44411	0.053578	-0.22729	-0.03344	-0.22076	-0.09491
Inizio Asta	3D	0.016077	0.002625	0.013565	-4.2e-04	-0.00375	-0.00155
Fine Asta	3D	0.016077	0.002625	0.013565	-4.2e-04	-0.00221	-9.5e-04
Inizio Asta	4D	-0.16571	-0.05416	-0.11878	-0.00535	0.026158	0.050922
Fine Asta	4D	-0.16571	-0.05416	-0.11878	-0.00535	0.039483	0.037188
Inizio Asta	5D	-0.54523	0.067940	-0.28013	-0.04101	-0.19900	-0.13282
Fine Asta	5D	-0.54523	0.067940	-0.28013	-0.04101	-0.27104	-0.11613
Inizio Asta	6D	0.040731	0.006651	0.034367	-0.00108	-0.00951	-0.00393
Fine Asta	6D	0.040731	0.006651	0.034367	-0.00108	-0.00561	-0.00239
Beam: 402	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.09052	0.004065	-0.00634	-0.00188	-0.00361	-0.00589
Fine Asta	1S	-0.10175	0.004065	-0.02466	-0.00188	-0.00762	-0.00484
Inizio Asta	2S	0.052621	0.011250	0.041761	-0.00443	-0.01608	-0.01501
Fine Asta	2S	0.052621	0.011250	0.041761	-0.00443	-0.00527	-0.01210
Inizio Asta	3S	0.073669	0.015750	0.058466	-0.00620	-0.02251	-0.02101
Fine Asta	3S	0.073669	0.015750	0.058466	-0.00620	-0.00737	-0.01693
Inizio Asta	1D	-0.14752	-0.04662	-0.07345	-0.00777	0.031907	0.029504
Fine Asta	1D	-0.14752	-0.04662	-0.07345	-0.00777	-0.04801	0.017850
Inizio Asta	2D	-0.47490	0.055100	-0.15436	-0.01831	-0.22076	-0.09895
Fine Asta	2D	-0.47490	0.055100	-0.15436	-0.01831	-0.26053	-0.08507
Inizio Asta	3D	0.018031	0.002231	0.010881	-4.5e-04	-0.00221	-9.4e-04
Fine Asta	3D	0.018031	0.002231	0.010881	-4.5e-04	0.003886	-5.8e-04
Inizio Asta	4D	-0.18225	-0.05799	-0.09159	-0.00971	0.039483	0.036295
Fine Asta	4D	-0.18225	-0.05799	-0.09159	-0.00971	-0.05898	0.021924
Inizio Asta	5D	-0.58324	0.069270	-0.19056	-0.02264	-0.27104	-0.12106
Fine Asta	5D	-0.58324	0.069270	-0.19056	-0.02264	-0.32007	-0.10407
Inizio Asta	6D	0.045681	0.005652	0.027567	-0.00113	-0.00561	-0.00237
Fine Asta	6D	0.045681	0.005652	0.027567	-0.00113	0.009845	-0.00147
Beam: 403	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.10435	0.004065	-0.00844	-0.00110	-0.00762	-0.00507
Fine Asta	1S	-0.11831	0.004065	-0.02478	-0.00110	-0.01192	-0.00402
Inizio Asta	2S	0.058506	0.011250	0.033015	-0.00248	-0.00527	-0.01264
Fine Asta	2S	0.058506	0.011250	0.033015	-0.00248	0.003281	-0.00973
Inizio Asta	3S	0.081909	0.015750	0.046222	-0.00347	-0.00737	-0.01769
Fine Asta	3S	0.081909	0.015750	0.046222	-0.00347	0.004593	-0.01362
Inizio Asta	1D	-0.15717	-0.04974	-0.04971	-0.01009	-0.04801	0.016650
Fine Asta	1D	-0.15717	-0.04974	-0.04971	-0.01009	-0.05958	0.006568

Inizio Asta	2D	-0.49377	0.056911	-0.07750	-0.00520	-0.26053	-0.08686
Fine Asta	2D	-0.49377	0.056911	-0.07750	-0.00520	-0.28040	-0.07252
Inizio Asta	3D	0.019537	0.001838	0.007918	-4.2e-04	0.003886	-6.0e-04
Fine Asta	3D	0.019537	0.001838	0.007918	-4.2e-04	0.005670	-6.6e-04
Inizio Asta	4D	-0.19430	-0.06154	-0.06232	-0.01250	-0.05898	0.020465
Fine Asta	4D	-0.19430	-0.06154	-0.06232	-0.01250	-0.07323	0.008492
Inizio Asta	5D	-0.60660	0.070905	-0.09616	-0.00706	-0.32007	-0.10627
Fine Asta	5D	-0.60660	0.070905	-0.09616	-0.00706	-0.34465	-0.08889
Inizio Asta	6D	0.049495	0.004656	0.020060	-0.00106	0.009845	-0.00152
Fine Asta	6D	0.049495	0.004656	0.020060	-0.00106	0.014365	-0.00167

Beam: 404	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.12073	0.004065	-0.00597	-4.5e-04	-0.01192	-0.00414
Fine Asta	1S	-0.13707	0.004065	-0.01992	-4.5e-04	-0.01528	-0.00309
Inizio Asta	2S	0.062951	0.011250	0.023457	-9.3e-04	0.003281	-0.00999
Fine Asta	2S	0.062951	0.011250	0.023457	-9.3e-04	0.009354	-0.00708
Inizio Asta	3S	0.088131	0.015750	0.032839	-0.00130	0.004593	-0.01399
Fine Asta	3S	0.088131	0.015750	0.032839	-0.00130	0.013096	-0.00991
Inizio Asta	1D	-0.16294	-0.05259	-0.02535	-0.01031	-0.05958	0.006220
Fine Asta	1D	-0.16294	-0.05259	-0.02535	-0.01031	-0.06511	-0.01391
Inizio Asta	2D	-0.50020	0.058943	-0.00848	0.007020	-0.28040	-0.07237
Fine Asta	2D	-0.50020	0.058943	-0.00848	0.007020	-0.27979	-0.05753
Inizio Asta	3D	0.020551	0.001456	0.004770	-3.3e-04	0.005670	-7.1e-04
Fine Asta	3D	0.020551	0.001456	0.004770	-3.3e-04	0.006776	-9.3e-04
Inizio Asta	4D	-0.20155	-0.06478	-0.03233	-0.01270	-0.07323	0.008176
Fine Asta	4D	-0.20155	-0.06478	-0.03233	-0.01270	-0.08013	-0.01762
Inizio Asta	5D	-0.61466	0.072853	-0.01193	0.008855	-0.34465	-0.08873
Fine Asta	5D	-0.61466	0.072853	-0.01193	0.008855	-0.34406	-0.07092
Inizio Asta	6D	0.052066	0.003688	0.012086	-8.5e-04	0.014365	-0.00179
Fine Asta	6D	0.052066	0.003688	0.012086	-8.5e-04	0.017167	-0.00236

Beam: 405	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.13850	0.004065	0.001763	3.38e-05	-0.01528	-0.00312
Fine Asta	1S	-0.15682	0.004065	-0.00947	3.38e-05	-0.01627	-0.00207
Inizio Asta	2S	0.065845	0.011250	0.013320	1.93e-04	0.009354	-0.00714
Fine Asta	2S	0.065845	0.011250	0.013320	1.93e-04	0.012803	-0.00423
Inizio Asta	3S	0.092183	0.015750	0.018648	2.70e-04	0.013096	-0.01000
Fine Asta	3S	0.092183	0.015750	0.018648	2.70e-04	0.017924	-0.00592
Inizio Asta	1D	-0.16467	-0.05516	-0.00967	-0.00824	-0.06511	-0.01523
Fine Asta	1D	-0.16467	-0.05516	-0.00967	-0.00824	-0.06415	-0.02884
Inizio Asta	2D	-0.49401	0.061112	0.081804	0.015664	-0.27979	-0.05580
Fine Asta	2D	-0.49401	0.061112	0.081804	0.015664	-0.25868	-0.04053
Inizio Asta	3D	0.021047	0.001114	0.001691	-2.1e-04	0.006776	-9.7e-04
Fine Asta	3D	0.021047	0.001114	0.001691	-2.1e-04	0.007068	-0.00116
Inizio Asta	4D	-0.20380	-0.06772	-0.01270	-0.01011	-0.08013	-0.01923
Fine Asta	4D	-0.20380	-0.06772	-0.01270	-0.01011	-0.07905	-0.03580
Inizio Asta	5D	-0.60718	0.075089	0.010189	0.019178	-0.34406	-0.06885
Fine Asta	5D	-0.60718	0.075089	0.010189	0.019178	-0.31824	-0.05076
Inizio Asta	6D	0.053321	0.002823	0.004285	-5.3e-04	0.017167	-0.00245
Fine Asta	6D	0.053321	0.002823	0.004285	-5.3e-04	0.017907	-0.00294

Beam: 406	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.15637	0.004065	0.015183	3.57e-04	-0.01627	-0.00204
Fine Asta	1S	-0.17623	0.004065	0.006959	3.57e-04	-0.01341	-9.8e-04
Inizio Asta	2S	0.067118	0.011250	0.002856	8.52e-04	0.012803	-0.00414
Fine Asta	2S	0.067118	0.011250	0.002856	8.52e-04	0.013542	-0.00123
Inizio Asta	3S	0.093965	0.015750	0.003998	0.001192	0.017924	-0.00580
Fine Asta	3S	0.093965	0.015750	0.003998	0.001192	0.018959	-0.00172
Inizio Asta	1D	-0.16231	-0.05744	0.029680	-0.00399	-0.06415	-0.02973
Fine Asta	1D	-0.16231	-0.05744	0.029680	-0.00399	-0.05662	-0.04435
Inizio Asta	2D	-0.47533	0.063315	0.158924	0.021666	-0.25868	-0.03767
Fine Asta	2D	-0.47533	0.063315	0.158924	0.021666	-0.21756	-0.02238
Inizio Asta	3D	0.021008	8.82e-04	-0.00228	1.15e-04	0.007068	-0.00118
Fine Asta	3D	0.021008	8.82e-04	-0.00228	1.15e-04	0.006510	0.001296
Inizio Asta	4D	-0.20099	-0.07036	0.036410	-0.00489	-0.07905	-0.03688
Fine Asta	4D	-0.20099	-0.07036	0.036410	-0.00489	-0.06985	-0.05470
Inizio Asta	5D	-0.58432	0.077530	0.195015	0.026522	-0.31824	-0.04734
Fine Asta	5D	-0.58432	0.077530	0.195015	0.026522	-0.26781	-0.02981
Inizio Asta	6D	0.053223	0.002234	-0.00578	2.90e-04	0.017907	-0.00298
Fine Asta	6D	0.053223	0.002234	-0.00578	2.90e-04	0.016493	0.003282

Beam: 407	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.17297	0.004065	0.034441	5.06e-04	-0.01341	-9.2e-04
Fine Asta	1S	-0.19386	0.004065	0.029425	5.06e-04	-0.00514	1.36e-04
Inizio Asta	2S	0.066738	0.011250	-0.00768	0.001034	0.013542	-0.00108
Fine Asta	2S	0.066738	0.011250	-0.00768	0.001034	0.011554	0.001829
Inizio Asta	3S	0.093434	0.015750	-0.01075	0.001447	0.018959	-0.00152
Fine Asta	3S	0.093434	0.015750	-0.01075	0.001447	0.016176	0.002561
Inizio Asta	1D	-0.15593	-0.05943	0.054117	0.003990	-0.05662	-0.04435
Fine Asta	1D	-0.15593	-0.05943	0.054117	0.003990	-0.04264	-0.05959
Inizio Asta	2D	-0.44463	0.065430	0.232244	0.024659	-0.21756	-0.01903
Fine Asta	2D	-0.44463	0.065430	0.232244	0.024659	-0.15745	0.009329
Inizio Asta	3D	0.020435	8.45e-04	-0.00545	2.35e-04	0.006510	-0.00128
Fine Asta	3D	0.020435	8.45e-04	-0.00545	2.35e-04	0.005105	0.001328
Inizio Asta	4D	-0.19320	-0.07272	0.066530	0.005031	-0.06985	-0.05469
Fine Asta	4D	-0.19320	-0.07272	0.066530	0.005031	-0.05268	-0.07325
Inizio Asta	5D	-0.54664	0.080031	0.285240	0.030296	-0.26781	-0.02597
Fine Asta	5D	-0.54664	0.080031	0.285240	0.030296	-0.19401	0.016245
Inizio Asta	6D	0.051772	0.002142	-0.01380	5.96e-04	0.016493	-0.00324
Fine Asta	6D	0.051772	0.002142	-0.01380	5.96e-04	0.012933	0.003365
Beam: 410	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.38189	0.004065	0.024287	5.09e-04	-0.00416	-0.00962
Fine Asta	1S	-0.19447	0.004065	-0.02512	5.09e-04	-0.00514	-1.2e-04
Inizio Asta	2S	0.066892	0.011250	0.006199	0.001074	-0.00292	-0.02808
Fine Asta	2S	0.066892	0.011250	0.006199	0.001074	0.011554	-0.00181
Inizio Asta	3S	0.093649	0.015750	0.008679	0.001504	-0.00409	-0.03931
Fine Asta	3S	0.093649	0.015750	0.008679	0.001504	0.016176	-0.00253
Inizio Asta	1D	-0.15708	-0.06833	-0.05145	0.002942	0.077812	0.218253
Fine Asta	1D	-0.15708	-0.06833	-0.05145	0.002942	-0.04264	0.059656
Inizio Asta	2D	-0.44969	0.075732	-0.22684	0.024642	0.372304	-0.17539
Fine Asta	2D	-0.44969	0.075732	-0.22684	0.024642	-0.15745	-0.00937
Inizio Asta	3D	0.020553	-0.00232	0.005354	2.11e-04	-0.00747	0.004671
Fine Asta	3D	0.020553	-0.00232	0.005354	2.11e-04	0.005105	-0.00133
Inizio Asta	4D	-0.19461	-0.08402	-0.06335	0.003754	0.095705	0.267233
Fine Asta	4D	-0.19461	-0.08402	-0.06335	0.003754	-0.05268	0.073323
Inizio Asta	5D	-0.55286	0.093846	-0.27918	0.030252	0.458003	-0.21581
Fine Asta	5D	-0.55286	0.093846	-0.27918	0.030252	-0.19401	-0.01633
Inizio Asta	6D	0.052071	-0.00587	0.013565	5.35e-04	-0.01891	0.011833
Fine Asta	6D	0.052071	-0.00587	0.013565	5.35e-04	0.012933	-0.00338
Beam: 411	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07440	0.004065	0.003892	-0.00483	-2.1e-04	0.006435
Fine Asta	1S	-0.07272	0.004065	-0.01753	-0.00483	-0.00197	0.007487
Inizio Asta	2S	0.027926	0.011250	-0.06110	-0.01211	-0.04338	0.017011
Fine Asta	2S	0.027926	0.011250	-0.06110	-0.01211	-0.05920	0.019923
Inizio Asta	3S	0.039097	0.015750	-0.08554	-0.01696	-0.06074	0.023815
Fine Asta	3S	0.039097	0.015750	-0.08554	-0.01696	-0.08289	0.027893
Inizio Asta	1D	-0.09816	-0.03610	0.132081	0.012381	0.035180	-0.05008
Fine Asta	1D	-0.09816	-0.03610	0.132081	0.012381	0.066155	-0.05934
Inizio Asta	2D	-0.35033	0.051656	0.353735	-0.06720	-0.08692	0.105958
Fine Asta	2D	-0.35033	0.051656	0.353735	-0.06720	0.018670	0.119057
Inizio Asta	3D	0.011050	0.003436	-0.01782	-6.1e-04	-0.00749	0.002252
Fine Asta	3D	0.011050	0.003436	-0.01782	-6.1e-04	-0.01196	0.003115
Inizio Asta	4D	-0.12096	-0.04592	0.163826	0.015271	0.045798	-0.06203
Fine Asta	4D	-0.12096	-0.04592	0.163826	0.015271	0.083961	-0.07373
Inizio Asta	5D	-0.42968	0.066221	0.435290	-0.08220	-0.10654	0.130264
Fine Asta	5D	-0.42968	0.066221	0.435290	-0.08220	0.025562	0.146761
Inizio Asta	6D	0.027996	0.008705	-0.04515	-0.00155	-0.01897	0.005706
Fine Asta	6D	0.027996	0.008705	-0.04515	-0.00155	-0.03031	0.007891
Beam: 412	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.05067	-0.00221	0.039918	0.002880	-0.00363	0.003651
Fine Asta	1S	-0.05236	-0.00221	0.018494	0.002880	0.003935	0.003080
Inizio Asta	2S	0.062830	-0.00757	0.096607	0.008246	-0.06194	0.012335
Fine Asta	2S	0.062830	-0.00757	0.096607	0.008246	-0.03693	0.010374
Inizio Asta	3S	0.087963	-0.01060	0.135250	0.011544	-0.08672	0.017268
Fine Asta	3S	0.087963	-0.01060	0.135250	0.011544	-0.05170	0.014523
Inizio Asta	1D	-0.04297	0.045556	-0.06040	-0.02394	0.061126	-0.08146
Fine Asta	1D	-0.04297	0.045556	-0.06040	-0.02394	0.051329	-0.06973

Inizio Asta	2D	0.370664	0.045183	0.388936	-0.05785	-0.03724	-0.10513
Fine Asta	2D	0.370664	0.045183	0.388936	-0.05785	0.069204	-0.09371
Inizio Asta	3D	0.007414	-0.00398	0.013768	7.89e-04	-0.01185	0.003446
Fine Asta	3D	0.007414	-0.00398	0.013768	7.89e-04	-0.00844	0.002481
Inizio Asta	4D	-0.05558	0.057014	-0.08024	-0.02935	0.077998	-0.10048
Fine Asta	4D	-0.05558	0.057014	-0.08024	-0.02935	0.064417	-0.08586
Inizio Asta	5D	0.454027	0.058060	0.477363	-0.07079	-0.04687	-0.12966
Fine Asta	5D	0.454027	0.058060	0.477363	-0.07079	0.085447	-0.11525
Inizio Asta	6D	0.018783	-0.01009	0.034880	0.001998	-0.03001	0.008731
Fine Asta	6D	0.018783	-0.01009	0.034880	0.001998	-0.02138	0.006286

Beam: 413	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.16606	0.002206	-0.01170	1.98e-04	-0.00425	-3.7e-05
Fine Asta	1S	-0.35348	0.002206	0.037711	1.98e-04	0.026121	0.005116
Inizio Asta	2S	0.111929	0.007574	0.027430	3.25e-04	-0.02641	0.001485
Fine Asta	2S	0.111929	0.007574	0.027430	3.25e-04	0.037644	0.019172
Inizio Asta	3S	0.156701	0.010603	0.038402	4.55e-04	-0.03698	0.002079
Fine Asta	3S	0.156701	0.010603	0.038402	4.55e-04	0.052702	0.026840
Inizio Asta	1D	-0.06944	-0.08094	-0.02908	0.003374	0.019888	-0.05987
Fine Asta	1D	-0.06944	-0.08094	-0.02908	0.003374	-0.05001	-0.24813
Inizio Asta	2D	0.489694	-0.06367	0.234357	0.024140	-0.16593	-0.00879
Fine Asta	2D	0.489694	-0.06367	0.234357	0.024140	0.381376	-0.14479
Inizio Asta	3D	0.015506	0.003165	0.003217	-3.6e-04	-0.00338	-0.00157
Fine Asta	3D	0.015506	0.003165	0.003217	-3.6e-04	0.004449	0.006410
Inizio Asta	4D	-0.09224	-0.09931	-0.03685	0.004231	0.026052	-0.07357
Fine Asta	4D	-0.09224	-0.09931	-0.03685	0.004231	-0.06262	-0.30366
Inizio Asta	5D	0.600697	-0.07917	0.288155	0.029633	-0.20413	-0.01498
Fine Asta	5D	0.600697	-0.07917	0.288155	0.029633	0.468834	-0.17864
Inizio Asta	6D	0.039283	0.008019	0.008149	-9.1e-04	-0.00856	-0.00399
Fine Asta	6D	0.039283	0.008019	0.008149	-9.1e-04	0.011271	0.016239

Beam: 414	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.16576	-0.00221	0.015375	-2.0e-04	-0.00425	-4.2e-05
Fine Asta	1S	-0.14486	-0.00221	0.020392	-2.0e-04	3.80e-04	-6.1e-04
Inizio Asta	2S	0.111295	-0.00757	-0.02990	-3.6e-04	-0.02641	0.001478
Fine Asta	2S	0.111295	-0.00757	-0.02990	-3.6e-04	-0.03415	-4.8e-04
Inizio Asta	3S	0.155812	-0.01060	-0.04186	-5.0e-04	-0.03698	0.002069
Fine Asta	3S	0.155812	-0.01060	-0.04186	-5.0e-04	-0.04782	-6.8e-04
Inizio Asta	1D	0.069025	-0.07112	-0.02910	-0.00253	-0.01989	0.059909
Fine Asta	1D	0.069025	-0.07112	-0.02910	-0.00253	-0.02708	0.041636
Inizio Asta	2D	0.484456	0.054920	-0.24063	-0.02421	-0.16593	-0.00860
Fine Asta	2D	0.484456	0.054920	-0.24063	-0.02421	-0.22821	0.018355
Inizio Asta	3D	0.015443	-0.00126	-0.00320	3.84e-04	-0.00338	-0.00157
Fine Asta	3D	0.015443	-0.00126	-0.00320	3.84e-04	-0.00419	-0.00159
Inizio Asta	4D	0.091694	-0.08701	-0.03674	-0.00328	-0.02605	0.073620
Fine Asta	4D	0.091694	-0.08701	-0.03674	-0.00328	-0.03512	0.051361
Inizio Asta	5D	0.594268	0.067233	-0.29527	-0.02974	-0.20413	-0.01477
Fine Asta	5D	0.594268	0.067233	-0.29527	-0.02974	-0.28052	0.024714
Inizio Asta	6D	0.039124	-0.00318	-0.00810	9.73e-04	-0.00856	-0.00397
Fine Asta	6D	0.039124	-0.00318	-0.00810	9.73e-04	-0.01061	-0.00402

Beam: 415	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm ²)	(N/mm ²)		
Inizio Asta	1S	-0.14627	-0.00221	-0.00252	-2.9e-04	3.80e-04	-5.7e-04
Fine Asta	1S	-0.12642	-0.00221	0.005703	-2.9e-04	7.92e-04	-0.00115
Inizio Asta	2S	0.114602	-0.00757	-0.01212	-4.3e-04	-0.03415	-4.2e-04
Fine Asta	2S	0.114602	-0.00757	-0.01212	-4.3e-04	-0.03729	-0.00238
Inizio Asta	3S	0.160443	-0.01060	-0.01697	-6.0e-04	-0.04782	-5.9e-04
Fine Asta	3S	0.160443	-0.01060	-0.01697	-6.0e-04	-0.05221	-0.00334
Inizio Asta	1D	0.071157	-0.06889	-0.02316	0.007937	-0.02708	0.040951
Fine Asta	1D	0.071157	-0.06889	-0.02316	0.007937	-0.03214	0.023428
Inizio Asta	2D	0.515976	0.053171	-0.16097	-0.02127	-0.22821	0.021689
Fine Asta	2D	0.515976	0.053171	-0.16097	-0.02127	-0.26987	0.034596
Inizio Asta	3D	0.015689	-0.00116	-0.00148	2.09e-04	-0.00419	-0.00162
Fine Asta	3D	0.015689	-0.00116	-0.00148	2.09e-04	-0.00440	-0.00157
Inizio Asta	4D	0.094443	-0.08436	-0.02856	0.009710	-0.03512	0.050542
Fine Asta	4D	0.094443	-0.08436	-0.02856	0.009710	-0.04125	0.029233
Inizio Asta	5D	0.632925	0.065169	-0.19746	-0.02605	-0.28052	0.028575
Fine Asta	5D	0.632925	0.065169	-0.19746	-0.02605	-0.33160	0.043444
Inizio Asta	6D	0.039748	-0.00294	-0.00374	5.28e-04	-0.01061	-0.00410
Fine Asta	6D	0.039748	-0.00294	-0.00374	5.28e-04	-0.01114	-0.00397

Beam: 416		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		-0.12575	0.002206	0.014143	-4.7e-04	-7.9e-04	0.001086
Fine Asta	1S		-0.10743	0.002206	0.002915	-4.7e-04	0.001416	0.001657
Inizio Asta	2S		0.115088	0.007574	-0.00595	-8.0e-04	0.037293	0.002286
Fine Asta	2S		0.115088	0.007574	-0.00595	-8.0e-04	0.035752	0.004247
Inizio Asta	3S		0.161123	0.010603	-0.00833	-0.00112	0.052211	0.003200
Fine Asta	3S		0.161123	0.010603	-0.00833	-0.00112	0.050053	0.005945
Inizio Asta	1D		0.071641	0.066333	-0.02134	0.011304	0.032136	-0.02200
Fine Asta	1D		0.071641	0.066333	-0.02134	0.011304	0.035308	-0.00692
Inizio Asta	2D		0.534478	-0.05139	0.077442	-0.01574	0.269870	-0.03744
Fine Asta	2D		0.534478	-0.05139	0.077442	-0.01574	0.289865	-0.05027
Inizio Asta	3D		0.015544	0.001318	-0.00252	-2.2e-04	0.004398	0.001565
Fine Asta	3D		0.015544	0.001318	-0.00252	-2.2e-04	0.004051	0.001427
Inizio Asta	4D		0.094958	0.081360	-0.02637	0.013857	0.041522	-0.02751
Fine Asta	4D		0.094958	0.081360	-0.02637	0.013857	0.044789	-0.00946
Inizio Asta	5D		0.655582	-0.06323	0.094972	-0.01926	0.331604	-0.04685
Fine Asta	5D		0.655582	-0.06323	0.094972	-0.01926	0.356091	-0.06205
Inizio Asta	6D		0.039379	0.003340	-0.00639	-5.5e-04	0.011142	0.003964
Fine Asta	6D		0.039379	0.003340	-0.00639	-5.5e-04	0.010263	0.003615

Beam: 417		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		-0.10565	0.002206	0.019684	-7.2e-04	0.001416	0.001564
Fine Asta	1S		-0.08931	0.002206	0.005728	-7.2e-04	0.004706	0.002135
Inizio Asta	2S		0.112739	0.007574	-0.02388	-0.00145	0.035752	0.004070
Fine Asta	2S		0.112739	0.007574	-0.02388	-0.00145	0.029568	0.006031
Inizio Asta	3S		0.157835	0.010603	-0.03344	-0.00203	0.050053	0.005698
Fine Asta	3S		0.157835	0.010603	-0.03344	-0.00203	0.041395	0.008443
Inizio Asta	1D		0.070457	0.063459	-0.02472	0.011808	0.035308	-0.00602
Fine Asta	1D		0.070457	0.063459	-0.02472	0.011808	0.037117	0.015099
Inizio Asta	2D		0.539501	-0.04969	-0.01112	-0.00788	0.289865	-0.05208
Fine Asta	2D		0.539501	-0.04969	-0.01112	-0.00788	0.287728	-0.06455
Inizio Asta	3D		0.015011	0.001672	-0.00472	-3.7e-04	0.004501	0.001395
Fine Asta	3D		0.015011	0.001672	-0.00472	-3.7e-04	0.003296	0.001203
Inizio Asta	4D		0.093222	0.078019	-0.03160	0.014527	0.044789	-0.00840
Fine Asta	4D		0.093222	0.078019	-0.03160	0.014527	0.046455	0.018607
Inizio Asta	5D		0.661672	-0.06155	-0.01491	-0.00982	0.356091	-0.06423
Fine Asta	5D		0.661672	-0.06155	-0.01491	-0.00982	0.353409	-0.07918
Inizio Asta	6D		0.038030	0.004236	-0.01196	-9.4e-04	0.010263	0.003534
Fine Asta	6D		0.038030	0.004236	-0.01196	-9.4e-04	0.008350	0.003048

Beam: 418		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		-0.08731	0.002206	0.019628	-0.00104	0.004706	0.001996
Fine Asta	1S		-0.07336	0.002206	0.003287	-0.00104	0.007673	0.002568
Inizio Asta	2S		0.107615	0.007574	-0.04123	-0.00238	0.029568	0.005729
Fine Asta	2S		0.107615	0.007574	-0.04123	-0.00238	0.018894	0.007690
Inizio Asta	3S		0.150661	0.010603	-0.05772	-0.00333	0.041395	0.008021
Fine Asta	3S		0.150661	0.010603	-0.05772	-0.00333	0.026452	0.010767
Inizio Asta	1D		0.067646	0.060289	-0.03141	0.009529	0.037117	0.016632
Fine Asta	1D		0.067646	0.060289	-0.03141	0.009529	0.038429	0.031757
Inizio Asta	2D		0.530934	-0.04817	-0.09392	-0.00327	0.287728	-0.06495
Fine Asta	2D		0.530934	-0.04817	-0.09392	-0.00327	0.263559	-0.07704
Inizio Asta	3D		0.014106	0.002120	-0.00694	-5.1e-04	0.003296	0.001151
Fine Asta	3D		0.014106	0.002120	-0.00694	-5.1e-04	0.002662	0.001031
Inizio Asta	4D		0.089294	0.074337	-0.04112	0.011803	0.046455	0.020443
Fine Asta	4D		0.089294	0.074337	-0.04112	0.011803	0.047496	0.038876
Inizio Asta	5D		0.651065	-0.06020	-0.11570	-0.00481	0.353409	-0.07965
Fine Asta	5D		0.651065	-0.06020	-0.11570	-0.00481	0.323689	-0.09430
Inizio Asta	6D		0.035738	0.005371	-0.01759	-0.00130	0.008350	0.002915
Fine Asta	6D		0.035738	0.005371	-0.01759	-0.00130	0.006745	0.002611

Beam: 419		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		-0.07194	0.002206	0.014722	-0.00143	0.007673	0.002373
Fine Asta	1S		-0.06071	0.002206	-0.00360	-0.00143	0.009112	0.002944
Inizio Asta	2S		0.099841	0.007574	-0.05755	-0.00355	0.018894	0.007224
Fine Asta	2S		0.099841	0.007574	-0.05755	-0.00355	0.003993	0.009185
Inizio Asta	3S		0.139778	0.010603	-0.08057	-0.00497	0.026452	0.010113
Fine Asta	3S		0.139778	0.010603	-0.08057	-0.00497	0.005590	0.012859
Inizio Asta	1D		0.063301	0.056855	-0.03926	0.004847	0.038429	0.032800
Fine Asta	1D		0.063301	0.056855	-0.03926	0.004847	-0.04045	0.047351

Inizio Asta	2D		0.509017	-0.04691	-0.17646	0.014650	0.263559	-0.07570
Fine Asta	2D		0.509017	-0.04691	-0.17646	0.014650	0.218038	-0.08747
Inizio Asta	3D		0.012855	0.002597	-0.00903	-6.0e-04	0.002662	9.82e-04
Fine Asta	3D		0.012855	0.002597	-0.00903	-6.0e-04	-0.00335	0.001178
Inizio Asta	4D		0.083308	0.070334	-0.05193	0.006189	0.047496	0.040154
Fine Asta	4D		0.083308	0.070334	-0.05193	0.006189	-0.04970	0.058057
Inizio Asta	5D		0.624065	-0.05919	-0.21693	0.018172	0.323689	-0.09265
Fine Asta	5D		0.624065	-0.05919	-0.21693	0.018172	0.267787	-0.10706
Inizio Asta	6D		0.032568	0.006579	-0.02287	-0.00152	0.006745	0.002489
Fine Asta	6D		0.032568	0.006579	-0.02287	-0.00152	-0.00848	0.002985

Beam: 420		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		-0.06053	0.002206	0.005940	-0.00188	0.009112	0.002683
Fine Asta	1S		-0.05230	0.002206	-0.01391	-0.00188	0.008080	0.003255
Inizio Asta	2S		0.089609	0.007574	-0.07246	-0.00494	0.003993	0.008516
Fine Asta	2S		0.089609	0.007574	-0.07246	-0.00494	-0.01477	0.010477
Inizio Asta	3S		0.125452	0.010603	-0.10145	-0.00692	0.005590	0.011923
Fine Asta	3S		0.125452	0.010603	-0.10145	-0.00692	-0.02068	0.014668
Inizio Asta	1D		0.057578	0.053207	-0.04709	-0.00398	-0.04045	0.047432
Fine Asta	1D		0.057578	0.053207	-0.04709	-0.00398	-0.04447	0.061109
Inizio Asta	2D		0.474339	-0.04595	-0.25447	0.028032	0.218038	-0.08414
Fine Asta	2D		0.474339	-0.04595	-0.25447	0.028032	0.152464	-0.09567
Inizio Asta	3D		0.011292	0.003072	-0.01089	-6.3e-04	-0.00335	0.001160
Fine Asta	3D		0.011292	0.003072	-0.01089	-6.3e-04	-0.00550	0.001726
Inizio Asta	4D		0.075475	0.066053	-0.06252	-0.00504	-0.04970	0.058168
Fine Asta	4D		0.075475	0.066053	-0.06252	-0.00504	-0.05497	0.075075
Inizio Asta	5D		0.581403	-0.05851	-0.31259	0.034403	0.267787	-0.10300
Fine Asta	5D		0.581403	-0.05851	-0.31259	0.034403	0.187334	-0.11727
Inizio Asta	6D		0.028608	0.007782	-0.02759	-0.00161	-0.00848	0.002939
Fine Asta	6D		0.028608	0.007782	-0.02759	-0.00161	-0.01392	0.004372

Beam: 421		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		-0.05384	0.002206	-0.00556	-0.00236	0.008080	0.002921
Fine Asta	1S		-0.04882	0.002206	-0.02646	-0.00236	0.003935	0.003492
Inizio Asta	2S		0.077170	0.007574	-0.08559	-0.00652	-0.01477	0.009575
Fine Asta	2S		0.077170	0.007574	-0.08559	-0.00652	-0.03693	0.011536
Inizio Asta	3S		0.108037	0.010603	-0.11982	-0.00913	-0.02068	0.013405
Fine Asta	3S		0.108037	0.010603	-0.11982	-0.00913	-0.05170	0.016150
Inizio Asta	1D		0.050699	0.049412	-0.05426	-0.01288	-0.04447	0.059867
Fine Asta	1D		0.050699	0.049412	-0.05426	-0.01288	-0.05133	0.072587
Inizio Asta	2D		0.427814	-0.04536	-0.32590	0.042567	0.152464	-0.09015
Fine Asta	2D		0.427814	-0.04536	-0.32590	0.042567	0.069204	-0.10156
Inizio Asta	3D		0.009461	0.003534	-0.01248	-6.6e-04	-0.00550	0.001716
Fine Asta	3D		0.009461	0.003534	-0.01248	-6.6e-04	-0.00844	0.002518
Inizio Asta	4D		0.066095	0.061575	-0.07212	-0.01579	-0.05497	0.073569
Fine Asta	4D		0.066095	0.061575	-0.07212	-0.01579	-0.06442	0.089356
Inizio Asta	5D		0.524219	-0.05812	-0.40015	0.052114	0.187334	-0.11054
Fine Asta	5D		0.524219	-0.05812	-0.40015	0.052114	0.085447	-0.12481
Inizio Asta	6D		0.023969	0.008952	-0.03163	-0.00167	-0.01392	0.004347
Fine Asta	6D		0.023969	0.008952	-0.03163	-0.00167	-0.02138	0.006380

Beam: 422		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07410	-0.00406	0.007795	0.003768	-2.1e-04	0.007112	
Fine Asta	1S	-0.07911	-0.00406	-0.01310	0.003768	-9.0e-04	0.006059	
Inizio Asta	2S	0.037141	-0.01125	0.059578	0.009302	-0.04338	0.018696	
Fine Asta	2S	0.037141	-0.01125	0.059578	0.009302	-0.02889	0.015783	
Inizio Asta	3S	0.051997	-0.01575	0.078370	0.013023	-0.06074	0.026175	
Fine Asta	3S	0.051997	-0.01575	0.078370	0.013023	-0.04045	0.022097	
Inizio Asta	1D	0.117625	-0.03973	0.115212	0.005236	-0.03518	0.051322	
Fine Asta	1D	0.117625	-0.03973	0.115212	0.005236	-0.01979	0.041137	
Inizio Asta	2D	-0.40222	-0.05241	-0.29432	0.049896	-0.08692	0.115123	
Fine Asta	2D	-0.40222	-0.05241	-0.29432	0.049896	-0.16223	0.101887	
Inizio Asta	3D	0.013729	-0.00302	0.015898	4.33e-04	-0.00749	0.002293	
Fine Asta	3D	0.013729	-0.00302	0.015898	4.33e-04	-0.00375	0.001548	
Inizio Asta	4D	0.145100	-0.05010	0.143068	0.006544	-0.04580	0.063551	
Fine Asta	4D	0.145100	-0.05010	0.143068	0.006544	-0.02616	0.050783	
Inizio Asta	5D	-0.49358	-0.06691	-0.36241	0.061056	-0.10654	0.141411	
Fine Asta	5D	-0.49358	-0.06691	-0.36241	0.061056	-0.19900	0.124884	
Inizio Asta	6D	0.034782	-0.00766	0.040276	0.001096	-0.01897	0.005809	
Fine Asta	6D	0.034782	-0.00766	0.040276	0.001096	-0.00951	0.003921	

Beam: 423	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.08019	-0.00406	-5.6e-04	0.002774	-9.0e-04	0.006574
Fine Asta	1S	-0.08841	-0.00406	-0.02042	0.002774	-0.00361	0.005522
Inizio Asta	2S	0.045440	-0.01125	0.049479	0.006719	-0.02889	0.017044
Fine Asta	2S	0.045440	-0.01125	0.049479	0.006719	-0.01608	0.014132
Inizio Asta	3S	0.063616	-0.01575	0.069271	0.009406	-0.04045	0.023862
Fine Asta	3S	0.063616	-0.01575	0.069271	0.009406	-0.02251	0.019784
Inizio Asta	1D	0.134221	-0.04327	0.095494	-0.00416	-0.01979	0.041261
Fine Asta	1D	0.134221	-0.04327	0.095494	-0.00416	-0.03191	0.030225
Inizio Asta	2D	-0.44411	-0.05358	-0.22729	0.033440	-0.16223	0.108409
Fine Asta	2D	-0.44411	-0.05358	-0.22729	0.033440	-0.22076	0.094907
Inizio Asta	3D	0.016077	-0.00263	0.013565	4.24e-04	-0.00375	0.001550
Fine Asta	3D	0.016077	-0.00263	0.013565	4.24e-04	-0.00221	9.45e-04
Inizio Asta	4D	0.165708	-0.05416	0.118777	-0.00535	-0.02616	0.050922
Fine Asta	4D	0.165708	-0.05416	0.118777	-0.00535	-0.03948	0.037188
Inizio Asta	5D	-0.54523	-0.06794	-0.28013	0.041009	-0.19900	0.132824
Fine Asta	5D	-0.54523	-0.06794	-0.28013	0.041009	-0.27104	0.116129
Inizio Asta	6D	0.040731	-0.00665	0.034367	0.001075	-0.00951	0.003927
Fine Asta	6D	0.040731	-0.00665	0.034367	0.001075	-0.00561	0.002395

Beam: 424	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.09052	-0.00406	-0.00634	0.001876	-0.00361	0.005888
Fine Asta	1S	-0.10175	-0.00406	-0.02466	0.001876	-0.00762	0.004835
Inizio Asta	2S	0.052621	-0.01125	0.041761	0.004425	-0.01608	0.015009
Fine Asta	2S	0.052621	-0.01125	0.041761	0.004425	-0.00527	0.012096
Inizio Asta	3S	0.073669	-0.01575	0.058466	0.006195	-0.02251	0.021012
Fine Asta	3S	0.073669	-0.01575	0.058466	0.006195	-0.00737	0.016934
Inizio Asta	1D	0.147517	-0.04662	0.073447	-0.00777	-0.03191	0.029504
Fine Asta	1D	0.147517	-0.04662	0.073447	-0.00777	0.048015	0.017850
Inizio Asta	2D	-0.47490	-0.05510	-0.15436	0.018306	-0.22076	0.098946
Fine Asta	2D	-0.47490	-0.05510	-0.15436	0.018306	-0.26053	0.085067
Inizio Asta	3D	0.018031	-0.00223	0.010881	4.45e-04	-0.00221	9.36e-04
Fine Asta	3D	0.018031	-0.00223	0.010881	4.45e-04	0.003886	5.80e-04
Inizio Asta	4D	0.182252	-0.05799	0.091592	-0.00971	-0.03948	0.036295
Fine Asta	4D	0.182252	-0.05799	0.091592	-0.00971	0.058982	0.021924
Inizio Asta	5D	-0.58324	-0.06927	-0.19056	0.022644	-0.27104	0.121058
Fine Asta	5D	-0.58324	-0.06927	-0.19056	0.022644	-0.32007	0.104069
Inizio Asta	6D	0.045681	-0.00565	0.027567	0.001128	-0.00561	0.002370
Fine Asta	6D	0.045681	-0.00565	0.027567	0.001128	0.009845	0.001470

Beam: 425	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.10435	-0.00406	-0.00844	0.001096	-0.00762	0.005069
Fine Asta	1S	-0.11831	-0.00406	-0.02478	0.001096	-0.01192	0.004017
Inizio Asta	2S	0.058506	-0.01125	0.033015	0.002479	-0.00527	0.012639
Fine Asta	2S	0.058506	-0.01125	0.033015	0.002479	0.003281	0.009726
Inizio Asta	3S	0.081909	-0.01575	0.046222	0.003470	-0.00737	0.017695
Fine Asta	3S	0.081909	-0.01575	0.046222	0.003470	0.004593	0.013617
Inizio Asta	1D	0.157174	-0.04974	0.049712	-0.01009	0.048015	0.016650
Fine Asta	1D	0.157174	-0.04974	0.049712	-0.01009	0.059579	0.006568
Inizio Asta	2D	-0.49377	-0.05691	-0.07750	0.005200	-0.26053	0.086858
Fine Asta	2D	-0.49377	-0.05691	-0.07750	0.005200	-0.28040	0.072520
Inizio Asta	3D	0.019537	-0.00184	0.007918	4.19e-04	0.003886	5.99e-04
Fine Asta	3D	0.019537	-0.00184	0.007918	4.19e-04	0.005670	6.59e-04
Inizio Asta	4D	0.194303	-0.06154	0.062319	-0.01250	0.058982	0.020465
Fine Asta	4D	0.194303	-0.06154	0.062319	-0.01250	0.073231	0.008492
Inizio Asta	5D	-0.60660	-0.07090	-0.09616	0.007064	-0.32007	0.106269
Fine Asta	5D	-0.60660	-0.07090	-0.09616	0.007064	-0.34465	0.088890
Inizio Asta	6D	0.049495	-0.00466	0.020060	0.001062	0.009845	0.001518
Fine Asta	6D	0.049495	-0.00466	0.020060	0.001062	0.014365	0.001669

Beam: 426	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.12073	-0.00406	-0.00597	4.55e-04	-0.01192	0.004139
Fine Asta	1S	-0.13707	-0.00406	-0.01992	4.55e-04	-0.01528	0.003087
Inizio Asta	2S	0.062951	-0.01125	0.023457	9.27e-04	0.003281	0.009994
Fine Asta	2S	0.062951	-0.01125	0.023457	9.27e-04	0.009354	0.007082
Inizio Asta	3S	0.088131	-0.01575	0.032839	0.001297	0.004593	0.013992
Fine Asta	3S	0.088131	-0.01575	0.032839	0.001297	0.013096	0.009914
Inizio Asta	1D	0.162941	-0.05259	0.025352	-0.01031	0.059579	0.006220
Fine Asta	1D	0.162941	-0.05259	0.025352	-0.01031	0.065107	-0.01391

Inizio Asta	2D	-0.50020	-0.05894	-0.00848	-0.00702	-0.28040	0.072367
Fine Asta	2D	-0.50020	-0.05894	-0.00848	-0.00702	-0.27979	0.057534
Inizio Asta	3D	0.020551	-0.00146	0.004770	3.35e-04	0.005670	7.05e-04
Fine Asta	3D	0.020551	-0.00146	0.004770	3.35e-04	0.006776	9.32e-04
Inizio Asta	4D	0.201549	-0.06478	0.032327	-0.01270	0.073231	0.008176
Fine Asta	4D	0.201549	-0.06478	0.032327	-0.01270	0.080129	-0.01762
Inizio Asta	5D	-0.61466	-0.07285	-0.01193	-0.00886	-0.34465	0.088729
Fine Asta	5D	-0.61466	-0.07285	-0.01193	-0.00886	-0.34406	0.070925
Inizio Asta	6D	0.052066	-0.00369	0.012086	8.49e-04	0.014365	0.001787
Fine Asta	6D	0.052066	-0.00369	0.012086	8.49e-04	0.017167	0.002360

Beam: 427	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.13850	-0.00406	0.001763	-3.4e-05	-0.01528	0.003120
Fine Asta	1S	-0.15682	-0.00406	-0.00947	-3.4e-05	-0.01627	0.002067
Inizio Asta	2S	0.065845	-0.01125	0.013320	-1.9e-04	0.009354	0.007139
Fine Asta	2S	0.065845	-0.01125	0.013320	-1.9e-04	0.012803	0.004227
Inizio Asta	3S	0.092183	-0.01575	0.018648	-2.7e-04	0.013096	0.009995
Fine Asta	3S	0.092183	-0.01575	0.018648	-2.7e-04	0.017924	0.005917
Inizio Asta	1D	0.164669	-0.05516	0.009671	-0.00824	0.065107	-0.01523
Fine Asta	1D	0.164669	-0.05516	0.009671	-0.00824	0.064152	-0.02884
Inizio Asta	2D	-0.49401	-0.06111	0.081804	-0.01566	-0.27979	0.055804
Fine Asta	2D	-0.49401	-0.06111	0.081804	-0.01566	-0.25868	0.040532
Inizio Asta	3D	0.021047	-0.00111	0.001691	2.07e-04	0.006776	9.68e-04
Fine Asta	3D	0.021047	-0.00111	0.001691	2.07e-04	0.007068	0.001162
Inizio Asta	4D	0.203800	-0.06772	0.012702	-0.01011	0.080129	-0.01923
Fine Asta	4D	0.203800	-0.06772	0.012702	-0.01011	0.079049	-0.03580
Inizio Asta	5D	-0.60718	-0.07509	0.100189	-0.01918	-0.34406	0.068854
Fine Asta	5D	-0.60718	-0.07509	0.100189	-0.01918	-0.31824	0.050757
Inizio Asta	6D	0.053321	-0.00282	0.004285	5.25e-04	0.017167	0.002453
Fine Asta	6D	0.053321	-0.00282	0.004285	5.25e-04	0.017907	0.002945

Beam: 428	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.15637	-0.00406	0.015183	-3.6e-04	-0.01627	0.002037
Fine Asta	1S	-0.17623	-0.00406	0.006959	-3.6e-04	-0.01341	9.84e-04
Inizio Asta	2S	0.067118	-0.01125	0.002856	-8.5e-04	0.012803	0.004145
Fine Asta	2S	0.067118	-0.01125	0.002856	-8.5e-04	0.013542	0.001232
Inizio Asta	3S	0.093965	-0.01575	0.003998	-0.00119	0.017924	0.005802
Fine Asta	3S	0.093965	-0.01575	0.003998	-0.00119	0.018959	0.001725
Inizio Asta	1D	0.162313	-0.05744	-0.02968	-0.00399	0.064152	-0.02973
Fine Asta	1D	0.162313	-0.05744	-0.02968	-0.00399	0.056619	-0.04435
Inizio Asta	2D	-0.47533	-0.06331	0.158924	-0.02167	-0.25868	0.037667
Fine Asta	2D	-0.47533	-0.06331	0.158924	-0.02167	-0.21756	0.022381
Inizio Asta	3D	0.021008	-8.8e-04	-0.00228	-1.1e-04	0.007068	0.001175
Fine Asta	3D	0.021008	-8.8e-04	-0.00228	-1.1e-04	0.006510	-0.00130
Inizio Asta	4D	0.200993	-0.07036	-0.03641	-0.00489	0.079049	0.03688
Fine Asta	4D	0.200993	-0.07036	-0.03641	-0.00489	0.069849	-0.05470
Inizio Asta	5D	-0.58432	-0.07753	0.195015	-0.02652	-0.31824	0.047336
Fine Asta	5D	-0.58432	-0.07753	0.195015	-0.02652	-0.26781	0.029810
Inizio Asta	6D	0.053223	-0.00223	-0.00578	-2.9e-04	0.017907	0.002977
Fine Asta	6D	0.053223	-0.00223	-0.00578	-2.9e-04	0.016493	-0.00328

Beam: 429	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.17297	-0.00406	0.034441	-5.1e-04	-0.01341	9.16e-04
Fine Asta	1S	-0.19386	-0.00406	0.029425	-5.1e-04	-0.00514	-1.4e-04
Inizio Asta	2S	0.066738	-0.01125	-0.00768	-0.00103	0.013542	0.001083
Fine Asta	2S	0.066738	-0.01125	-0.00768	-0.00103	0.011554	-0.00183
Inizio Asta	3S	0.093434	-0.01575	-0.01075	-0.00145	0.018959	0.001517
Fine Asta	3S	0.093434	-0.01575	-0.01075	-0.00145	0.016176	-0.00256
Inizio Asta	1D	0.155930	-0.05943	-0.05412	0.003990	0.056619	-0.04435
Fine Asta	1D	0.155930	-0.05943	-0.05412	0.003990	0.042643	-0.05959
Inizio Asta	2D	-0.44463	-0.06543	0.232244	-0.02466	-0.21756	0.019032
Fine Asta	2D	-0.44463	-0.06543	0.232244	-0.02466	-0.15745	-0.00933
Inizio Asta	3D	0.020435	-8.5e-04	-0.00545	-2.4e-04	0.006510	0.001279
Fine Asta	3D	0.020435	-8.5e-04	-0.00545	-2.4e-04	0.005105	-0.00133
Inizio Asta	4D	0.193198	-0.07272	-0.06653	0.005031	0.069849	-0.05469
Fine Asta	4D	0.193198	-0.07272	-0.06653	0.005031	0.052679	-0.07325
Inizio Asta	5D	-0.54664	-0.08003	0.285240	-0.03030	-0.26781	0.025965
Fine Asta	5D	-0.54664	-0.08003	0.285240	-0.03030	-0.19401	-0.01625
Inizio Asta	6D	0.051772	-0.00214	-0.01380	-6.0e-04	0.016493	0.003241
Fine Asta	6D	0.051772	-0.00214	-0.01380	-6.0e-04	0.012933	-0.00337

Beam: 430	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.38189	-0.00406	0.024287	-5.1e-04	-0.00416	0.009617
Fine Asta	1S	-0.19447	-0.00406	-0.02512	-5.1e-04	-0.00514	1.25e-04
Inizio Asta	2S	0.066892	-0.01125	0.006199	-0.00107	-0.00292	0.028077
Fine Asta	2S	0.066892	-0.01125	0.006199	-0.00107	0.011554	0.001806
Inizio Asta	3S	0.093649	-0.01575	0.008679	-0.00150	-0.00409	0.039308
Fine Asta	3S	0.093649	-0.01575	0.008679	-0.00150	0.016176	0.002528
Inizio Asta	1D	0.157079	-0.06833	0.051450	0.002942	-0.07781	0.218253
Fine Asta	1D	0.157079	-0.06833	0.051450	0.002942	0.042643	0.059656
Inizio Asta	2D	-0.44969	-0.07573	-0.22684	-0.02464	0.372304	0.175386
Fine Asta	2D	-0.44969	-0.07573	-0.22684	-0.02464	-0.15745	0.009375
Inizio Asta	3D	0.020553	0.002316	0.005354	-2.1e-04	-0.00747	-0.00467
Fine Asta	3D	0.020553	0.002316	0.005354	-2.1e-04	0.005105	0.001332
Inizio Asta	4D	0.194609	-0.08402	0.063350	0.003754	-0.09570	0.267233
Fine Asta	4D	0.194609	-0.08402	0.063350	0.003754	0.052679	0.073323
Inizio Asta	5D	-0.55286	-0.09385	-0.27918	-0.03025	0.458003	0.215805
Fine Asta	5D	-0.55286	-0.09385	-0.27918	-0.03025	-0.19401	0.06327
Inizio Asta	6D	0.052071	0.005867	0.013565	-5.4e-04	-0.01891	-0.01183
Fine Asta	6D	0.052071	0.005867	0.013565	-5.4e-04	0.012933	0.003376

Beam: 431	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07440	-0.00406	0.003892	0.004834	-2.1e-04	-0.00643
Fine Asta	1S	-0.07272	-0.00406	-0.01753	0.004834	-0.00197	-0.00749
Inizio Asta	2S	0.027926	-0.01125	-0.06110	0.012112	-0.04338	-0.01701
Fine Asta	2S	0.027926	-0.01125	-0.06110	0.012112	-0.05920	-0.01992
Inizio Asta	3S	0.039097	-0.01575	-0.08554	0.016957	-0.06074	-0.02382
Fine Asta	3S	0.039097	-0.01575	-0.08554	0.016957	-0.08289	-0.02789
Inizio Asta	1D	0.098160	-0.03610	-0.13208	0.012381	-0.03518	-0.05008
Fine Asta	1D	0.098160	-0.03610	-0.13208	0.012381	-0.06616	-0.05934
Inizio Asta	2D	-0.35033	-0.05166	0.353735	0.067199	-0.08692	-0.10596
Fine Asta	2D	-0.35033	-0.05166	0.353735	0.067199	0.018670	-0.11906
Inizio Asta	3D	0.011050	-0.00344	-0.01782	6.10e-04	-0.00749	-0.00225
Fine Asta	3D	0.011050	-0.00344	-0.01782	6.10e-04	-0.01196	-0.00311
Inizio Asta	4D	0.120964	-0.04592	-0.16383	0.015271	-0.04580	-0.06203
Fine Asta	4D	0.120964	-0.04592	-0.16383	0.015271	-0.08396	-0.07373
Inizio Asta	5D	-0.42968	-0.06622	0.435290	0.082197	-0.10654	-0.13026
Fine Asta	5D	-0.42968	-0.06622	0.435290	0.082197	0.025562	-0.14676
Inizio Asta	6D	0.027996	-0.00871	-0.04515	0.001546	-0.01897	-0.00571
Fine Asta	6D	0.027996	-0.00871	-0.04515	0.001546	-0.03031	-0.00789

Beam: 432	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.05067	0.002206	0.039918	-0.00288	-0.00363	-0.00365
Fine Asta	1S	-0.05236	0.002206	0.018494	-0.00288	0.003935	-0.00308
Inizio Asta	2S	0.062830	0.007574	0.096607	-0.00825	-0.06194	-0.01233
Fine Asta	2S	0.062830	0.007574	0.096607	-0.00825	-0.03693	-0.01037
Inizio Asta	3S	0.087963	0.010603	0.135250	-0.01154	-0.08672	-0.01727
Fine Asta	3S	0.087963	0.010603	0.135250	-0.01154	-0.05170	-0.01452
Inizio Asta	1D	0.042975	0.045556	0.060397	-0.02394	-0.06113	-0.08146
Fine Asta	1D	0.042975	0.045556	0.060397	-0.02394	-0.05133	-0.06973
Inizio Asta	2D	0.370664	-0.04518	0.388936	0.057846	-0.03724	0.105134
Fine Asta	2D	0.370664	-0.04518	0.388936	0.057846	0.069204	0.093706
Inizio Asta	3D	0.007414	0.003982	0.013768	-7.9e-04	-0.01185	-0.00345
Fine Asta	3D	0.007414	0.003982	0.013768	-7.9e-04	-0.00844	-0.00248
Inizio Asta	4D	0.055582	0.057014	0.080240	-0.02935	-0.07800	-0.10048
Fine Asta	4D	0.055582	0.057014	0.080240	-0.02935	-0.06442	-0.08586
Inizio Asta	5D	0.454027	-0.05806	0.477363	0.070789	-0.04687	0.129662
Fine Asta	5D	0.454027	-0.05806	0.477363	0.070789	0.085447	0.115252
Inizio Asta	6D	0.018783	0.010089	0.034880	-0.00200	-0.03001	-0.00873
Fine Asta	6D	0.018783	0.010089	0.034880	-0.00200	-0.02138	-0.00629

Beam: 433	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.16606	-0.00221	-0.01170	-2.0e-04	-0.00425	3.71e-05
Fine Asta	1S	-0.35348	-0.00221	0.037711	-2.0e-04	0.026121	-0.00512
Inizio Asta	2S	0.111929	-0.00757	0.027430	-3.3e-04	-0.02641	-0.00149
Fine Asta	2S	0.111929	-0.00757	0.027430	-3.3e-04	0.037644	-0.01917
Inizio Asta	3S	0.156701	-0.01060	0.038402	-4.6e-04	-0.03698	-0.00208
Fine Asta	3S	0.156701	-0.01060	0.038402	-4.6e-04	0.052702	-0.02684
Inizio Asta	1D	0.069437	-0.08094	0.029081	0.003374	-0.01989	-0.05987
Fine Asta	1D	0.069437	-0.08094	0.029081	0.003374	0.050009	-0.24813

Inizio Asta	2D	0.489694	0.063673	0.234357	-0.02414	-0.16593	0.008792
Fine Asta	2D	0.489694	0.063673	0.234357	-0.02414	0.381376	0.144794
Inizio Asta	3D	0.015506	-0.00317	0.003217	3.59e-04	-0.00338	0.001574
Fine Asta	3D	0.015506	-0.00317	0.003217	3.59e-04	0.004449	-0.00641
Inizio Asta	4D	0.092239	-0.09931	0.036854	0.004231	-0.02605	-0.07357
Fine Asta	4D	0.092239	-0.09931	0.036854	0.004231	0.062615	-0.30366
Inizio Asta	5D	0.600697	0.079170	0.288155	-0.02963	-0.20413	0.014979
Fine Asta	5D	0.600697	0.079170	0.288155	-0.02963	0.468834	0.178638
Inizio Asta	6D	0.039283	-0.00802	0.008149	9.09e-04	-0.00856	0.003987
Fine Asta	6D	0.039283	-0.00802	0.008149	9.09e-04	0.011271	-0.01624

Beam: 434	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.008224	0.008650	0.027335	-2.4e-04	-0.00491	-5.3e-04
Fine Asta	1S	0.008224	-0.01424	-0.01759	-2.4e-04	0.001006	-0.00392
Inizio Asta	2S	0.016169	0.054134	0.130993	-3.3e-04	0.006823	-0.00471
Fine Asta	2S	0.016169	-0.08375	-0.13962	-3.3e-04	0.001582	-0.02270
Inizio Asta	3S	0.022637	0.075787	0.183390	-4.7e-04	0.009552	-0.00660
Fine Asta	3S	0.022637	-0.11725	-0.19547	-4.7e-04	0.002215	-0.03179
Inizio Asta	1D	0.033801	-0.02004	-0.06577	-3.2e-04	0.084781	0.012265
Fine Asta	1D	0.033801	-0.02004	-0.06577	-3.2e-04	0.005559	-0.01208
Inizio Asta	2D	0.346520	-0.02246	0.244989	-4.7e-04	-0.29579	0.014157
Fine Asta	2D	0.346520	-0.02246	0.244989	-4.7e-04	0.002073	-0.01314
Inizio Asta	3D	0.001996	-0.00162	-0.00718	-7.3e-05	0.008761	9.71e-04
Fine Asta	3D	0.001996	-0.00162	-0.00718	-7.3e-05	2.29e-04	-0.00100
Inizio Asta	4D	0.042394	-0.02511	-0.08345	-3.9e-04	0.106843	0.015375
Fine Asta	4D	0.042394	-0.02511	-0.08345	-3.9e-04	0.006914	-0.01513
Inizio Asta	5D	0.423795	-0.02909	0.299816	-6.1e-04	-0.36197	0.018259
Fine Asta	5D	0.423795	-0.02909	0.299816	-6.1e-04	0.002773	-0.01709
Inizio Asta	6D	0.005057	-0.00412	-0.01820	-1.8e-04	0.022196	0.002461
Fine Asta	6D	0.005057	-0.00412	-0.01820	-1.8e-04	5.79e-04	-0.00254

Beam: 435	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.008224	-0.00865	0.027335	2.43e-04	-0.00491	5.27e-04
Fine Asta	1S	0.008224	0.014239	-0.01759	2.43e-04	0.001006	0.003921
Inizio Asta	2S	0.016169	-0.05413	0.130993	3.34e-04	0.006823	0.004713
Fine Asta	2S	0.016169	0.083751	-0.13962	3.34e-04	0.001582	0.022704
Inizio Asta	3S	0.022637	-0.07579	0.183390	4.67e-04	0.009552	0.006598
Fine Asta	3S	0.022637	0.117252	-0.19547	4.67e-04	0.002215	0.031785
Inizio Asta	1D	-0.03380	-0.02004	0.065770	-3.2e-04	-0.08478	0.012265
Fine Asta	1D	-0.03380	-0.02004	0.065770	-3.2e-04	-0.00556	-0.01208
Inizio Asta	2D	0.346520	0.022461	0.244989	4.67e-04	-0.29579	0.01416
Fine Asta	2D	0.346520	0.022461	0.244989	4.67e-04	0.002073	0.013136
Inizio Asta	3D	0.001996	0.001625	-0.00718	7.27e-05	0.008761	-9.7e-04
Fine Asta	3D	0.001996	0.001625	-0.00718	7.27e-05	2.29e-04	0.001003
Inizio Asta	4D	-0.04239	-0.02511	0.083454	-3.9e-04	-0.10684	0.015375
Fine Asta	4D	-0.04239	-0.02511	0.083454	-3.9e-04	-0.00691	-0.01513
Inizio Asta	5D	0.423795	0.029086	0.299816	6.12e-04	-0.36197	-0.01826
Fine Asta	5D	0.423795	0.029086	0.299816	6.12e-04	0.002773	0.017086
Inizio Asta	6D	0.005057	0.004116	-0.01820	1.84e-04	0.022196	-0.00246
Fine Asta	6D	0.005057	0.004116	-0.01820	1.84e-04	5.79e-04	0.002542

Beam: 436	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00184	0.014909	0.021641	-6.9e-05	2.99e-04	-0.00386
Fine Asta	1S	-0.00184	-0.01524	-0.03752	-6.9e-05	-0.01241	-0.00413
Inizio Asta	2S	-0.01146	0.090156	0.148399	-3.7e-04	2.67e-04	-0.02349
Fine Asta	2S	-0.01146	-0.09144	-0.20800	-3.7e-04	-0.04742	-0.02452
Inizio Asta	3S	-0.01604	0.126218	0.207759	-5.2e-04	3.73e-04	-0.03289
Fine Asta	3S	-0.01604	-0.12802	-0.29120	-5.2e-04	-0.06638	-0.03433
Inizio Asta	1D	0.033199	-0.01119	0.030506	1.56e-04	0.002934	0.009103
Fine Asta	1D	0.033199	-0.01119	0.030506	1.56e-04	0.0049838	-0.00880
Inizio Asta	2D	-0.22703	-0.03122	-0.08363	-7.2e-04	0.002819	0.025211
Fine Asta	2D	-0.22703	-0.03122	-0.08363	-7.2e-04	-0.13106	-0.02474
Inizio Asta	3D	0.001600	8.01e-04	-0.00169	-7.7e-05	2.32e-04	-6.5e-04
Fine Asta	3D	0.001600	8.01e-04	-0.00169	-7.7e-05	-0.00252	6.34e-04
Inizio Asta	4D	0.041379	-0.01395	0.039809	2.10e-04	0.003874	0.011345
Fine Asta	4D	0.041379	-0.01395	0.039809	2.10e-04	0.064437	-0.01098
Inizio Asta	5D	-0.27771	-0.03844	-0.10237	-9.4e-04	0.003568	0.031043
Fine Asta	5D	-0.27771	-0.03844	-0.10237	-9.4e-04	-0.16040	-0.03046
Inizio Asta	6D	0.004055	0.002030	-0.00427	-2.0e-04	5.89e-04	-0.00164
Fine Asta	6D	0.004055	0.002030	-0.00427	-2.0e-04	-0.00637	0.001606

Beam: 437	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.001644	0.017361	0.002215	-3.5e-05	-0.01209	-0.00246
Fine Asta	1S	0.001644	0.011708	-0.00888	-3.5e-05	-0.01309	0.001904
Inizio Asta	2S	6.16e-04	0.054143	-0.00681	-4.2e-04	-0.04635	-0.00725
Fine Asta	2S	6.16e-04	0.020094	-0.07363	-4.2e-04	-0.05841	0.003883
Inizio Asta	3S	8.62e-04	0.075801	-0.00953	-5.8e-04	-0.06489	-0.01015
Fine Asta	3S	8.62e-04	0.028132	-0.10308	-5.8e-04	-0.08178	0.005436
Inizio Asta	1D	0.071910	0.385015	0.202409	2.31e-04	0.052852	-0.05823
Fine Asta	1D	0.071910	0.385015	0.202409	2.31e-04	0.111267	0.057278
Inizio Asta	2D	-0.46404	-0.30798	0.110063	5.15e-04	-0.13037	0.047324
Fine Asta	2D	-0.46404	-0.30798	0.110063	5.15e-04	-0.09748	-0.04507
Inizio Asta	3D	0.003221	0.007689	0.002717	-6.8e-05	-0.00245	-0.00116
Fine Asta	3D	0.003221	0.007689	0.002717	-6.8e-05	-0.00269	0.001142
Inizio Asta	4D	0.089329	0.471299	0.248058	2.91e-04	0.067764	-0.07128
Fine Asta	4D	0.089329	0.471299	0.248058	2.91e-04	0.137975	0.070114
Inizio Asta	5D	-0.56753	-0.38364	0.135030	7.04e-04	-0.15954	0.058936
Fine Asta	5D	-0.56753	-0.38364	0.135030	7.04e-04	-0.11930	-0.05616
Inizio Asta	6D	0.008161	0.019479	0.006884	-1.7e-04	-0.00621	-0.00295
Fine Asta	6D	0.008161	0.019479	0.006884	-1.7e-04	-0.00681	0.002893

Beam: 438	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.005176	0.008152	-0.00368	-3.2e-05	-0.01286	-9.9e-04
Fine Asta	1S	0.005176	0.001558	-0.01662	-3.2e-05	-0.01641	7.13e-04
Inizio Asta	2S	0.006410	0.064179	0.025818	-4.8e-04	-0.05782	-0.00897
Fine Asta	2S	0.006410	0.024455	-0.05214	-4.8e-04	-0.06242	0.006545
Inizio Asta	3S	0.008975	0.089851	0.036146	-6.7e-04	-0.08094	-0.01255
Fine Asta	3S	0.008975	0.034237	-0.07300	-6.7e-04	-0.08739	0.009163
Inizio Asta	1D	0.116155	0.152611	0.016043	1.16e-04	0.115924	-0.02505
Fine Asta	1D	0.116155	0.152611	0.016043	1.16e-04	0.119342	0.028396
Inizio Asta	2D	-0.59601	-0.39182	-0.01434	5.03e-04	-0.09717	0.068483
Fine Asta	2D	-0.59601	-0.39182	-0.01434	5.03e-04	-0.10181	-0.06865
Inizio Asta	3D	0.004755	0.005252	-0.00244	-7.1e-05	-0.00270	-9.2e-04
Fine Asta	3D	0.004755	0.005252	-0.00244	-7.1e-05	-0.00274	9.23e-04
Inizio Asta	4D	0.143356	0.187585	0.021215	-1.5e-04	0.143558	-0.03082
Fine Asta	4D	0.143356	0.187585	0.021215	-1.5e-04	0.147727	0.034882
Inizio Asta	5D	-0.72901	-0.48265	-0.01862	6.81e-04	-0.11892	0.084358
Fine Asta	5D	-0.72901	-0.48265	-0.01862	6.81e-04	-0.12464	-0.08457
Inizio Asta	6D	0.012046	0.013305	-0.00619	-1.8e-04	-0.00683	-0.00232
Fine Asta	6D	0.012046	0.013305	-0.00619	-1.8e-04	-0.00695	0.002339

Beam: 439	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.009684	0.001941	-0.00879	-2.9e-05	-0.01622	-7.9e-05
Fine Asta	1S	0.009684	-0.00371	-0.01988	-2.9e-05	-0.02052	-3.4e-04
Inizio Asta	2S	0.012211	0.075508	0.032932	-5.5e-04	-0.06226	-0.00990
Fine Asta	2S	0.012211	0.041459	-0.03389	-5.5e-04	-0.06240	0.007644
Inizio Asta	3S	0.017095	0.105711	0.046104	-7.7e-04	-0.08716	-0.01386
Fine Asta	3S	0.017095	0.058042	-0.04745	-7.7e-04	-0.08736	0.010701
Inizio Asta	1D	0.190257	-0.19860	-0.19825	-3.1e-04	0.125375	0.029972
Fine Asta	1D	0.190257	-0.19860	-0.19825	-3.1e-04	0.067067	-0.02961
Inizio Asta	2D	-0.74837	-0.28485	0.181492	4.51e-04	-0.10276	0.041297
Fine Asta	2D	-0.74837	-0.28485	0.181492	4.51e-04	-0.04861	-0.04416
Inizio Asta	3D	-0.00676	0.006547	-0.00402	-8.0e-05	-0.00281	-9.7e-04
Fine Asta	3D	-0.00676	0.006547	-0.00402	-8.0e-05	-0.00285	9.90e-04
Inizio Asta	4D	0.233655	-0.24409	-0.24274	-3.9e-04	0.155054	0.036829
Fine Asta	4D	0.233655	-0.24409	-0.24274	-3.9e-04	0.084574	-0.03640
Inizio Asta	5D	-0.91566	-0.35513	0.222029	6.20e-04	-0.12583	0.051522
Fine Asta	5D	-0.91566	-0.35513	0.222029	6.20e-04	-0.05991	-0.05502
Inizio Asta	6D	-0.01713	0.016586	-0.01019	-2.0e-04	-0.00711	-0.00247
Fine Asta	6D	-0.01713	0.016586	-0.01019	-2.0e-04	-0.00723	0.002508

Beam: 440	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.025956	-0.01394	0.093975	2.48e-04	-0.01337	0.010351
Fine Asta	1S	0.025956	-0.03297	0.056624	2.48e-04	0.062688	-0.01334
Inizio Asta	2S	0.004292	0.016330	0.165984	7.65e-04	0.003764	0.011314
Fine Asta	2S	0.004292	-0.09832	-0.05902	7.65e-04	0.057787	-0.03009
Inizio Asta	3S	0.006009	0.022862	0.232378	0.001071	0.005270	0.015840
Fine Asta	3S	0.006009	-0.13764	-0.08263	0.001071	0.080901	-0.04213
Inizio Asta	1D	-0.08785	0.036057	-0.59647	0.007139	0.076546	-0.01806
Fine Asta	1D	-0.08785	0.036057	-0.59647	0.007139	-0.53075	0.018368

Inizio Asta	2D	-1.17261	-0.07531	-0.20396	-0.00199	0.370315	0.040153
Fine Asta	2D	-1.17261	-0.07531	-0.20396	-0.00199	0.171041	-0.03592
Inizio Asta	3D	0.012565	-0.01062	-0.03753	1.67e-04	0.011573	0.005318
Fine Asta	3D	0.012565	-0.01062	-0.03753	1.67e-04	0.026737	-0.00541
Inizio Asta	4D	-0.10953	0.047115	-0.72950	0.008737	0.094693	-0.02357
Fine Asta	4D	-0.10953	0.047115	-0.72950	0.008737	-0.64933	0.024029
Inizio Asta	5D	-1.43432	-0.09248	-0.25134	-0.00244	0.453139	0.049282
Fine Asta	5D	-1.43432	-0.09248	-0.25134	-0.00244	0.210000	-0.04415
Inizio Asta	6D	0.031832	-0.02691	-0.09508	4.23e-04	0.029320	0.013474
Fine Asta	6D	0.031832	-0.02691	-0.09508	4.23e-04	0.067736	-0.01371

Beam: 441	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.055314	0.036556	-0.05022	-3.0e-04	0.064933	-0.01522
Fine Asta	1S	0.055314	0.017525	-0.08757	-3.0e-04	-0.00466	0.012090
Inizio Asta	2S	0.080759	0.104152	0.081148	-0.00127	0.044540	-0.03324
Fine Asta	2S	0.080759	-0.01050	-0.14386	-0.00127	0.012867	0.014066
Inizio Asta	3S	0.113063	0.145813	0.113607	-0.00177	0.062357	-0.04653
Fine Asta	3S	0.113063	-0.01469	-0.20140	-0.00177	0.018013	0.019692
Inizio Asta	1D	-0.15636	-0.01524	0.595861	-0.00682	-0.47790	0.007971
Fine Asta	1D	-0.15636	-0.01524	0.595861	-0.00682	0.126804	-0.00743
Inizio Asta	2D	0.456408	-0.08208	-0.05811	-0.00343	-0.27065	0.039440
Fine Asta	2D	0.456408	-0.08208	-0.05811	-0.00343	-0.29549	-0.04347
Inizio Asta	3D	0.018634	0.010505	0.037571	-2.1e-04	0.028158	-0.00535
Fine Asta	3D	0.018634	0.010505	0.037571	-2.1e-04	0.010711	0.005267
Inizio Asta	4D	-0.19167	-0.02369	0.728709	-0.00835	-0.58497	0.012318
Fine Asta	4D	-0.19167	-0.02369	0.728709	-0.00835	0.157113	-0.01162
Inizio Asta	5D	0.558550	-0.10089	-0.07922	-0.00420	-0.33174	0.048510
Fine Asta	5D	0.558550	-0.10089	-0.07922	-0.00420	-0.36166	-0.05340
Inizio Asta	6D	0.047209	0.026615	0.095185	-5.3e-04	0.071337	-0.01354
Fine Asta	6D	0.047209	0.026615	0.095185	-5.3e-04	0.027135	0.013343

Beam: 442	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.011702	0.014820	0.029245	9.91e-05	-0.02043	-0.00422
Fine Asta	1S	0.011702	-0.00807	-0.01568	9.91e-05	-0.01219	-1.2e-04
Inizio Asta	2S	0.012738	0.080777	0.188336	-3.1e-04	-0.06289	-0.02071
Fine Asta	2S	0.012738	-0.05711	-0.08228	-3.1e-04	0.001532	-0.00633
Inizio Asta	3S	0.017833	0.113088	0.263670	-4.4e-04	-0.08805	-0.02899
Fine Asta	3S	0.017833	-0.07995	-0.11519	-4.4e-04	0.002145	-0.00886
Inizio Asta	1D	0.265028	0.019983	-0.04107	1.49e-04	0.072363	0.01212
Fine Asta	1D	0.265028	0.019983	-0.04107	1.49e-04	0.040924	0.012158
Inizio Asta	2D	-1.01139	-0.01614	0.336933	-7.6e-04	-0.05093	0.009108
Fine Asta	2D	-1.01139	-0.01614	0.336933	-7.6e-04	0.358743	-0.01050
Inizio Asta	3D	-0.00848	0.001090	0.008111	-9.7e-05	-0.00294	-6.6e-04
Fine Asta	3D	-0.00848	0.001090	0.008111	-9.7e-05	0.009695	6.71e-04
Inizio Asta	4D	0.325071	0.024597	-0.05773	1.92e-04	0.091003	-0.01491
Fine Asta	4D	0.325071	0.024597	-0.05773	1.92e-04	0.052260	0.014969
Inizio Asta	5D	-1.23729	-0.02116	0.412383	-9.6e-04	-0.06283	0.012037
Fine Asta	5D	-1.23729	-0.02116	0.412383	-9.6e-04	0.438978	-0.01368
Inizio Asta	6D	-0.02147	0.002762	0.020550	-2.4e-04	-0.00745	-0.00166
Fine Asta	6D	-0.02147	0.002762	0.020550	-2.4e-04	0.024562	0.001699

Beam: 443	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00184	-0.01491	0.021641	6.86e-05	2.99e-04	0.003864
Fine Asta	1S	-0.00184	0.015236	-0.03752	6.86e-05	-0.01241	0.004126
Inizio Asta	2S	-0.01146	-0.09016	0.148399	3.74e-04	2.67e-04	0.023492
Fine Asta	2S	-0.01146	0.091440	-0.20800	3.74e-04	-0.04742	0.024520
Inizio Asta	3S	-0.01604	-0.12622	0.207759	5.24e-04	3.73e-04	0.032889
Fine Asta	3S	-0.01604	0.128016	-0.29120	5.24e-04	-0.06638	0.034328
Inizio Asta	1D	-0.03320	-0.01119	-0.03051	1.56e-04	-0.00293	0.009103
Fine Asta	1D	-0.03320	-0.01119	-0.03051	1.56e-04	-0.04984	-0.00880
Inizio Asta	2D	-0.22703	0.031221	-0.08363	7.15e-04	0.002819	-0.02521
Fine Asta	2D	-0.22703	0.031221	-0.08363	7.15e-04	-0.13106	0.024743
Inizio Asta	3D	0.001600	-8.0e-04	-0.00169	7.73e-05	2.32e-04	6.48e-04
Fine Asta	3D	0.001600	-8.0e-04	-0.00169	7.73e-05	-0.00252	-6.3e-04
Inizio Asta	4D	-0.04138	-0.01395	-0.03981	2.10e-04	-0.00387	0.011345
Fine Asta	4D	-0.04138	-0.01395	-0.03981	2.10e-04	-0.06444	-0.01098
Inizio Asta	5D	-0.27771	0.038440	-0.10237	9.40e-04	0.003568	-0.03104
Fine Asta	5D	-0.27771	0.038440	-0.10237	9.40e-04	-0.16040	0.030461
Inizio Asta	6D	0.004055	-0.00203	-0.00427	1.96e-04	5.89e-04	0.001642
Fine Asta	6D	0.004055	-0.00203	-0.00427	1.96e-04	-0.00637	-0.00161

Beam: 444	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.001644	-0.01736	0.002215	3.53e-05	-0.01209	0.002457
Fine Asta	1S	0.001644	-0.01171	-0.00888	3.53e-05	-0.01309	-0.00190
Inizio Asta	2S	6.16e-04	-0.05414	-0.00681	4.17e-04	-0.04635	0.007253
Fine Asta	2S	6.16e-04	-0.02009	-0.07363	4.17e-04	-0.05841	-0.00388
Inizio Asta	3S	8.62e-04	-0.07580	-0.00953	5.84e-04	-0.06489	0.010154
Fine Asta	3S	8.62e-04	-0.02813	-0.10308	5.84e-04	-0.08178	-0.00544
Inizio Asta	1D	-0.07191	0.385015	-0.20241	2.31e-04	-0.05285	-0.05823
Fine Asta	1D	-0.07191	0.385015	-0.20241	2.31e-04	-0.11127	0.057278
Inizio Asta	2D	-0.46404	0.307982	0.110063	-5.2e-04	-0.13037	-0.04732
Fine Asta	2D	-0.46404	0.307982	0.110063	-5.2e-04	-0.09748	0.045071
Inizio Asta	3D	0.003221	-0.00769	0.002717	6.76e-05	-0.00245	0.001165
Fine Asta	3D	0.003221	-0.00769	0.002717	6.76e-05	-0.00269	-0.00114
Inizio Asta	4D	-0.08933	0.471299	-0.24806	2.91e-04	-0.06776	-0.07128
Fine Asta	4D	-0.08933	0.471299	-0.24806	2.91e-04	-0.13797	0.070114
Inizio Asta	5D	-0.56753	0.383642	0.135030	-7.0e-04	-0.15954	-0.05894
Fine Asta	5D	-0.56753	0.383642	0.135030	-7.0e-04	-0.11930	0.056157
Inizio Asta	6D	0.008161	-0.01948	0.006884	1.71e-04	-0.00621	0.002951
Fine Asta	6D	0.008161	-0.01948	0.006884	1.71e-04	-0.00681	-0.00289

Beam: 445	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.005176	-0.00815	-0.00368	3.18e-05	-0.01286	9.86e-04
Fine Asta	1S	0.005176	-0.00156	-0.01662	3.18e-05	-0.01641	-7.1e-04
Inizio Asta	2S	0.006410	-0.06418	0.025818	4.76e-04	-0.05782	0.008966
Fine Asta	2S	0.006410	-0.02445	-0.05214	4.76e-04	-0.06242	-0.00655
Inizio Asta	3S	0.008975	-0.08785	0.036146	6.66e-04	-0.08094	0.012552
Fine Asta	3S	0.008975	-0.03424	-0.07300	6.66e-04	-0.08739	-0.00916
Inizio Asta	1D	-0.11615	0.152611	-0.01604	1.16e-04	-0.11592	-0.02505
Fine Asta	1D	-0.11615	0.152611	-0.01604	1.16e-04	-0.11934	0.028396
Inizio Asta	2D	-0.59601	0.391821	-0.01434	-5.0e-04	-0.09717	-0.06848
Fine Asta	2D	-0.59601	0.391821	-0.01434	-5.0e-04	-0.10181	0.068655
Inizio Asta	3D	0.004755	-0.00525	-0.00244	7.06e-05	-0.00270	9.15e-04
Fine Asta	3D	0.004755	-0.00525	-0.00244	7.06e-05	-0.00274	-9.2e-04
Inizio Asta	4D	-0.14336	0.187585	-0.02121	-1.5e-04	-0.14356	-0.03082
Fine Asta	4D	-0.14336	0.187585	-0.02121	-1.5e-04	-0.14773	0.034882
Inizio Asta	5D	-0.72901	0.482648	-0.01862	-6.8e-04	-0.11892	-0.08436
Fine Asta	5D	-0.72901	0.482648	-0.01862	-6.8e-04	-0.12464	0.084569
Inizio Asta	6D	0.012046	-0.01330	-0.00619	1.79e-04	-0.00683	0.002318
Fine Asta	6D	0.012046	-0.01330	-0.00619	1.79e-04	-0.00695	-0.00234

Beam: 446	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.009684	-0.00194	-0.00879	2.93e-05	-0.01622	7.92e-05
Fine Asta	1S	0.009684	0.003711	-0.01988	2.93e-05	-0.02052	3.45e-04
Inizio Asta	2S	0.012211	-0.07551	0.032932	5.47e-04	-0.06226	0.009901
Fine Asta	2S	0.012211	-0.04146	-0.03389	5.47e-04	-0.06240	-0.00764
Inizio Asta	3S	0.017095	-0.10571	0.046104	7.66e-04	-0.08716	0.013862
Fine Asta	3S	0.017095	-0.05804	-0.04745	7.66e-04	-0.08736	-0.01070
Inizio Asta	1D	-0.19026	-0.19860	0.198249	-3.1e-04	-0.12538	0.029972
Fine Asta	1D	-0.19026	-0.19860	0.198249	-3.1e-04	-0.06707	-0.02961
Inizio Asta	2D	-0.74837	0.284846	0.181492	-4.5e-04	-0.10276	-0.04130
Fine Asta	2D	-0.74837	0.284846	0.181492	-4.5e-04	-0.04861	0.044158
Inizio Asta	3D	-0.00676	-0.00655	-0.00402	8.05e-05	-0.00281	9.75e-04
Fine Asta	3D	-0.00676	-0.00655	-0.00402	8.05e-05	-0.00285	-9.9e-04
Inizio Asta	4D	-0.23365	-0.24409	0.242741	-3.9e-04	-0.15505	0.036829
Fine Asta	4D	-0.23365	-0.24409	0.242741	-3.9e-04	-0.08457	-0.03640
Inizio Asta	5D	-0.91566	0.355127	0.222029	-6.2e-04	-0.12583	-0.05152
Fine Asta	5D	-0.91566	0.355127	0.222029	-6.2e-04	-0.05991	0.055018
Inizio Asta	6D	-0.01713	-0.01659	-0.01019	2.04e-04	-0.00711	0.002469
Fine Asta	6D	-0.01713	-0.01659	-0.01019	2.04e-04	-0.00723	-0.00251

Beam: 447	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.025956	0.013941	0.093975	-2.5e-04	-0.01337	-0.01035
Fine Asta	1S	0.025956	0.032973	0.056624	-2.5e-04	0.062688	0.013344
Inizio Asta	2S	0.004292	-0.01633	0.165984	-7.6e-04	0.003764	-0.01131
Fine Asta	2S	0.004292	0.098317	-0.05902	-7.6e-04	0.057787	0.030094
Inizio Asta	3S	0.006009	-0.02286	0.232378	-0.00107	0.005270	-0.01584
Fine Asta	3S	0.006009	0.137644	-0.08263	-0.00107	0.080901	0.042132
Inizio Asta	1D	0.087851	0.036057	0.596470	0.007139	-0.07655	-0.01806
Fine Asta	1D	0.087851	0.036057	0.596470	0.007139	0.530753	0.018368

Inizio Asta	2D	-1.17261	0.075308	-0.20396	0.001989	0.370315	-0.04015
Fine Asta	2D	-1.17261	0.075308	-0.20396	0.001989	0.171041	0.035920
Inizio Asta	3D	0.012565	0.010622	-0.03753	-1.7e-04	0.011573	-0.00532
Fine Asta	3D	0.012565	0.010622	-0.03753	-1.7e-04	0.026737	0.005411
Inizio Asta	4D	0.109525	0.047115	0.729502	0.008737	-0.09469	-0.02357
Fine Asta	4D	0.109525	0.047115	0.729502	0.008737	0.649329	0.024029
Inizio Asta	5D	-1.43432	0.092485	-0.25134	0.002436	0.453139	-0.04928
Fine Asta	5D	-1.43432	0.092485	-0.25134	0.002436	0.210000	0.044146
Inizio Asta	6D	0.031832	0.026909	-0.09508	-4.2e-04	0.029320	-0.01347
Fine Asta	6D	0.031832	0.026909	-0.09508	-4.2e-04	0.067736	0.013708

Beam: 448	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.055314	-0.03656	-0.05022	2.99e-04	0.064933	0.015224
Fine Asta	1S	0.055314	-0.01752	-0.08757	2.99e-04	-0.00466	-0.01209
Inizio Asta	2S	0.080759	-0.10415	0.081148	0.001267	0.044540	0.033237
Fine Asta	2S	0.080759	0.010495	-0.14386	0.001267	0.012867	-0.01407
Inizio Asta	3S	0.113063	-0.14581	0.113607	0.001773	0.062357	0.046531
Fine Asta	3S	0.113063	0.014694	-0.20140	0.001773	0.018013	-0.01969
Inizio Asta	1D	0.156363	-0.01524	-0.59586	-0.00682	0.477897	0.007971
Fine Asta	1D	0.156363	-0.01524	-0.59586	-0.00682	-0.12680	-0.00743
Inizio Asta	2D	0.456408	0.082078	-0.05811	0.003428	-0.27065	-0.03944
Fine Asta	2D	0.456408	0.082078	-0.05811	0.003428	-0.29549	0.043472
Inizio Asta	3D	0.018634	-0.01051	0.037571	2.11e-04	0.028158	0.005345
Fine Asta	3D	0.018634	-0.01051	0.037571	2.11e-04	0.010711	-0.00527
Inizio Asta	4D	0.191670	-0.02369	-0.72871	-0.00835	0.584968	0.012318
Fine Asta	4D	0.191670	-0.02369	-0.72871	-0.00835	-0.15711	-0.01162
Inizio Asta	5D	0.558550	0.100885	-0.07922	0.004202	-0.33174	-0.04851
Fine Asta	5D	0.558550	0.100885	-0.07922	0.004202	-0.36166	0.053403
Inizio Asta	6D	0.047209	-0.02661	0.095185	5.34e-04	0.071337	0.013542
Fine Asta	6D	0.047209	-0.02661	0.095185	5.34e-04	0.027135	-0.01334

Beam: 449	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.011702	-0.01482	0.029245	-9.9e-05	-0.02043	0.004217
Fine Asta	1S	0.011702	0.008069	-0.01568	-9.9e-05	-0.01219	1.16e-04
Inizio Asta	2S	0.012738	-0.08078	0.188336	3.12e-04	-0.06289	0.020710
Fine Asta	2S	0.012738	0.057108	-0.08228	3.12e-04	0.001532	0.006332
Inizio Asta	3S	0.017833	-0.11309	0.263670	4.37e-04	-0.08805	0.028994
Fine Asta	3S	0.017833	0.079951	-0.11519	4.37e-04	0.002145	0.008865
Inizio Asta	1D	-0.26503	0.019983	0.041068	1.49e-04	-0.07236	0.01212
Fine Asta	1D	-0.26503	0.019983	0.041068	1.49e-04	-0.04092	0.012158
Inizio Asta	2D	-1.01139	0.016136	0.336933	7.60e-04	-0.05093	-0.00911
Fine Asta	2D	-1.01139	0.016136	0.336933	7.60e-04	0.358743	0.010502
Inizio Asta	3D	-0.00848	-0.00109	0.008111	9.67e-05	-0.00294	6.56e-04
Fine Asta	3D	-0.00848	-0.00109	0.008111	9.67e-05	0.009695	-6.7e-04
Inizio Asta	4D	-0.32507	0.024597	0.057733	1.92e-04	-0.09100	-0.01491
Fine Asta	4D	-0.32507	0.024597	0.057733	1.92e-04	-0.05226	0.014969
Inizio Asta	5D	-1.23729	0.021157	0.412383	9.64e-04	-0.06283	-0.01204
Fine Asta	5D	-1.23729	0.021157	0.412383	9.64e-04	0.438978	0.013678
Inizio Asta	6D	-0.02147	-0.00276	0.020550	2.45e-04	-0.00745	0.001663
Fine Asta	6D	-0.02147	-0.00276	0.020550	2.45e-04	0.024562	-0.00170

Beam: 458	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.030817	-0.02022	0.126680	-5.5e-04	-0.09523	0.016144
Fine Asta	1S	0.007446	-0.02022	0.047422	-5.5e-04	-0.00856	-0.00399
Inizio Asta	2S	0.028427	-0.03201	0.162954	-5.7e-04	-0.18506	0.024128
Fine Asta	2S	0.028427	-0.03201	0.162954	-5.7e-04	-0.02283	-0.00774
Inizio Asta	3S	0.039798	-0.04481	0.228136	-8.0e-04	-0.25908	0.033780
Fine Asta	3S	0.039798	-0.04481	0.228136	-8.0e-04	-0.03196	-0.01084
Inizio Asta	1D	-0.03653	-0.10808	-0.18200	0.001105	0.225357	0.080252
Fine Asta	1D	-0.03653	-0.10808	-0.18200	0.001105	0.045521	-0.02805
Inizio Asta	2D	-0.01952	-0.65742	-0.05835	0.024261	-0.06671	0.444506
Fine Asta	2D	-0.01952	-0.65742	-0.05835	0.024261	-0.01075	-0.21561
Inizio Asta	3D	-0.01556	0.006288	0.029210	-1.4e-04	-0.02949	-0.00543
Fine Asta	3D	-0.01556	0.006288	0.029210	-1.4e-04	-0.00152	0.001360
Inizio Asta	4D	-0.05849	-0.13244	-0.22849	0.001436	0.280362	0.098726
Fine Asta	4D	-0.05849	-0.13244	-0.22849	0.001436	0.055957	-0.03465
Inizio Asta	5D	-0.02806	-0.80535	-0.07580	0.029674	-0.08575	0.539572
Fine Asta	5D	-0.02806	-0.80535	-0.07580	0.029674	-0.01341	-0.26593
Inizio Asta	6D	-0.03942	0.015929	0.074002	-3.6e-04	-0.07471	-0.01376
Fine Asta	6D	-0.03942	0.015929	0.074002	-3.6e-04	-0.00385	0.003445

Beam: 461	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00967	0.020721	-0.01333	-3.3e-04	-0.02616	-0.01006
Fine Asta	1S	-0.03674	0.020721	-0.10514	-3.3e-04	-0.09447	0.013839
Inizio Asta	2S	-0.01903	0.034574	-0.03375	-7.2e-04	-0.14405	-0.01853
Fine Asta	2S	-0.01903	0.034574	-0.03375	-7.2e-04	-0.18297	0.021342
Inizio Asta	3S	-0.02664	0.048404	-0.04725	-0.00101	-0.20167	-0.02594
Fine Asta	3S	-0.02664	0.048404	-0.04725	-0.00101	-0.25616	0.029879
Inizio Asta	1D	-0.19957	-0.04195	-0.11285	-0.00423	0.345627	0.010031
Fine Asta	1D	-0.19957	-0.04195	-0.11285	-0.00423	0.222036	0.055760
Inizio Asta	2D	0.051143	0.279024	0.066998	-0.01682	-0.13124	-0.01052
Fine Asta	2D	0.051143	0.279024	0.066998	-0.01682	-0.06553	0.324286
Inizio Asta	3D	-0.03673	0.004465	-0.00616	1.44e-04	-0.02284	-0.00172
Fine Asta	3D	-0.03673	0.004465	-0.00616	1.44e-04	-0.02903	-0.00403
Inizio Asta	4D	-0.25060	-0.05234	-0.14002	-0.00518	0.423408	0.013116
Fine Asta	4D	-0.25060	-0.05234	-0.14002	-0.00518	0.276210	0.068623
Inizio Asta	5D	0.068099	0.342237	0.082683	-0.02059	-0.16220	-0.01710
Fine Asta	5D	0.068099	0.342237	0.082683	-0.02059	-0.08426	0.397227
Inizio Asta	6D	-0.09306	0.011311	-0.01560	3.66e-04	-0.05785	-0.00435
Fine Asta	6D	-0.09306	0.011311	-0.01560	3.66e-04	-0.07355	-0.01021

Beam: 473	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.26814	0.001955	0.034240	4.83e-04	0.007704	6.50e-04
Fine Asta	1S	-0.26252	0.001955	0.025078	4.83e-04	0.015383	0.001156
Inizio Asta	2S	-0.45815	0.007020	0.157401	0.001049	0.019034	-1.8e-04
Fine Asta	2S	-0.42433	0.007020	0.102210	0.001049	0.052643	0.001637
Inizio Asta	3S	-0.64140	0.009827	0.220361	0.001468	0.026648	-2.5e-04
Fine Asta	3S	-0.59406	0.009827	0.143094	0.001468	0.073700	0.002291
Inizio Asta	1D	-0.06591	0.026993	-0.08838	0.001511	-0.07086	0.004929
Fine Asta	1D	-0.06591	0.026993	-0.08838	0.001511	-0.04905	0.011063
Inizio Asta	2D	0.138896	0.068511	-0.50356	0.005792	0.583582	-0.00917
Fine Asta	2D	0.138896	0.068511	-0.50356	0.005792	0.453377	0.008688
Inizio Asta	3D	0.022613	0.003228	0.014467	2.60e-04	-0.00689	7.12e-04
Fine Asta	3D	0.022613	0.003228	0.014467	2.60e-04	0.005143	0.001503
Inizio Asta	4D	-0.08802	0.033395	-0.11181	0.001877	-0.08695	0.006211
Fine Asta	4D	-0.08802	0.033395	-0.11181	0.001877	-0.04905	0.013799
Inizio Asta	5D	0.174360	0.084003	-0.61665	0.007091	0.713991	-0.01126
Fine Asta	5D	0.174360	0.084003	-0.61665	0.007091	0.554627	0.010740
Inizio Asta	6D	0.057288	0.008179	0.036650	6.59e-04	-0.01745	0.001803
Fine Asta	6D	0.057288	0.008179	0.036650	6.59e-04	0.013029	0.003809

Beam: 474	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.25537	0.001955	0.065837	2.96e-04	0.015383	0.001218
Fine Asta	1S	-0.25125	0.001955	0.055910	2.96e-04	0.031144	0.001724
Inizio Asta	2S	-0.40311	0.007020	0.167331	7.80e-04	0.026403	0.001780
Fine Asta	2S	-0.37834	0.007020	0.107529	7.80e-04	0.088225	0.003598
Inizio Asta	3S	-0.56436	0.009827	0.234264	0.001092	0.073700	0.002493
Fine Asta	3S	-0.52968	0.009827	0.150541	0.001092	0.123516	0.005037
Inizio Asta	1D	-0.07630	-0.01258	-0.08740	-7.5e-04	-0.04905	0.011140
Fine Asta	1D	-0.07630	-0.01258	-0.08740	-7.5e-04	-0.02948	0.009396
Inizio Asta	2D	0.051963	0.062902	-0.53454	0.004378	0.315257	0.025666
Fine Asta	2D	0.051963	0.062902	-0.53454	0.004378	0.315257	0.025666
Inizio Asta	3D	0.022505	-0.00179	0.014878	6.07e-05	0.005143	0.001525
Fine Asta	3D	0.022505	-0.00179	0.014878	6.07e-05	0.005498	0.001132
Inizio Asta	4D	-0.09961	-0.01614	-0.11099	-9.3e-04	-0.06021	0.013896
Fine Asta	4D	-0.09961	-0.01614	-0.11099	-9.3e-04	-0.03758	0.011595
Inizio Asta	5D	0.075746	0.077027	-0.65452	0.005359	0.554627	0.011701
Fine Asta	5D	0.075746	0.077027	-0.65452	0.005359	0.385617	0.031434
Inizio Asta	6D	0.057015	-0.00452	0.037692	1.54e-04	0.013029	0.003862
Fine Asta	6D	0.057015	-0.00452	0.037692	1.54e-04	0.013929	0.002868

Beam: 475	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.23941	0.001955	0.094526	2.26e-05	0.031144	0.001749
Fine Asta	1S	-0.23691	0.001955	0.084078	2.26e-05	0.054266	0.002255
Inizio Asta	2S	-0.35686	0.007020	0.165391	2.07e-04	0.088225	0.003676
Fine Asta	2S	-0.34175	0.007020	0.102451	2.07e-04	0.122900	0.005493
Inizio Asta	3S	-0.49961	0.009827	0.231548	2.90e-04	0.123516	0.005146
Fine Asta	3S	-0.47845	0.009827	0.143431	2.90e-04	0.172060	0.007690
Inizio Asta	1D	-0.08828	-0.04361	-0.08447	-0.00181	-0.02948	0.009250
Fine Asta	1D	-0.08828	-0.04361	-0.08447	-0.00181	-0.01966	-0.00573

Inizio Asta	2D	-0.08896	0.059269	-0.54373	3.76e-04	0.315257	0.026034
Fine Asta	2D	-0.08896	0.059269	-0.54373	3.76e-04	0.175147	0.041274
Inizio Asta	3D	0.022014	-0.00630	0.015858	-1.6e-04	0.005498	0.001122
Fine Asta	3D	0.022014	-0.00630	0.015858	-1.6e-04	0.007898	6.75e-04
Inizio Asta	4D	-0.11323	-0.05488	-0.10790	-0.00224	-0.03758	0.011414
Fine Asta	4D	-0.11323	-0.05488	-0.10790	-0.00224	-0.02993	-0.00728
Inizio Asta	5D	-0.11737	0.072800	-0.66573	5.13e-04	0.385617	0.031883
Fine Asta	5D	-0.11737	0.072800	-0.66573	5.13e-04	0.214292	0.050516
Inizio Asta	6D	0.055772	-0.01597	0.040176	-4.1e-04	0.013929	0.002843
Fine Asta	6D	0.055772	-0.01597	0.040176	-4.1e-04	0.020009	0.001711

Beam: 476	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19449	0.001185	-0.08278	5.79e-05	0.056762	7.72e-04
Fine Asta	1S	-0.19699	0.001185	-0.09322	5.79e-05	0.033977	0.001079
Inizio Asta	2S	-0.27065	-0.00310	-0.09150	-9.8e-05	0.129510	0.003856
Fine Asta	2S	-0.28576	-0.00310	-0.15444	-9.8e-05	0.097672	0.003054
Inizio Asta	3S	-0.37890	-0.00433	-0.12810	-1.4e-04	0.181314	0.005398
Fine Asta	3S	-0.40006	-0.00433	-0.21621	-1.4e-04	0.136740	0.004276
Inizio Asta	1D	-0.03031	0.062799	-0.10202	0.002349	-0.03078	-0.01498
Fine Asta	1D	-0.03031	0.062799	-0.10202	0.002349	-0.05135	0.003294
Inizio Asta	2D	0.516472	0.047033	-0.61264	-5.3e-04	-0.03189	-0.03570
Fine Asta	2D	0.516472	0.047033	-0.61264	-5.3e-04	-0.18629	-0.02378
Inizio Asta	3D	0.021319	0.007133	-0.01049	1.85e-04	0.008674	0.001158
Fine Asta	3D	0.021319	0.007133	-0.01049	1.85e-04	0.006617	0.001014
Inizio Asta	4D	-0.04636	0.077622	-0.12909	0.002887	-0.04145	-0.01838
Fine Asta	4D	-0.04636	0.077622	-0.12909	0.002887	-0.06349	0.004309
Inizio Asta	5D	0.633473	0.058272	-0.74938	-6.9e-04	-0.04067	-0.04377
Fine Asta	5D	0.633473	0.058272	-0.74938	-6.9e-04	-0.22828	-0.02912
Inizio Asta	6D	0.054010	0.018070	-0.02657	4.69e-04	0.021976	0.002934
Fine Asta	6D	0.054010	0.018070	-0.02657	4.69e-04	0.016763	0.002568

Beam: 477	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.20915	0.001185	-0.06126	-1.1e-04	0.033977	0.001074
Fine Asta	1S	-0.21326	0.001185	-0.07119	-1.1e-04	0.016831	0.001381
Inizio Asta	2S	-0.30640	-0.00310	-0.10783	-5.7e-04	0.097672	0.003001
Fine Asta	2S	-0.33117	-0.00310	-0.16764	-5.7e-04	0.062010	0.002200
Inizio Asta	3S	-0.42896	-0.00433	-0.15097	-8.0e-04	0.136740	0.004202
Fine Asta	3S	-0.46364	-0.00433	-0.23469	-8.0e-04	0.086814	0.003080
Inizio Asta	1D	0.029177	0.029680	-0.10842	0.002100	-0.05135	0.003458
Fine Asta	1D	0.029177	0.029680	-0.10842	0.002100	-0.07755	0.009658
Inizio Asta	2D	0.392639	0.054898	-0.67110	0.003331	-0.18629	-0.02355
Fine Asta	2D	0.392639	0.054898	-0.67110	0.003331	-0.35967	-0.00959
Inizio Asta	3D	-0.02096	-0.00258	-0.01053	-9.7e-05	0.006617	0.001026
Fine Asta	3D	-0.02096	-0.00258	-0.01053	-9.7e-05	0.005460	0.001525
Inizio Asta	4D	0.046837	0.036500	-0.13628	0.002570	-0.06349	0.004505
Fine Asta	4D	0.046837	0.036500	-0.13628	0.002570	-0.09491	0.012065
Inizio Asta	5D	0.482341	0.067399	-0.82093	0.004087	-0.22828	-0.02884
Fine Asta	5D	0.482341	0.067399	-0.82093	0.004087	-0.44023	-0.01182
Inizio Asta	6D	-0.05310	-0.00654	-0.02667	-2.5e-04	0.016763	0.002599
Fine Asta	6D	-0.05310	-0.00654	-0.02667	-2.5e-04	0.013833	0.003863

Beam: 478	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.221777	0.001185	-0.03695	-3.3e-04	0.016831	0.001347
Fine Asta	1S	-0.22739	0.001185	-0.04611	-3.3e-04	0.006079	0.001654
Inizio Asta	2S	-0.35332	-0.00310	-0.11377	-9.1e-04	0.062010	0.002083
Fine Asta	2S	-0.38714	-0.00310	-0.16896	-9.1e-04	0.025409	0.001282
Inizio Asta	3S	-0.49464	-0.00433	-0.15927	-0.00128	0.086814	0.002916
Fine Asta	3S	-0.54199	-0.00433	-0.23654	-0.00128	0.035573	0.001794
Inizio Asta	1D	-0.04277	-0.00999	-0.11046	-8.4e-04	-0.07755	0.009848
Fine Asta	1D	-0.04277	-0.00999	-0.11046	-8.4e-04	-0.10543	0.008800
Inizio Asta	2D	0.264477	0.065460	-0.70387	0.004750	-0.35967	-0.00897
Fine Asta	2D	0.264477	0.065460	-0.70387	0.004750	-0.54177	0.008347
Inizio Asta	3D	-0.02033	-0.00300	-0.01112	-2.3e-04	0.005460	0.001511
Fine Asta	3D	-0.02033	-0.00300	-0.01112	-2.3e-04	0.006004	-8.5e-04
Inizio Asta	4D	0.061951	-0.01322	-0.13810	-0.00108	-0.09491	0.012288
Fine Asta	4D	0.061951	-0.01322	-0.13810	-0.00108	-0.12917	0.010830
Inizio Asta	5D	0.326248	0.080230	-0.86112	0.005818	-0.44023	-0.01107
Fine Asta	5D	0.326248	0.080230	-0.86112	0.005818	-0.66293	0.010316
Inizio Asta	6D	-0.05151	-0.00759	-0.02818	-5.7e-04	0.013833	0.003828
Fine Asta	6D	-0.05151	-0.00759	-0.02818	-5.7e-04	0.015210	-0.00215

Beam: 480	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.17914	0.001185	0.112181	1.78e-04	0.056762	-7.5e-04
Fine Asta	1S	-0.17830	0.001185	0.101469	1.78e-04	0.084420	-4.5e-04
Inizio Asta	2S	-0.25300	-0.00310	0.132710	5.06e-04	0.129510	-0.00382
Fine Asta	2S	-0.24792	-0.00310	0.068181	5.06e-04	0.155517	-0.00462
Inizio Asta	3S	-0.35420	-0.00433	0.185794	7.08e-04	0.181314	-0.00535
Fine Asta	3S	-0.34709	-0.00433	0.095453	7.08e-04	0.217723	-0.00647
Inizio Asta	1D	-0.04218	0.096447	0.091683	5.95e-04	-0.03078	0.015147
Fine Asta	1D	-0.04218	0.096447	0.091683	5.95e-04	-0.02594	0.039864
Inizio Asta	2D	0.630780	0.042507	0.529047	-0.00597	-0.03189	0.035204
Fine Asta	2D	0.630780	0.042507	0.529047	-0.00597	0.111516	0.045837
Inizio Asta	3D	0.021279	0.011455	0.011418	9.93e-05	0.008674	-0.00117
Fine Asta	3D	0.021279	0.011455	0.011418	9.93e-05	-0.01153	-0.00400
Inizio Asta	4D	-0.05786	0.119249	0.117092	7.34e-04	-0.04145	0.018589
Fine Asta	4D	-0.05786	0.119249	0.117092	7.34e-04	-0.04085	0.049123
Inizio Asta	5D	0.773098	0.053419	0.647118	-0.00731	-0.04067	0.043161
Fine Asta	5D	0.773098	0.053419	0.647118	-0.00731	0.136698	0.056369
Inizio Asta	6D	0.053908	0.029020	0.028928	2.52e-04	0.021976	-0.00296
Fine Asta	6D	0.053908	0.029020	0.028928	2.52e-04	0.028255	-0.01014

Beam: 481	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.21999	0.001955	-0.10939	-3.3e-04	0.083976	-0.00274
Fine Asta	1S	-0.22084	0.001955	-0.12010	-3.3e-04	0.054266	-0.00223
Inizio Asta	2S	-0.31644	0.007020	-0.09012	-6.5e-04	0.154587	-0.00728
Fine Asta	2S	-0.32152	0.007020	-0.15465	-6.5e-04	0.122900	-0.00546
Inizio Asta	3S	-0.44301	0.009827	-0.12617	-9.2e-04	0.216422	-0.01019
Fine Asta	3S	-0.45012	0.009827	-0.21651	-9.2e-04	0.172060	-0.00764
Inizio Asta	1D	-0.10119	-0.07723	0.079513	-0.00158	-0.02908	0.023593
Fine Asta	1D	-0.10119	-0.07723	0.079513	-0.00158	-0.01966	0.005804
Inizio Asta	2D	-0.19207	0.058379	0.529778	-0.00615	0.042793	-0.05578
Fine Asta	2D	-0.19207	0.058379	0.529778	-0.00615	0.175147	-0.04082
Inizio Asta	3D	0.021198	-0.01059	-0.01730	-9.0e-05	0.011379	0.003330
Fine Asta	3D	0.021198	-0.01059	-0.01730	-9.0e-05	0.007898	-6.9e-04
Inizio Asta	4D	-0.12812	-0.09644	0.102502	-0.00193	-0.04378	0.029681
Fine Asta	4D	-0.12812	-0.09644	0.102502	-0.00193	-0.02993	0.007369
Inizio Asta	5D	-0.23967	0.072031	0.648655	-0.00753	0.053648	-0.06832
Fine Asta	5D	-0.23967	0.072031	0.648655	-0.00753	0.214292	-0.04995
Inizio Asta	6D	0.053703	-0.02682	-0.04382	-2.3e-04	0.028828	0.008437
Fine Asta	6D	0.053703	-0.02682	-0.04382	-2.3e-04	0.020009	-0.00174

Beam: 490	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.054098	-0.00810	0.030380	1.11e-04	0.048768	-6.7e-04
Fine Asta	1S	0.054942	-0.00810	0.019668	1.11e-04	0.055248	-0.00277
Inizio Asta	2S	0.168805	-0.02456	0.147257	4.80e-04	0.107529	-7.9e-04
Fine Asta	2S	0.173884	-0.02456	0.082728	4.80e-04	0.137303	-0.00715
Inizio Asta	3S	0.236327	-0.03438	0.206160	6.72e-04	0.150541	-0.00110
Fine Asta	3S	0.243437	-0.03438	0.115819	6.72e-04	0.192224	-0.01001
Inizio Asta	1D	0.043321	0.055320	-0.13674	6.41e-04	-0.14153	-0.00177
Fine Asta	1D	0.043321	0.055320	-0.13674	6.41e-04	-0.17066	0.012811
Inizio Asta	2D	-0.15800	0.100424	1.014314	0.003284	-0.16723	-0.00764
Fine Asta	2D	-0.15800	0.100424	1.014314	0.003284	0.098634	0.018378
Inizio Asta	3D	0.017339	-0.00406	0.009617	2.48e-05	0.008895	-4.4e-04
Fine Asta	3D	0.017339	-0.00406	0.009617	2.48e-05	0.010712	-7.4e-04
Inizio Asta	4D	0.058236	0.068180	-0.16790	7.85e-04	-0.17373	-0.00223
Fine Asta	4D	0.058236	0.068180	-0.16790	7.85e-04	-0.20936	0.015763
Inizio Asta	5D	-0.19400	0.123520	1.240475	0.004017	-0.20496	-0.00938
Fine Asta	5D	-0.19400	0.123520	1.240475	0.004017	0.121230	0.022632
Inizio Asta	6D	0.043926	-0.01029	0.024363	6.28e-05	0.022535	-0.00112
Fine Asta	6D	0.043926	-0.01029	0.024363	6.28e-05	0.027137	-0.00188

Beam: 491	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.082796	-0.01178	-0.03011	-9.0e-05	0.056936	0.001474
Fine Asta	1S	0.081953	-0.01178	-0.04082	-9.0e-05	0.047753	-0.00158
Inizio Asta	2S	0.226210	-0.01125	-0.09712	-2.6e-04	0.139622	3.00e-04
Fine Asta	2S	0.221132	-0.01125	-0.16165	-2.6e-04	0.106122	-0.00261
Inizio Asta	3S	0.316694	-0.01574	-0.13597	-3.6e-04	0.195470	4.20e-04
Fine Asta	3S	0.309584	-0.01574	-0.22631	-3.6e-04	0.148571	-0.00366
Inizio Asta	1D	0.097519	-0.01595	0.359400	5.32e-04	-0.17291	0.004278
Fine Asta	1D	0.097519	-0.01595	0.359400	5.32e-04	-0.08493	0.001789

Inizio Asta	2D	0.542611	0.133494	0.741277	0.002685	0.081106	-0.02583
Fine Asta	2D	0.542611	0.133494	0.741277	0.002685	0.270538	0.008754
Inizio Asta	3D	0.019845	-0.00463	-0.01568	-2.5e-05	0.010748	7.47e-04
Fine Asta	3D	0.019845	-0.00463	-0.01568	-2.5e-05	0.007460	-5.0e-04
Inizio Asta	4D	0.122036	-0.02056	0.439689	6.53e-04	-0.21215	0.005381
Fine Asta	4D	0.122036	-0.02056	0.439689	6.53e-04	-0.10486	0.002246
Inizio Asta	5D	0.663971	0.163670	0.907170	0.003285	0.099894	-0.03168
Fine Asta	5D	0.663971	0.163670	0.907170	0.003285	0.330858	0.010728
Inizio Asta	6D	0.050276	-0.01172	-0.03972	-6.4e-05	0.027230	0.001893
Fine Asta	6D	0.050276	-0.01172	-0.03972	-6.4e-05	0.018901	-0.00127

Beam: 493	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.048680	-0.00810	-0.03847	3.80e-06	0.048768	6.84e-04
Fine Asta	1S	0.047426	-0.00810	-0.04369	3.80e-06	0.043450	-3.6e-04
Inizio Asta	2S	0.143691	-0.02456	-0.17185	3.50e-04	0.107529	8.54e-04
Fine Asta	2S	0.136135	-0.02456	-0.20332	3.50e-04	0.083245	-0.00233
Inizio Asta	3S	0.201167	-0.03438	-0.24059	4.91e-04	0.150541	0.001195
Fine Asta	3S	0.190590	-0.03438	-0.28465	4.91e-04	0.116543	-0.00326
Inizio Asta	1D	0.060407	0.029694	0.119177	3.96e-04	-0.14153	0.001841
Fine Asta	1D	0.060407	0.029694	0.119177	3.96e-04	-0.13018	0.005619
Inizio Asta	2D	-0.33863	0.103149	-0.97094	0.002059	-0.16723	0.008054
Fine Asta	2D	-0.33863	0.103149	-0.97094	0.002059	-0.29238	0.021396
Inizio Asta	3D	0.016728	-0.00276	-0.01121	6.64e-05	0.008895	4.39e-04
Fine Asta	3D	0.016728	-0.00276	-0.01121	6.64e-05	0.007655	-5.9e-04
Inizio Asta	4D	0.077970	0.036976	0.146858	4.98e-04	-0.17373	0.002314
Fine Asta	4D	0.077970	0.036976	0.146858	4.98e-04	-0.15984	0.007000
Inizio Asta	5D	-0.41449	0.126755	-1.18741	0.002519	-0.20496	0.009884
Fine Asta	5D	-0.41449	0.126755	-1.18741	0.002519	-0.35783	0.026274
Inizio Asta	6D	0.042379	-0.00698	-0.02839	1.68e-04	0.022535	0.001111
Fine Asta	6D	0.042379	-0.00698	-0.02839	1.68e-04	0.019393	-0.00149

Beam: 494	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.27717	0.001955	4.32e-05	5.79e-04	0.008751	6.06e-05
Fine Asta	1S	-0.27019	0.001955	-0.00813	5.79e-04	0.007704	5.67e-04
Inizio Asta	2S	-0.51917	0.007020	0.133013	0.001007	-0.00903	-0.00216
Fine Asta	2S	-0.47713	0.007020	0.083793	0.001007	0.019034	-3.4e-04
Inizio Asta	3S	-0.72683	0.009827	0.186218	0.001410	-0.01265	-0.00302
Fine Asta	3S	-0.66798	0.009827	0.117310	0.001410	0.026648	-4.8e-04
Inizio Asta	1D	-0.05775	0.058799	-0.08773	0.002061	-0.09308	0.01169
Fine Asta	1D	-0.05775	0.058799	-0.08773	0.002061	-0.07086	0.004725
Inizio Asta	2D	0.228941	0.075608	-0.45314	0.004296	0.700760	-0.02944
Fine Asta	2D	0.228941	0.075608	-0.45314	0.004296	0.583582	-0.00996
Inizio Asta	3D	-0.02233	0.007710	0.014608	3.60e-04	-0.00961	-0.00140
Fine Asta	3D	-0.02233	0.007710	0.014608	3.60e-04	-0.00689	6.66e-04
Inizio Asta	4D	-0.07906	0.073475	-0.11070	0.002580	-0.11454	-0.01453
Fine Asta	4D	-0.07906	0.073475	-0.11070	0.002580	-0.08695	0.005954
Inizio Asta	5D	0.282582	0.093152	-0.55504	0.005263	0.857432	-0.03614
Fine Asta	5D	0.282582	0.093152	-0.55504	0.005263	0.713991	-0.01222
Inizio Asta	6D	-0.05657	0.019534	0.037007	9.13e-04	-0.02435	-0.00354
Fine Asta	6D	-0.05657	0.019534	0.037007	9.13e-04	-0.01745	0.001688

Beam: 495	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.23180	0.001185	-0.00997	-5.8e-04	0.006079	0.001582
Fine Asta	1S	-0.23878	0.001185	-0.01814	-5.8e-04	0.002440	0.001889
Inizio Asta	2S	-0.40880	-0.00310	-0.10632	-0.00110	0.025409	0.001123
Fine Asta	2S	-0.45084	-0.00310	-0.15554	-0.00110	-0.00849	3.22e-04
Inizio Asta	3S	-0.57232	-0.00433	-0.14884	-0.00154	0.035573	0.001572
Fine Asta	3S	-0.63117	-0.00433	-0.21775	-0.00154	-0.01188	4.51e

Beam: 498	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.073304	-0.01178	0.058364	1.58e-04	0.040536	0.003095
Fine Asta	1S	0.074558	-0.01178	0.053140	1.58e-04	0.047753	0.001570
Inizio Asta	2S	0.185566	-0.01125	0.225722	1.53e-04	0.078938	0.004076
Fine Asta	2S	0.193122	-0.01125	0.194252	1.53e-04	0.106122	0.002620
Inizio Asta	3S	0.259793	-0.01574	0.316010	2.14e-04	0.110513	0.005707
Fine Asta	3S	0.270370	-0.01574	0.271952	2.14e-04	0.148571	0.003669
Inizio Asta	1D	0.150249	0.024472	-0.32687	2.63e-04	-0.05113	-0.00499
Fine Asta	1D	0.150249	0.024472	-0.32687	2.63e-04	-0.08493	-0.00185
Inizio Asta	2D	0.675997	0.133093	-0.63914	0.001286	0.353001	-0.02629
Fine Asta	2D	0.675997	0.133093	-0.63914	0.001286	0.270538	-0.00907
Inizio Asta	3D	0.019188	-0.00195	0.016976	6.26e-05	0.005634	7.08e-04
Fine Asta	3D	0.019188	-0.00195	0.016976	6.26e-05	0.007460	4.96e-04
Inizio Asta	4D	0.185605	0.030333	-0.40013	3.32e-04	-0.06379	-0.00619
Fine Asta	4D	0.185605	0.030333	-0.40013	3.32e-04	-0.10486	-0.00231
Inizio Asta	5D	0.827141	0.163152	-0.78228	0.001574	0.431689	-0.03221
Fine Asta	5D	0.827141	0.163152	-0.78228	0.001574	0.330858	-0.01111
Inizio Asta	6D	0.048612	-0.00495	0.043007	1.58e-04	0.014273	0.001794
Fine Asta	6D	0.048612	-0.00495	0.043007	1.58e-04	0.018901	0.001257

Beam: 499	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.17057	-0.01759	0.129638	0.002641	-0.09907	0.016634
Fine Asta	1S	-0.10758	-0.01759	0.017166	0.002641	0.014931	-0.01069
Inizio Asta	2S	-0.19346	-0.03509	0.136766	0.006940	-0.21003	0.028640
Fine Asta	2S	-0.19346	-0.03509	0.136766	0.006940	0.002389	-0.02587
Inizio Asta	3S	-0.27084	-0.04913	0.191472	0.009716	-0.29404	0.040096
Fine Asta	3S	-0.27084	-0.04913	0.191472	0.009716	0.003344	-0.03621
Inizio Asta	1D	0.374563	-0.03274	-0.08467	-0.00483	0.322637	0.034284
Fine Asta	1D	0.374563	-0.03274	-0.08467	-0.00483	0.196924	0.020022
Inizio Asta	2D	2.080890	-0.14880	-0.33455	0.015055	0.395327	0.082401
Fine Asta	2D	2.080890	-0.14880	-0.33455	0.015055	-0.12708	-0.14876
Inizio Asta	3D	-0.02474	-0.00644	0.010588	4.94e-04	-0.02324	0.006777
Fine Asta	3D	-0.02474	-0.00644	0.010588	4.94e-04	-0.01328	-0.00334
Inizio Asta	4D	0.460129	-0.04140	-0.10617	-0.00595	0.396725	0.043367
Fine Asta	4D	0.460129	-0.04140	-0.10617	-0.00595	0.240968	0.025078
Inizio Asta	5D	2.545509	-0.18227	-0.40934	0.018418	0.484121	0.101077
Fine Asta	5D	2.545509	-0.18227	-0.40934	0.018418	-0.15610	-0.18215
Inizio Asta	6D	-0.06267	-0.01631	0.026823	0.001252	-0.05889	0.017169
Fine Asta	6D	-0.06267	-0.01631	0.026823	0.001252	-0.03366	-0.00845

Beam: 500	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.04541	-0.00696	0.027808	0.002145	0.012433	0.004675
Fine Asta	1S	-0.02484	-0.00696	-0.03621	0.002145	0.009028	-9.6e-04
Inizio Asta	2S	-0.02323	-0.01359	0.002266	0.004957	-0.00238	0.006463
Fine Asta	2S	-0.02323	-0.01359	0.002266	0.004957	-5.5e-04	-0.00454
Inizio Asta	3S	-0.03252	-0.01902	0.003173	0.006940	-0.00333	0.009049
Fine Asta	3S	-0.03252	-0.01902	0.003173	0.006940	-7.6e-04	-0.00636
Inizio Asta	1D	0.230948	-0.01250	-0.31976	-0.00935	0.179375	0.006675
Fine Asta	1D	0.230948	-0.01250	-0.31976	-0.00935	-0.08487	-0.00790
Inizio Asta	2D	1.630086	-0.05225	-0.30321	-0.00413	-0.15318	-0.03120
Fine Asta	2D	1.630086	-0.05225	-0.30321	-0.00413	-0.39756	-0.07259
Inizio Asta	3D	0.026705	-0.00526	0.013798	4.26e-04	-0.01222	0.003135
Fine Asta	3D	0.026705	-0.00526	0.013798	4.26e-04	0.002581	-0.00123
Inizio Asta	4D	0.286028	-0.01939	-0.39141	-0.01147	0.219489	0.009935
Fine Asta	4D	0.286028	-0.01939	-0.39141	-0.01147	-0.10436	-0.01068
Inizio Asta	5D	1.993824	-0.06458	-0.37132	-0.00507	-0.18781	-0.03843
Fine Asta	5D	1.993824	-0.06458	-0.37132	-0.00507	-0.48625	-0.08886
Inizio Asta	6D	0.067656	-0.01332	0.034956	0.001079	-0.03095	0.007941
Fine Asta	6D	0.067656	-0.01332	0.034956	0.001079	0.006538	-0.00311

Beam: 501	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.56125	0.029401	0.085799	-8.6e-04	-0.13195	-0.03508
Fine Asta	1S	-0.38495	0.021035	0.127381	-8.6e-04	0.100922	0.020017
Inizio Asta	2S	-0.51693	0.041690	0.246284	-9.4e-05	-0.33656	-0.06026
Fine Asta	2S	-0.51693	0.041690	0.246284	-9.4e-05	0.201509	0.030826
Inizio Asta	3S	-0.72371	0.058366	0.344797	-1.3e-04	-0.47119	-0.08436
Fine Asta	3S	-0.72371	0.058366	0.344797	-1.3e-04	0.282112	0.043157
Inizio Asta	1D	0.471628	-0.08769	-0.43892	0.002265	0.002764	0.206545
Fine Asta	1D	0.471628	-0.08769	-0.43892	0.002265	0.082721	0.019719

Inizio Asta	2D	2.801763	-0.06363	-0.95348	0.005539	1.414949	0.022449
Fine Asta	2D	2.801763	-0.06363	-0.95348	0.005539	-0.66819	-0.11806
Inizio Asta	3D	-0.04711	0.004331	0.023587	1.68e-04	-0.03638	-0.00637
Fine Asta	3D	-0.04711	0.004331	0.023587	1.68e-04	0.015758	0.003234
Inizio Asta	4D	0.584773	-0.10778	-0.53874	0.002799	1.227867	0.253016
Fine Asta	4D	0.584773	-0.10778	-0.53874	0.002799	0.108039	0.025703
Inizio Asta	5D	3.427649	-0.07806	-1.16673	0.006833	1.731430	0.029102
Fine Asta	5D	3.427649	-0.07806	-1.16673	0.006833	-0.81761	-0.14447
Inizio Asta	6D	-0.11936	0.010972	0.059757	4.26e-04	-0.09216	-0.01615
Fine Asta	6D	-0.11936	0.010972	0.059757	4.26e-04	0.039921	0.008194

Beam: 502	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.40526	0.006656	0.024024	-4.2e-04	-0.10148	-0.01701
Fine Asta	1S	-0.29535	0.006656	-0.05271	-4.2e-04	-0.12464	-0.00626
Inizio Asta	2S	-0.57287	-0.00122	-0.03785	-0.00271	-0.20231	-0.02487
Fine Asta	2S	-0.57287	-0.00122	-0.03785	-0.00271	-0.26343	-0.02685
Inizio Asta	3S	-0.80202	-0.00171	-0.05299	-0.00379	-0.28324	-0.03482
Fine Asta	3S	-0.80202	-0.00171	-0.05299	-0.00379	-0.36881	-0.03759
Inizio Asta	1D	0.590105	0.039465	0.246819	0.004131	-0.08343	-0.01611
Fine Asta	1D	0.590105	0.039465	0.246819	0.004131	0.343666	0.049140
Inizio Asta	2D	2.946094	-0.13555	-0.16985	0.007904	0.671242	0.099086
Fine Asta	2D	2.946094	-0.13555	-0.16985	0.007904	0.398472	-0.11992
Inizio Asta	3D	-0.05076	0.002201	-0.00961	-3.6e-04	-0.01585	-0.00271
Fine Asta	3D	-0.05076	0.002201	-0.00961	-3.6e-04	-0.02502	-0.00262
Inizio Asta	4D	0.729076	0.048422	0.301858	0.005092	-0.10894	-0.02113
Fine Asta	4D	0.729076	0.048422	0.301858	0.005092	0.422158	0.060170
Inizio Asta	5D	3.604274	-0.16587	-0.20779	0.009702	0.821349	0.121256
Fine Asta	5D	3.604274	-0.16587	-0.20779	0.009702	0.488105	-0.14680
Inizio Asta	6D	-0.12861	0.005576	-0.02436	-9.2e-04	-0.04016	-0.00686
Fine Asta	6D	-0.12861	0.005576	-0.02436	-9.2e-04	-0.06337	-0.00663

Beam: 503	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19057	0.034279	0.134023	-0.00271	-0.09129	-0.02910
Fine Asta	1S	-0.12758	0.034279	0.021551	-0.00271	0.029521	0.024136
Inizio Asta	2S	-0.25440	0.070891	0.170964	-0.00798	-0.21673	-0.05438
Fine Asta	2S	-0.25440	0.070891	0.170964	-0.00798	0.048804	0.055719
Inizio Asta	3S	-0.35616	0.099247	0.239350	-0.01118	-0.30342	-0.07614
Fine Asta	3S	-0.35616	0.099247	0.239350	-0.01118	0.068325	0.078006
Inizio Asta	1D	0.234364	-0.02447	-0.04091	0.006728	0.269841	0.01097
Fine Asta	1D	0.234364	-0.02447	-0.04091	0.006728	0.275955	-0.03932
Inizio Asta	2D	-2.11390	-0.10346	0.512867	0.005488	-0.65815	0.051229
Fine Asta	2D	-2.11390	-0.10346	0.512867	0.005488	0.140214	-0.10971
Inizio Asta	3D	-0.01433	0.007570	0.011253	-6.7e-04	-0.02293	-0.00730
Fine Asta	3D	-0.01433	0.007570	0.011253	-6.7e-04	0.013754	0.004933
Inizio Asta	4D	0.290480	-0.03126	-0.05625	0.008255	0.325233	0.01634
Fine Asta	4D	0.290480	-0.03126	-0.05625	0.008255	0.337475	-0.04838
Inizio Asta	5D	-2.58558	-0.12699	0.627184	0.006822	-0.80500	0.063128
Fine Asta	5D	-2.58558	-0.12699	0.627184	0.006822	0.171967	-0.13457
Inizio Asta	6D	-0.03630	0.019178	0.028509	-0.00169	-0.05809	-0.01848
Fine Asta	6D	-0.03630	0.019178	0.028509	-0.00169	0.034846	0.012497

Beam: 504	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.08183	0.005302	0.009473	-0.00197	0.023986	-6.2e-04
Fine Asta	1S	-0.06126	0.005302	-0.05455	-0.00197	0.005726	0.003675
Inizio Asta	2S	-0.11283	-0.00131	-0.01325	-0.00547	0.036471	0.004870
Fine Asta	2S	-0.11283	-0.00131	-0.01325	-0.00547	0.025736	0.003811
Inizio Asta	3S	-0.15796	-0.00183	-0.01855	-0.00765	0.051059	0.006818
Fine Asta	3S	-0.15796	-0.00183	-0.01855	-0.00765	0.036031	0.005335
Inizio Asta	1D	-0.20471	0.012515	-0.30732	0.007562	0.262524	-0.01177
Fine Asta	1D	-0.20471	0.012515	-0.30732	0.007562	-0.02903	-0.01642
Inizio Asta	2D	-1.61835	-0.08148	0.302973	-0.00970	0.157277	-0.01442
Fine Asta	2D	-1.61835	-0.08148	0.302973	-0.00970	0.399964	-0.07672
Inizio Asta	3D	0.015103	0.005900	0.017722	-4.9e-04	-0.01279	0.003264
Fine Asta	3D	0.015103	0.005900	0.017722	-4.9e-04	0.002885	0.001642
Inizio Asta	4D	-0.25450	0.018570	-0.37598	0.009270	0.321046	-0.01543
Fine Asta	4D	-0.25450	0.018570	-0.37598	0.009270	-0.03658	-0.02046
Inizio Asta	5D	-1.97935	-0.10041	0.371377	-0.01189	0.192767	-0.01884
Fine Asta	5D	-1.97935	-0.10041	0.371377	-0.01189	0.489197	-0.09392
Inizio Asta	6D	0.038263	0.014947	0.044898	-0.00124	-0.03240	0.008268
Fine Asta	6D	0.038263	0.014947	0.044898	-0.00124	0.007308	0.004161

Beam: 505	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.69194	-0.02911	0.118144	4.68e-04	-0.17323	0.030758
Fine Asta	1S	-0.51564	-0.02075	0.159725	4.68e-04	0.130306	-0.02371
Inizio Asta	2S	-0.79433	-0.04550	0.328261	-9.1e-06	-0.44679	0.059348
Fine Asta	2S	-0.79433	-0.04550	0.328261	-9.1e-06	0.270380	-0.04005
Inizio Asta	3S	-1.11206	-0.06369	0.459565	-1.3e-05	-0.62551	0.083087
Fine Asta	3S	-1.11206	-0.06369	0.459565	-1.3e-05	0.378532	-0.05607
Inizio Asta	1D	-0.35152	0.075456	-0.25617	-0.00305	0.739445	-0.20784
Fine Asta	1D	-0.35152	0.075456	-0.25617	-0.00305	0.213552	-0.04516
Inizio Asta	2D	-2.93901	-0.08359	1.153997	0.005587	-1.73033	0.058695
Fine Asta	2D	-2.93901	-0.08359	1.153997	0.005587	0.790904	-0.12608
Inizio Asta	3D	-0.03264	-0.00434	0.019317	1.36e-04	-0.02990	0.007252
Fine Asta	3D	-0.03264	-0.00434	0.019317	1.36e-04	0.013304	-0.00255
Inizio Asta	4D	-0.44177	0.092698	-0.31706	-0.00376	0.906706	-0.25443
Fine Asta	4D	-0.44177	0.092698	-0.31706	-0.00376	0.264169	-0.05577
Inizio Asta	5D	-3.59462	-0.10248	1.411219	0.006891	-2.11600	0.073078
Fine Asta	5D	-3.59462	-0.10248	1.411219	0.006891	0.967221	-0.15422
Inizio Asta	6D	-0.08269	-0.01101	0.048940	3.46e-04	-0.07574	0.018373
Fine Asta	6D	-0.08269	-0.01101	0.048940	3.46e-04	0.033704	-0.00646

Beam: 506	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.53831	-0.01586	0.042442	7.37e-04	-0.13097	0.019737
Fine Asta	1S	-0.42840	-0.01586	-0.03429	7.37e-04	-0.12439	-0.00587
Inizio Asta	2S	-0.86049	-0.01447	-0.01121	0.003992	-0.27141	0.032100
Fine Asta	2S	-0.86049	-0.01447	-0.01121	0.003992	-0.28951	0.008729
Inizio Asta	3S	-1.20469	-0.02026	-0.01569	0.005589	-0.37997	0.044939
Fine Asta	3S	-1.20469	-0.02026	-0.01569	0.005589	-0.40532	0.012221
Inizio Asta	1D	0.295855	-0.07034	0.309396	-0.00485	-0.21511	0.036822
Fine Asta	1D	0.295855	-0.07034	0.309396	-0.00485	0.298426	-0.07714
Inizio Asta	2D	-3.14683	-0.13467	0.045666	0.013528	-0.79398	0.104254
Fine Asta	2D	-3.14683	-0.13467	0.045666	0.013528	-0.73479	-0.11384
Inizio Asta	3D	-0.03257	0.002105	-0.01055	3.96e-04	-0.01337	0.002153
Fine Asta	3D	-0.03257	0.002105	-0.01055	3.96e-04	-0.02515	0.003713
Inizio Asta	4D	0.378057	-0.08610	0.378367	-0.00595	-0.26609	0.045492
Fine Asta	4D	0.378057	-0.08610	0.378367	-0.00595	0.367291	-0.09435
Inizio Asta	5D	-3.84869	-0.16483	0.058338	0.016558	-0.97098	0.127537
Fine Asta	5D	-3.84869	-0.16483	0.058338	0.016558	-0.89873	-0.13960
Inizio Asta	6D	-0.08935	0.005332	-0.02672	0.001003	-0.03387	0.005456
Fine Asta	6D	-0.08935	0.005332	-0.02672	0.001003	-0.06373	0.009407

Beam: 507	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.26814	-0.00195	0.034240	-4.8e-04	0.007704	-6.5e-04
Fine Asta	1S	-0.26252	-0.00195	0.025078	-4.8e-04	0.015383	-0.00116
Inizio Asta	2S	-0.45815	-0.00702	0.157401	-0.00105	0.019034	1.81e-04
Fine Asta	2S	-0.42433	-0.00702	0.102210	-0.00105	0.052643	-0.00164
Inizio Asta	3S	-0.64140	-0.00983	0.220361	-0.00147	0.026648	2.53e-04
Fine Asta	3S	-0.59406	-0.00983	0.143094	-0.00147	0.073700	-0.00229
Inizio Asta	1D	0.065906	0.026993	0.088381	0.001511	0.070864	0.004929
Fine Asta	1D	0.065906	0.026993	0.088381	0.001511	0.049049	0.011063
Inizio Asta	2D	0.138896	-0.06851	-0.50356	-0.00579	0.583582	0.009170
Fine Asta	2D	0.138896	-0.06851	-0.50356	-0.00579	0.453377	-0.00869
Inizio Asta	3D	0.022613	-0.00323	0.014467	-2.6e-04	-0.00689	-7.1e-04
Fine Asta	3D	0.022613	-0.00323	0.014467	-2.6e-04	0.005143	-0.00150
Inizio Asta	4D	0.088020	0.033395	0.111811	0.001877	0.086947	0.006211
Fine Asta	4D	0.088020	0.033395	0.111811	0.001877	0.060213	0.013799
Inizio Asta	5D	0.174360	-0.08400	-0.61665	-0.00709	0.713991	0.011259
Fine Asta	5D	0.174360	-0.08400	-0.61665	-0.00709	0.554627	-0.01074
Inizio Asta	6D	0.057288	-0.00818	0.036650	-6.6e-04	-0.01745	-0.00180
Fine Asta	6D	0.057288	-0.00818	0.036650	-6.6e-04	0.013029	-0.00381

Beam: 508	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.25537	-0.00195	0.065837	-3.0e-04	0.015383	-0.00122
Fine Asta	1S	-0.25125	-0.00195	0.055910	-3.0e-04	0.031144	-0.00172
Inizio Asta	2S	-0.40311	-0.00702	0.167331	-7.8e-04	0.052643	-0.00178
Fine Asta	2S	-0.37834	-0.00702	0.107529	-7.8e-04	0.088225	-0.00360
Inizio Asta	3S	-0.56436	-0.00983	0.234264	-0.00109	0.073700	-0.00249
Fine Asta	3S	-0.52968	-0.00983	0.150541	-0.00109	0.123516	-0.00504
Inizio Asta	1D	0.076296	-0.01258	0.087397	-7.5e-04	0.049049	0.011140
Fine Asta	1D	0.076296	-0.01258	0.087397	-7.5e-04	0.029477	0.009396

Inizio Asta	2D	0.051963	-0.06290	-0.53454	-0.00438	0.453377	-0.00948
Fine Asta	2D	0.051963	-0.06290	-0.53454	-0.00438	0.315257	-0.02567
Inizio Asta	3D	0.022505	0.001785	0.014878	-6.1e-05	0.005143	-0.00152
Fine Asta	3D	0.022505	0.001785	0.014878	-6.1e-05	0.005498	-0.00113
Inizio Asta	4D	0.099611	-0.01614	0.110987	-9.3e-04	0.060213	0.013896
Fine Asta	4D	0.099611	-0.01614	0.110987	-9.3e-04	0.037581	0.011595
Inizio Asta	5D	0.075746	-0.07703	-0.65452	-0.00536	0.554627	-0.01170
Fine Asta	5D	0.075746	-0.07703	-0.65452	-0.00536	0.385617	-0.03143
Inizio Asta	6D	0.057015	0.004522	0.037692	-1.5e-04	0.013029	-0.00386
Fine Asta	6D	0.057015	0.004522	0.037692	-1.5e-04	0.013929	-0.00287

Beam: 509	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.23941	-0.00195	0.094526	-2.3e-05	0.031144	-0.00175
Fine Asta	1S	-0.23691	-0.00195	0.084078	-2.3e-05	0.054266	-0.00226
Inizio Asta	2S	-0.35686	-0.00702	0.165391	-2.1e-04	0.088225	-0.00368
Fine Asta	2S	-0.34175	-0.00702	0.102451	-2.1e-04	0.122900	-0.00549
Inizio Asta	3S	-0.49961	-0.00983	0.231548	-2.9e-04	0.123516	-0.00515
Fine Asta	3S	-0.47845	-0.00983	0.143431	-2.9e-04	0.172060	-0.00769
Inizio Asta	1D	0.088279	-0.04361	0.084475	-0.00181	0.029477	0.009250
Fine Asta	1D	0.088279	-0.04361	0.084475	-0.00181	0.019664	-0.00573
Inizio Asta	2D	-0.08896	-0.05927	-0.54373	-3.8e-04	0.315257	-0.02603
Fine Asta	2D	-0.08896	-0.05927	-0.54373	-3.8e-04	0.175147	-0.04127
Inizio Asta	3D	0.022014	0.006303	0.015858	1.61e-04	0.005498	-0.00112
Fine Asta	3D	0.022014	0.006303	0.015858	1.61e-04	0.007898	-6.8e-04
Inizio Asta	4D	0.113227	-0.05488	0.107898	-0.00224	0.037581	0.011414
Fine Asta	4D	0.113227	-0.05488	0.107898	-0.00224	0.029931	-0.00728
Inizio Asta	5D	-0.11737	-0.07280	-0.66573	-5.1e-04	0.385617	-0.03188
Fine Asta	5D	-0.11737	-0.07280	-0.66573	-5.1e-04	0.214292	-0.05052
Inizio Asta	6D	0.055772	0.015968	0.040176	4.09e-04	0.013929	-0.00284
Fine Asta	6D	0.055772	0.015968	0.040176	4.09e-04	0.020009	-0.00171

Beam: 510	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19449	-0.00118	-0.08278	-5.8e-05	0.056762	-7.7e-04
Fine Asta	1S	-0.19699	-0.00118	-0.09322	-5.8e-05	0.033977	-0.00108
Inizio Asta	2S	-0.27065	0.003095	-0.09150	9.83e-05	0.129510	-0.00386
Fine Asta	2S	-0.28576	0.003095	-0.15444	9.83e-05	0.097672	-0.00305
Inizio Asta	3S	-0.37890	0.004333	-0.12810	1.38e-04	0.181314	-0.00540
Fine Asta	3S	-0.40006	0.004333	-0.21621	1.38e-04	0.136740	-0.00428
Inizio Asta	1D	0.030305	0.062799	0.102017	0.002349	0.030776	-0.01498
Fine Asta	1D	0.030305	0.062799	0.102017	0.002349	0.051351	0.003294
Inizio Asta	2D	0.516472	-0.04703	-0.61264	5.28e-04	-0.03189	0.035703
Fine Asta	2D	0.516472	-0.04703	-0.61264	5.28e-04	-0.18629	0.023780
Inizio Asta	3D	0.021319	-0.00713	-0.01049	-1.8e-04	0.008674	-0.00116
Fine Asta	3D	0.021319	-0.00713	-0.01049	-1.8e-04	0.006617	-0.00101
Inizio Asta	4D	0.046356	0.077622	0.129091	0.002887	0.041450	-0.01838
Fine Asta	4D	0.046356	0.077622	0.129091	0.002887	0.063488	0.004309
Inizio Asta	5D	0.633473	-0.05827	-0.74938	6.95e-04	-0.04067	0.043771
Fine Asta	5D	0.633473	-0.05827	-0.74938	6.95e-04	-0.22828	0.029122
Inizio Asta	6D	0.054010	-0.01807	-0.02657	-4.7e-04	0.021976	-0.00293
Fine Asta	6D	0.054010	-0.01807	-0.02657	-4.7e-04	0.016763	-0.00257

Beam: 511	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.20915	-0.00118	-0.06126	1.12e-04	0.033977	-0.00107
Fine Asta	1S	-0.21326	-0.00118	-0.07119	1.12e-04	0.016831	-0.00138
Inizio Asta	2S	-0.30640	0.003095	-0.10783	5.75e-04	0.097672	-0.00300
Fine Asta	2S	-0.33117	0.003095	-0.16764	5.75e-04	0.062010	-0.00220
Inizio Asta	3S	-0.42896	0.004333	-0.15097	8.05e-04	0.136740	-0.00420
Fine Asta	3S	-0.46364	0.004333	-0.23469	8.05e-04	0.086814	-0.00308
Inizio Asta	1D	-0.02918	0.029680	0.108424	0.002100	0.051351	0.003458
Fine Asta	1D	-0.02918	0.029680	0.108424	0.002100	0.077548	0.009658
Inizio Asta	2D	0.392639	-0.05490	-0.67110	-0.00333	-0.18629	0.023551
Fine Asta	2D	0.392639	-0.05490	-0.67110	-0.00333	-0.35967	0.009588
Inizio Asta	3D	-0.02096	0.002581	-0.01053	9.72e-05	0.006617	-0.00103
Fine Asta	3D	-0.02096	0.002581	-0.01053	9.72e-05	0.005460	-0.00152
Inizio Asta	4D	-0.04684	0.036500	0.136277	0.002570	0.063488	0.004055
Fine Asta	4D	-0.04684	0.036500	0.136277	0.002570	0.094914	0.012065
Inizio Asta	5D	0.482341	-0.06740	-0.82093	-0.00409	-0.22828	0.028842
Fine Asta	5D	0.482341	-0.06740	-0.82093	-0.00409	-0.44023	0.011819
Inizio Asta	6D	-0.05310	0.006539	-0.02667	2.46e-04	0.016763	-0.00260
Fine Asta	6D	-0.05310	0.006539	-0.02667	2.46e-04	0.013833	-0.00386

Beam: 512	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.22177	-0.00118	-0.03695	3.26e-04	0.016831	-0.00135
Fine Asta	1S	-0.22739	-0.00118	-0.04611	3.26e-04	0.006079	-0.00165
Inizio Asta	2S	-0.35332	0.003095	-0.11377	9.12e-04	0.062010	-0.00208
Fine Asta	2S	-0.38714	0.003095	-0.16896	9.12e-04	0.025409	-0.00128
Inizio Asta	3S	-0.49464	0.004333	-0.15927	0.001277	0.086814	-0.00292
Fine Asta	3S	-0.54199	0.004333	-0.23654	0.001277	0.035573	-0.00179
Inizio Asta	1D	0.042775	-0.00999	0.110465	-8.4e-04	0.077548	0.009848
Fine Asta	1D	0.042775	-0.00999	0.110465	-8.4e-04	0.105431	0.008800
Inizio Asta	2D	0.264477	-0.06546	-0.70387	-0.00475	-0.35967	0.008970
Fine Asta	2D	0.264477	-0.06546	-0.70387	-0.00475	-0.54177	-0.00835
Inizio Asta	3D	-0.02033	0.002995	-0.01112	2.26e-04	0.005460	-0.00151
Fine Asta	3D	-0.02033	0.002995	-0.01112	2.26e-04	0.006004	8.50e-04
Inizio Asta	4D	-0.06195	-0.01322	0.138104	-0.00108	0.094914	0.012288
Fine Asta	4D	-0.06195	-0.01322	0.138104	-0.00108	0.129169	0.010830
Inizio Asta	5D	0.326248	-0.08023	-0.86112	-0.00582	-0.44023	0.011070
Fine Asta	5D	0.326248	-0.08023	-0.86112	-0.00582	-0.66293	-0.01032
Inizio Asta	6D	-0.05151	0.007588	-0.02818	5.73e-04	0.013833	-0.00383
Fine Asta	6D	-0.05151	0.007588	-0.02818	5.73e-04	0.015210	0.002154

Beam: 513	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.17914	-0.00118	0.112181	-1.8e-04	0.056762	7.53e-04
Fine Asta	1S	-0.17830	-0.00118	0.101469	-1.8e-04	0.084420	4.46e-04
Inizio Asta	2S	-0.25300	0.003095	0.132710	-5.1e-04	0.129510	0.003824
Fine Asta	2S	-0.24792	0.003095	0.068181	-5.1e-04	0.155517	0.004625
Inizio Asta	3S	-0.35420	0.004333	0.185794	-7.1e-04	0.181314	0.005353
Fine Asta	3S	-0.34709	0.004333	0.095453	-7.1e-04	0.217723	0.006475
Inizio Asta	1D	0.042179	0.096447	-0.09168	5.95e-04	0.030776	0.015147
Fine Asta	1D	0.042179	0.096447	-0.09168	5.95e-04	0.025940	0.039864
Inizio Asta	2D	0.630780	-0.04251	0.529047	0.005973	-0.03189	-0.03520
Fine Asta	2D	0.630780	-0.04251	0.529047	0.005973	0.111516	-0.04584
Inizio Asta	3D	0.021279	-0.01145	0.011418	-9.9e-05	0.008674	0.001168
Fine Asta	3D	0.021279	-0.01145	0.011418	-9.9e-05	0.011153	0.004001
Inizio Asta	4D	0.057862	0.119249	-0.11709	7.34e-04	0.041450	0.018589
Fine Asta	4D	0.057862	0.119249	-0.11709	7.34e-04	0.040848	0.049123
Inizio Asta	5D	0.773098	-0.05342	0.647118	0.007313	-0.04067	-0.04316
Fine Asta	5D	0.773098	-0.05342	0.647118	0.007313	0.136698	-0.05637
Inizio Asta	6D	0.053908	-0.02902	0.028928	-2.5e-04	0.021976	0.002960
Fine Asta	6D	0.053908	-0.02902	0.028928	-2.5e-04	0.028255	0.010135

Beam: 514	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.21999	-0.00195	-0.10939	3.30e-04	0.083976	0.002737
Fine Asta	1S	-0.22084	-0.00195	-0.12010	3.30e-04	0.054266	0.002231
Inizio Asta	2S	-0.31644	-0.00702	-0.09012	6.55e-04	0.154587	0.007275
Fine Asta	2S	-0.32152	-0.00702	-0.15465	6.55e-04	0.122900	0.005458
Inizio Asta	3S	-0.44301	-0.00983	-0.12617	9.16e-04	0.216422	0.010185
Fine Asta	3S	-0.45012	-0.00983	-0.21651	9.16e-04	0.172600	0.007641
Inizio Asta	1D	0.101189	-0.07723	-0.07951	-0.00158	0.029084	0.023593
Fine Asta	1D	0.101189	-0.07723	-0.07951	-0.00158	0.019664	0.005804
Inizio Asta	2D	-0.19207	-0.05838	0.529778	0.006149	0.042793	0.055783
Fine Asta	2D	-0.19207	-0.05838	0.529778	0.006149	0.175147	0.040815
Inizio Asta	3D	0.021198	0.010588	-0.01730	9.04e-05	0.011379	-0.00333
Fine Asta	3D	0.021198	0.010588	-0.01730	9.04e-05	0.007898	6.88e-04
Inizio Asta	4D	0.128118	-0.09644	-0.10250	-0.00193	0.043784	0.029681
Fine Asta	4D	0.128118	-0.09644	-0.10250	-0.00193	0.029931	0.007369
Inizio Asta	5D	-0.23967	-0.07203	0.648655	0.007527	0.053648	0.068324
Fine Asta	5D	-0.23967	-0.07203	0.648655	0.007527	0.214292	0.049955
Inizio Asta	6D	0.053703	0.026824	-0.04382	2.29e-04	0.028828	-0.00844
Fine Asta	6D	0.053703	0.026824	-0.04382	2.29e-04	0.020009	0.001744

Beam: 515	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.054098	0.008096	0.030380	-1.1e-04	0.048768	6.75e-04
Fine Asta	1S	0.054941	0.008096	0.019668	-1.1e-04	0.055248	0.002771
Inizio Asta	2S	0.168805	0.024559	0.147257	-4.8e-04	0.107529	7.88e-04
Fine Asta	2S	0.173884	0.024559	0.082728	-4.8e-04	0.137303	0.007147
Inizio Asta	3S	0.236327	0.034383	0.206160	-6.7e-04	0.150541	0.001104
Fine Asta	3S	0.243437	0.034383	0.115819	-6.7e-04	0.192224	0.010006
Inizio Asta	1D	-0.04332	0.055320	0.136737	6.41e-04	0.151227	-0.00177
Fine Asta	1D	-0.04332	0.055320	0.136737	6.41e-04	0.170657	0.012811

Inizio Asta	2D	-0.15800	-0.10042	1.014314	-0.00328	-0.16723	0.007636
Fine Asta	2D	-0.15800	-0.10042	1.014314	-0.00328	0.098634	-0.01838
Inizio Asta	3D	0.017339	0.004061	0.009617	-2.5e-05	0.008895	4.43e-04
Fine Asta	3D	0.017339	0.004061	0.009617	-2.5e-05	0.010712	7.43e-04
Inizio Asta	4D	-0.05824	0.068180	0.167902	7.85e-04	0.173728	-0.00223
Fine Asta	4D	-0.05824	0.068180	0.167902	7.85e-04	0.209356	0.015763
Inizio Asta	5D	-0.19400	-0.12352	1.240475	-0.00402	-0.20496	0.009376
Fine Asta	5D	-0.19400	-0.12352	1.240475	-0.00402	0.121230	-0.02263
Inizio Asta	6D	0.043926	0.010287	0.024363	-6.3e-05	0.022535	0.001122
Fine Asta	6D	0.043926	0.010287	0.024363	-6.3e-05	0.027137	0.001882

Beam: 516	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.082796	0.011778	-0.03011	9.01e-05	0.056936	-0.00147
Fine Asta	1S	0.081953	0.011778	-0.04082	9.01e-05	0.047753	0.001576
Inizio Asta	2S	0.226210	0.011246	-0.09712	2.59e-04	0.139622	-3.0e-04
Fine Asta	2S	0.221132	0.011246	-0.16165	2.59e-04	0.106122	0.002612
Inizio Asta	3S	0.316694	0.015745	-0.13597	3.63e-04	0.195470	-4.2e-04
Fine Asta	3S	0.309584	0.015745	-0.22631	3.63e-04	0.148571	0.003657
Inizio Asta	1D	-0.09752	-0.01595	-0.35940	5.32e-04	0.172915	0.004278
Fine Asta	1D	-0.09752	-0.01595	-0.35940	5.32e-04	0.084927	0.001789
Inizio Asta	2D	0.542611	-0.13349	0.741277	-0.00269	0.081106	0.025831
Fine Asta	2D	0.542611	-0.13349	0.741277	-0.00269	0.270538	-0.00875
Inizio Asta	3D	0.019845	0.004625	-0.01568	2.52e-05	0.010748	-7.5e-04
Fine Asta	3D	0.019845	0.004625	-0.01568	2.52e-05	0.007460	4.99e-04
Inizio Asta	4D	-0.12204	-0.02056	-0.43969	6.53e-04	0.212151	0.005381
Fine Asta	4D	-0.12204	-0.02056	-0.43969	6.53e-04	0.104856	0.002246
Inizio Asta	5D	0.663971	-0.16367	0.907170	-0.00328	0.099894	0.031683
Fine Asta	5D	0.663971	-0.16367	0.907170	-0.00328	0.330858	-0.01073
Inizio Asta	6D	0.050276	0.011718	-0.03972	6.39e-05	0.027230	-0.00189
Fine Asta	6D	0.050276	0.011718	-0.03972	6.39e-05	0.018901	0.001265

Beam: 517	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.048680	0.008096	-0.03847	-3.8e-06	0.048768	-6.8e-04
Fine Asta	1S	0.047426	0.008096	-0.04369	-3.8e-06	0.043450	3.64e-04
Inizio Asta	2S	0.143691	0.024559	-0.17185	-3.5e-04	0.107529	-8.5e-04
Fine Asta	2S	0.136135	0.024559	-0.20332	-3.5e-04	0.083245	0.002326
Inizio Asta	3S	0.201167	0.034383	-0.24059	-4.9e-04	0.150541	-0.00120
Fine Asta	3S	0.190589	0.034383	-0.28465	-4.9e-04	0.116543	0.003256
Inizio Asta	1D	-0.06041	0.029694	-0.11918	3.96e-04	0.141527	0.001841
Fine Asta	1D	-0.06041	0.029694	-0.11918	3.96e-04	0.130185	0.005619
Inizio Asta	2D	-0.33863	-0.10315	-0.97094	-0.00206	-0.16723	-0.00805
Fine Asta	2D	-0.33863	-0.10315	-0.97094	-0.00206	-0.29238	-0.02140
Inizio Asta	3D	0.016728	0.002756	-0.01121	-6.6e-05	0.008895	-4.4e-04
Fine Asta	3D	0.016728	0.002756	-0.01121	-6.6e-05	0.007655	5.87e-04
Inizio Asta	4D	-0.07797	0.036976	-0.14686	4.98e-04	0.173728	0.002314
Fine Asta	4D	-0.07797	0.036976	-0.14686	4.98e-04	0.159836	0.007000
Inizio Asta	5D	-0.41449	-0.12676	-1.18741	-0.00252	-0.20496	-0.00988
Fine Asta	5D	-0.41449	-0.12676	-1.18741	-0.00252	-0.35783	-0.02627
Inizio Asta	6D	0.042379	0.006982	-0.02839	-1.7e-04	0.022535	-0.00111
Fine Asta	6D	0.042379	0.006982	-0.02839	-1.7e-04	0.019393	0.001487

Beam: 518	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.27717	-0.00195	4.32e-05	-5.8e-04	0.008751	-6.1e-05
Fine Asta	1S	-0.27019	-0.00195	-0.00813	-5.8e-04	0.007704	-5.7e-04
Inizio Asta	2S	-0.51917	-0.00702	0.133013	-0.00101	-0.00903	0.002160
Fine Asta	2S	-0.47713	-0.00702	0.083793	-0.00101	0.019034	3.43e-04
Inizio Asta	3S	-0.72683	-0.00983	0.186218	-0.00141	-0.01265	0.003024
Fine Asta	3S	-0.66798	-0.00983	0.117310	-0.00141	0.026648	4.80e-04
Inizio Asta	1D	0.057745	0.058799	0.087727	0.002061	0.093078	-0.01169
Fine Asta	1D	0.057745	0.058799	0.087727	0.002061	0.070864	0.004725
Inizio Asta	2D	0.228941	-0.07561	-0.45314	-0.00430	0.700760	0.029439
Fine Asta	2D	0.228941	-0.07561	-0.45314	-0.00430	0.583582	0.009959
Inizio Asta	3D	-0.02233	-0.00771	0.014608	-3.6e-04	-0.00961	0.001397
Fine Asta	3D	-0.02233	-0.00771	0.014608	-3.6e-04	-0.00689	-6.7e-04
Inizio Asta	4D	0.079062	0.073475	0.110703	0.002580	0.114539	-0.01453
Fine Asta	4D	0.079062	0.073475	0.110703	0.002580	0.086947	0.005954
Inizio Asta	5D	0.282582	-0.09315	-0.55504	-0.00526	0.857432	0.031636
Fine Asta	5D	0.282582	-0.09315	-0.55504	-0.00526	0.713991	0.012220
Inizio Asta	6D	-0.05657	-0.01953	0.037007	-9.1e-04	-0.02435	0.003539
Fine Asta	6D	-0.05657	-0.01953	0.037007	-9.1e-04	-0.01745	-0.00169

Beam: 519	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.23180	-0.00118	-0.00997	5.81e-04	0.006079	-0.00158
Fine Asta	1S	-0.23878	-0.00118	-0.01814	5.81e-04	0.002440	-0.00189
Inizio Asta	2S	-0.40880	0.003095	-0.10632	0.001101	0.025409	-0.00112
Fine Asta	2S	-0.45084	0.003095	-0.15554	0.001101	-0.00849	-3.2e-04
Inizio Asta	3S	-0.57232	0.004333	-0.14884	0.001542	0.035573	-0.00157
Fine Asta	3S	-0.63117	0.004333	-0.21775	0.001542	-0.01188	-4.5e-04
Inizio Asta	1D	0.062999	-0.03826	0.107965	-9.6e-04	0.105431	0.008787
Fine Asta	1D	0.062999	-0.03826	0.107965	-9.6e-04	0.133067	-0.00453
Inizio Asta	2D	0.137814	-0.07817	-0.71162	-0.00343	-0.54177	-0.00897
Fine Asta	2D	0.137814	-0.07817	-0.71162	-0.00343	-0.72592	-0.02896
Inizio Asta	3D	-0.01955	0.007608	-0.01190	3.32e-04	0.006004	8.15e-04
Fine Asta	3D	-0.01955	0.007608	-0.01190	3.32e-04	0.008123	0.001317
Inizio Asta	4D	0.084944	-0.04878	0.134446	-0.00129	0.100187	0.010807
Fine Asta	4D	0.084944	-0.04878	0.134446	-0.00129	0.163301	-0.00609
Inizio Asta	5D	0.173118	-0.09605	-0.87073	-0.00420	-0.66293	-0.01108
Fine Asta	5D	0.173118	-0.09605	-0.87073	-0.00420	-0.88819	-0.03552
Inizio Asta	6D	-0.04952	0.019275	-0.03015	8.41e-04	0.015210	0.002065
Fine Asta	6D	-0.04952	0.019275	-0.03015	8.41e-04	0.020580	0.003338

Beam: 520	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.073304	0.011778	0.058364	-1.6e-04	0.040536	-0.00310
Fine Asta	1S	0.074558	0.011778	0.053140	-1.6e-04	0.047753	-0.00157
Inizio Asta	2S	0.185566	0.011246	0.225722	-1.5e-04	0.078938	-0.00408
Fine Asta	2S	0.193122	0.011246	0.194252	-1.5e-04	0.106122	-0.00262
Inizio Asta	3S	0.259793	0.015745	0.316010	-2.1e-04	0.110513	-0.00571
Fine Asta	3S	0.270370	0.015745	0.271952	-2.1e-04	0.148571	-0.00367
Inizio Asta	1D	-0.15025	0.024472	0.326872	2.63e-04	0.051129	-0.00499
Fine Asta	1D	-0.15025	0.024472	0.326872	2.63e-04	0.084927	-0.00185
Inizio Asta	2D	0.675997	-0.13309	-0.63914	-0.00129	0.353001	0.026287
Fine Asta	2D	0.675997	-0.13309	-0.63914	-0.00129	0.270538	0.009065
Inizio Asta	3D	0.019188	0.001955	0.016976	-6.3e-05	0.005634	-7.1e-04
Fine Asta	3D	0.019188	0.001955	0.016976	-6.3e-05	0.007460	-5.0e-04
Inizio Asta	4D	-0.18561	0.030333	0.400133	3.32e-04	0.063789	-0.00619
Fine Asta	4D	-0.18561	0.030333	0.400133	3.32e-04	0.104856	-0.00231
Inizio Asta	5D	0.827141	-0.16315	-0.78228	-0.00157	0.431689	0.032214
Fine Asta	5D	0.827141	-0.16315	-0.78228	-0.00157	0.330858	0.011109
Inizio Asta	6D	0.048612	0.004952	0.043007	-1.6e-04	0.014273	-0.00179
Fine Asta	6D	0.048612	0.004952	0.043007	-1.6e-04	0.018901	-0.00126

Beam: 521	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.17057	0.017593	0.129638	-0.00264	-0.09907	-0.01663
Fine Asta	1S	-0.10758	0.017593	0.017166	-0.00264	0.014931	0.010690
Inizio Asta	2S	-0.19346	0.035095	0.136766	-0.00694	-0.21003	-0.02864
Fine Asta	2S	-0.19346	0.035095	0.136766	-0.00694	0.002389	0.025867
Inizio Asta	3S	-0.27084	0.049133	0.191472	-0.00972	-0.29404	-0.04010
Fine Asta	3S	-0.27084	0.049133	0.191472	-0.00972	0.003344	0.036213
Inizio Asta	1D	-0.37456	-0.03274	0.084670	-0.00483	-0.32264	0.034284
Fine Asta	1D	-0.37456	-0.03274	0.084670	-0.00483	-0.19692	0.020022
Inizio Asta	2D	2.080890	0.148795	-0.33455	-0.01505	0.395327	-0.08240
Fine Asta	2D	2.080890	0.148795	-0.33455	-0.01505	-0.12708	0.148761
Inizio Asta	3D	-0.02474	0.006438	0.010588	-4.9e-04	-0.02324	-0.00678
Fine Asta	3D	-0.02474	0.006438	0.010588	-4.9e-04	-0.01328	0.003337
Inizio Asta	4D	-0.46013	-0.04140	0.106171	-0.00595	-0.39672	0.043367
Fine Asta	4D	-0.46013	-0.04140	0.106171	-0.00595	-0.24097	0.025078
Inizio Asta	5D	2.545509	0.182269	-0.40934	-0.01842	0.484121	-0.10108
Fine Asta	5D	2.545509	0.182269	-0.40934	-0.01842	-0.15610	0.182148
Inizio Asta	6D	-0.06267	0.016311	0.026823	-0.00125	-0.05889	-0.01717
Fine Asta	6D	-0.06267	0.016311	0.026823	-0.00125	-0.03366	0.008454

Beam: 522	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.04541	0.006960	0.027808	-0.00215	0.012433	-0.00468
Fine Asta	1S	-0.02484	0.006960	-0.03621	-0.00215	0.009028	9.64e-04
Inizio Asta	2S	-0.02323	0.013587	0.002266	-0.00496	-0.00238	-0.00646
Fine Asta	2S	-0.02323	0.013587	0.002266	-0.00496	-5.5e-04	0.004544
Inizio Asta	3S	-0.03252	0.019021	0.003173	-0.00694	-0.00333	-0.00905
Fine Asta	3S	-0.03252	0.019021	0.003173	-0.00694	-7.6e-04	0.006362
Inizio Asta	1D	-0.23095	-0.01250	0.319763	-0.00935	-0.17937	0.006675
Fine Asta	1D	-0.23095	-0.01250	0.319763	-0.00935	0.084870	-0.00790

Inizio Asta	2D	1.630086	0.052249	-0.30321	0.004126	-0.15318	0.031202
Fine Asta	2D	1.630086	0.052249	-0.30321	0.004126	-0.39756	0.072586
Inizio Asta	3D	0.026705	0.005256	0.013798	-4.3e-04	-0.01222	-0.00313
Fine Asta	3D	0.026705	0.005256	0.013798	-4.3e-04	0.002581	0.001229
Inizio Asta	4D	-0.28603	-0.01939	0.391413	-0.01147	-0.21949	0.009935
Fine Asta	4D	-0.28603	-0.01939	0.391413	-0.01147	0.104360	-0.01068
Inizio Asta	5D	1.993825	0.064583	-0.37132	0.005071	-0.18781	0.038428
Fine Asta	5D	1.993825	0.064583	-0.37132	0.005071	-0.48625	0.088859
Inizio Asta	6D	0.067656	0.013315	0.034956	-0.00108	-0.03095	-0.00794
Fine Asta	6D	0.067656	0.013315	0.034956	-0.00108	0.006538	0.003114

Beam: 523	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.56125	0.029401	-0.08580	8.60e-04	0.131952	-0.03508
Fine Asta	1S	-0.38495	0.021035	-0.12738	8.60e-04	-0.10092	0.020017
Inizio Asta	2S	-0.51693	0.041690	-0.24628	9.43e-05	0.336562	-0.06026
Fine Asta	2S	-0.51693	0.041690	-0.24628	9.43e-05	-0.20151	0.030826
Inizio Asta	3S	-0.72371	0.058366	-0.34480	1.32e-04	0.471187	-0.08436
Fine Asta	3S	-0.72371	0.058366	-0.34480	1.32e-04	-0.28211	0.034157
Inizio Asta	1D	-0.47163	0.087688	-0.43892	0.002265	1.002764	-0.20654
Fine Asta	1D	-0.47163	0.087688	-0.43892	0.002265	0.082721	-0.01972
Inizio Asta	2D	2.801763	-0.06363	0.953480	-0.00554	-1.41495	0.022449
Fine Asta	2D	2.801763	-0.06363	0.953480	-0.00554	0.668189	-0.11806
Inizio Asta	3D	-0.04711	0.004331	-0.02359	-1.7e-04	0.036377	-0.00637
Fine Asta	3D	-0.04711	0.004331	-0.02359	-1.7e-04	-0.01576	0.003234
Inizio Asta	4D	-0.58477	0.107784	-0.53874	0.002799	1.227867	-0.25302
Fine Asta	4D	-0.58477	0.107784	-0.53874	0.002799	0.108039	-0.02570
Inizio Asta	5D	3.427649	-0.07806	1.166729	-0.00683	-1.73143	0.029102
Fine Asta	5D	3.427649	-0.07806	1.166729	-0.00683	0.817615	-0.14447
Inizio Asta	6D	-0.11936	0.010972	-0.05976	-4.3e-04	0.092160	-0.01615
Fine Asta	6D	-0.11936	0.010972	-0.05976	-4.3e-04	-0.03992	0.008194

Beam: 524	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.40526	-0.00666	0.024024	4.22e-04	-0.10148	0.017008
Fine Asta	1S	-0.29535	-0.00666	-0.05271	4.22e-04	-0.12464	0.006260
Inizio Asta	2S	-0.57287	0.001225	-0.03785	0.002708	-0.20231	0.024870
Fine Asta	2S	-0.57287	0.001225	-0.03785	0.002708	-0.26343	0.026847
Inizio Asta	3S	-0.80202	0.001714	-0.05299	0.003791	-0.28324	0.034818
Fine Asta	3S	-0.80202	0.001714	-0.05299	0.003791	-0.36881	0.037586
Inizio Asta	1D	-0.59010	0.039465	-0.24682	0.004131	0.083428	-0.01611
Fine Asta	1D	-0.59010	0.039465	-0.24682	0.004131	-0.34367	0.049140
Inizio Asta	2D	2.946094	0.135547	-0.16985	-0.00790	0.671242	-0.09909
Fine Asta	2D	2.946094	0.135547	-0.16985	-0.00790	0.398472	0.119916
Inizio Asta	3D	-0.05076	-0.00220	-0.00961	3.62e-04	-0.01585	0.002706
Fine Asta	3D	-0.05076	-0.00220	-0.00961	3.62e-04	-0.02502	0.002619
Inizio Asta	4D	-0.72908	0.048422	-0.30186	0.005092	0.108943	-0.02113
Fine Asta	4D	-0.72908	0.048422	-0.30186	0.005092	-0.42216	0.060170
Inizio Asta	5D	3.604274	0.165872	-0.20779	-0.00970	0.821349	-0.12126
Fine Asta	5D	3.604274	0.165872	-0.20779	-0.00970	0.488105	0.146801
Inizio Asta	6D	-0.12861	-0.00558	-0.02436	9.17e-04	-0.04016	0.006855
Fine Asta	6D	-0.12861	-0.00558	-0.02436	9.17e-04	-0.06337	0.006634

Beam: 525	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19057	-0.03428	0.134023	0.002706	-0.09129	0.029104
Fine Asta	1S	-0.12758	-0.03428	0.021551	0.002706	0.029521	-0.02414
Inizio Asta	2S	-0.25440	-0.07089	0.170964	0.007983	-0.21673	0.054384
Fine Asta	2S	-0.25440	-0.07089	0.170964	0.007983	0.048804	-0.05572
Inizio Asta	3S	-0.35616	-0.09925	0.239350	0.011177	-0.30342	0.076137
Fine Asta	3S	-0.35616	-0.09925	0.239350	0.011177	0.068325	-0.07801
Inizio Asta	1D	-0.23436	-0.02447	0.040912	0.006728	-0.26984	-0.01097
Fine Asta	1D	-0.23436	-0.02447	0.040912	0.006728	-0.27595	-0.03932
Inizio Asta	2D	-2.11390	0.103456	0.512867	-0.00549	-0.65815	-0.05123
Fine Asta	2D	-2.11390	0.103456	0.512867	-0.00549	0.140214	0.109714
Inizio Asta	3D	-0.01433	-0.00757	0.011253	6.68e-04	-0.02293	0.007295
Fine Asta	3D	-0.01433	-0.00757	0.011253	6.68e-04	0.013754	-0.00493
Inizio Asta	4D	-0.29048	-0.03126	0.056251	0.008255	-0.33253	-0.01634
Fine Asta	4D	-0.29048	-0.03126	0.056251	0.008255	-0.33747	-0.04838
Inizio Asta	5D	-2.58558	0.126985	0.627184	-0.00682	-0.80500	-0.06313
Fine Asta	5D	-2.58558	0.126985	0.627184	-0.00682	0.171967	0.134570
Inizio Asta	6D	-0.03630	-0.01918	0.028509	0.001693	-0.05809	0.018481
Fine Asta	6D	-0.03630	-0.01918	0.028509	0.001693	0.034846	-0.01250

Beam: 526	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.08183	-0.00530	0.009473	0.001971	0.023986	6.21e-04
Fine Asta	1S	-0.06126	-0.00530	-0.05455	0.001971	0.005726	-0.00367
Inizio Asta	2S	-0.11283	0.001307	-0.01325	0.005465	0.036471	-0.00487
Fine Asta	2S	-0.11283	0.001307	-0.01325	0.005465	0.025736	-0.00381
Inizio Asta	3S	-0.15796	0.001830	-0.01855	0.007651	0.051059	-0.00682
Fine Asta	3S	-0.15796	0.001830	-0.01855	0.007651	0.036031	-0.00534
Inizio Asta	1D	0.204706	0.012515	0.307321	0.007562	-0.26252	-0.01177
Fine Asta	1D	0.204706	0.012515	0.307321	0.007562	0.029031	-0.01642
Inizio Asta	2D	-1.61835	0.081479	0.302973	0.009704	0.157277	0.014425
Fine Asta	2D	-1.61835	0.081479	0.302973	0.009704	0.399964	0.076720
Inizio Asta	3D	0.015103	-0.00590	0.017722	4.91e-04	-0.01279	-0.00326
Fine Asta	3D	0.015103	-0.00590	0.017722	4.91e-04	0.002885	-0.00164
Inizio Asta	4D	0.254497	0.018570	0.375981	0.009270	0.036576	-0.02046
Fine Asta	4D	0.254497	0.018570	0.375981	0.009270	0.192767	0.018842
Inizio Asta	5D	-1.97935	0.100408	0.371377	0.011890	0.489197	0.093923
Fine Asta	5D	-1.97935	0.100408	0.371377	0.011890	0.001243	-0.00827
Inizio Asta	6D	0.038263	-0.01495	0.044898	0.001243	-0.003240	-0.00827
Fine Asta	6D	0.038263	-0.01495	0.044898	0.001243	0.007308	-0.00416

Beam: 527	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.69194	-0.02911	-0.11814	-4.7e-04	0.173232	0.030758
Fine Asta	1S	-0.51564	-0.02075	-0.15973	-4.7e-04	-0.13031	-0.02371
Inizio Asta	2S	-0.79433	-0.04550	-0.32826	9.10e-06	0.446791	0.059348
Fine Asta	2S	-0.79433	-0.04550	-0.32826	9.10e-06	-0.27038	-0.04005
Inizio Asta	3S	-1.11206	-0.06369	-0.45957	1.27e-05	0.625507	0.083087
Fine Asta	3S	-1.11206	-0.06369	-0.45957	1.27e-05	-0.37853	-0.05607
Inizio Asta	1D	0.351518	-0.07546	-0.25617	-0.00305	0.739445	0.207844
Fine Asta	1D	0.351518	-0.07546	-0.25617	-0.00305	0.213552	0.045161
Inizio Asta	2D	-2.93901	-0.08359	-1.15400	-0.00559	1.730331	0.058695
Fine Asta	2D	-2.93901	-0.08359	-1.15400	-0.00559	-0.79090	-0.12608
Inizio Asta	3D	-0.03264	-0.00434	-0.01932	-1.4e-04	0.029895	0.007252
Fine Asta	3D	-0.03264	-0.00434	-0.01932	-1.4e-04	-0.01330	-0.00255
Inizio Asta	4D	0.441768	-0.09270	-0.31706	-0.00376	0.906706	0.254432
Fine Asta	4D	0.441768	-0.09270	-0.31706	-0.00376	0.264169	0.055773
Inizio Asta	5D	-3.59462	-0.10248	-1.41122	-0.00689	2.116000	0.073078
Fine Asta	5D	-3.59462	-0.10248	-1.41122	-0.00689	-0.96722	-0.15422
Inizio Asta	6D	-0.08269	-0.01101	-0.04894	-3.5e-04	0.075739	0.018373
Fine Asta	6D	-0.08269	-0.01101	-0.04894	-3.5e-04	-0.03370	-0.00646

Beam: 528	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.53831	0.015855	0.042442	-7.4e-04	-0.13097	-0.01974
Fine Asta	1S	-0.42840	0.015855	-0.03429	-7.4e-04	-0.12439	0.005869
Inizio Asta	2S	-0.86049	0.014471	-0.01121	-0.00399	-0.27141	-0.03210
Fine Asta	2S	-0.86049	0.014471	-0.01121	-0.00399	-0.28951	-0.00873
Inizio Asta	3S	-1.20469	0.020260	-0.01569	-0.00559	-0.37997	-0.04494
Fine Asta	3S	-1.20469	0.020260	-0.01569	-0.00559	-0.40532	-0.01222
Inizio Asta	1D	-0.29586	-0.07034	-0.30940	-0.00485	0.215114	0.036822
Fine Asta	1D	-0.29586	-0.07034	-0.30940	-0.00485	-0.29843	-0.07714
Inizio Asta	2D	-3.14683	0.134667	0.045666	-0.01353	-0.79398	-0.10425
Fine Asta	2D	-3.14683	0.134667	0.045666	-0.01353	-0.73479	0.113837
Inizio Asta	3D	-0.03527	-0.00210	-0.01055	-4.0e-04	-0.01337	-0.00215
Fine Asta	3D	-0.03527	-0.00210	-0.01055	-4.0e-04	-0.02515	-0.00371
Inizio Asta	4D	-0.37806	-0.08610	-0.37837	-0.00595	0.266092	0.045492
Fine Asta	4D	-0.37806	-0.08610	-0.37837	-0.00595	-0.36729	-0.09435
Inizio Asta	5D	-3.84869	0.164826	0.058338	-0.01656	-0.97098	-0.12754
Fine Asta	5D	-3.84869	0.164826	0.058338	-0.01656	-0.89873	0.139600
Inizio Asta	6D	-0.08935	-0.00533	-0.02672	-0.00100	-0.03387	-0.00546
Fine Asta	6D	-0.08935	-0.00533	-0.02672	-0.00100	-0.06373	-0.00941

Beam: 535	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.	0.	0.175541	0.	-0.29257	0.
Fine Asta	1S	0.	0.	-0.17554	0.	-0.29257	0.
Inizio Asta	2S	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	2S	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Inizio Asta	3S	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	3S	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Inizio Asta	1D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	1D	0.	0.	0.	0.	0.	0.

Inizio Asta	2D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	2D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Inizio Asta	3D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	3D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Inizio Asta	4D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	4D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Inizio Asta	5D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	5D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Inizio Asta	6D	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fine Asta	6D	0.	0.	0.	0.	0.	0.

Beam: 536	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01371	0.008487	0.023869	-2.0e-04	0.009432	-0.00151
Fine Asta	1S	-0.01371	-0.01123	-0.03681	-2.0e-04	-5.2e-04	-0.00361
Inizio Asta	2S	-0.03402	0.052471	0.180799	-2.9e-04	0.001859	-0.00993
Fine Asta	2S	-0.03402	-0.06630	-0.18475	-2.9e-04	-0.00118	-0.02057
Inizio Asta	3S	-0.04763	0.073460	0.253118	-4.1e-04	0.002602	-0.01391
Fine Asta	3S	-0.04763	-0.09282	-0.25865	-4.1e-04	-0.00165	-0.02879
Inizio Asta	1D	-0.01065	-0.02078	0.080292	5.17e-04	-0.11119	0.015978
Fine Asta	1D	-0.01065	-0.02078	0.080292	5.17e-04	0.012351	-0.01597
Inizio Asta	2D	-0.05207	-0.00588	0.142550	-8.1e-04	-0.22877	-0.00441
Fine Asta	2D	-0.05207	-0.00588	0.142550	-8.1e-04	-0.00965	-0.00464
Inizio Asta	3D	-0.00249	-0.00107	-0.00297	-7.6e-05	0.004395	8.25e-04
Fine Asta	3D	-0.00249	-0.00107	-0.00297	-7.6e-05	-2.5e-04	-8.1e-04
Inizio Asta	4D	-0.01509	-0.02558	0.099828	6.42e-04	-0.13846	0.019667
Fine Asta	4D	-0.01509	-0.02558	0.099828	6.42e-04	0.015200	-0.01967
Inizio Asta	5D	-0.06384	-0.00888	0.174385	-0.00101	-0.27987	0.006712
Fine Asta	5D	-0.06384	-0.00888	0.174385	-0.00101	-0.01185	-0.00696
Inizio Asta	6D	-0.00632	-0.00270	-0.00751	-1.9e-04	0.011136	0.002090
Fine Asta	6D	-0.00632	-0.00270	-0.00751	-1.9e-04	-6.4e-04	-0.00206

Beam: 537	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00492	0.010459	0.025377	-5.3e-05	-2.9e-04	-0.00288
Fine Asta	1S	-0.00492	-0.01006	-0.03777	-5.3e-05	-0.01020	-0.00256
Inizio Asta	2S	-0.01599	0.061971	0.157050	-3.2e-04	-0.00124	-0.01649
Fine Asta	2S	-0.01599	-0.06164	-0.22337	-3.2e-04	-0.05430	-0.01622
Inizio Asta	3S	-0.02238	0.086760	0.219871	-4.5e-04	-0.00173	-0.02308
Fine Asta	3S	-0.02238	-0.08629	-0.31272	-4.5e-04	-0.07601	-0.02270
Inizio Asta	1D	-0.00944	-0.01198	0.026881	-3.0e-04	0.001607	0.009742
Fine Asta	1D	-0.00944	-0.01198	0.026881	-3.0e-04	0.043130	-0.00944
Inizio Asta	2D	-0.03215	-0.01667	-0.08286	5.40e-04	0.009079	0.013410
Fine Asta	2D	-0.03215	-0.01667	-0.08286	5.40e-04	-0.12352	-0.01326
Inizio Asta	3D	-5.1e-04	6.95e-04	-0.00296	-7.3e-05	-2.4e-04	-5.6e-04
Fine Asta	3D	-5.1e-04	6.95e-04	-0.00296	-7.3e-05	-0.00454	5.49e-04
Inizio Asta	4D	-0.01200	-0.01503	0.035279	-3.7e-04	0.002352	0.012212
Fine Asta	4D	-0.01200	-0.01503	0.035279	-3.7e-04	0.056186	-0.01184
Inizio Asta	5D	-0.03940	-0.02078	-0.10170	7.27e-04	0.011172	0.016726
Fine Asta	5D	-0.03940	-0.02078	-0.10170	7.27e-04	-0.15157	-0.01652
Inizio Asta	6D	-0.00130	0.001762	-0.00751	-1.8e-04	-6.0e-04	-0.00143
Fine Asta	6D	-0.00130	0.001762	-0.00751	-1.8e-04	-0.01151	0.001390

Beam: 538	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00796	0.017038	2.91e-04	-2.3e-05	-0.01033	-0.00247
Fine Asta	1S	-0.00796	0.013191	-0.01155	-2.3e-05	-0.01202	0.002068
Inizio Asta	2S	-0.01544	0.051115	-0.01550	-3.5e-04	-0.05474	-0.00712
Fine Asta	2S	-0.01544	0.027938	-0.08683	-3.5e-04	-0.07009	0.004738
Inizio Asta	3S	-0.02161	0.071561	-0.02171	-5.0e-04	-0.07664	-0.00997
Fine Asta	3S	-0.02161	0.039114	-0.12157	-5.0e-04	-0.09813	0.006634
Inizio Asta	1D	-0.02279	0.377135	0.146270	-3.6e-04	0.044583	-0.05726
Fine Asta	1D	-0.02279	0.377135	0.146270	-3.6e-04	0.086559	0.055882
Inizio Asta	2D	-0.02005	-0.12268	0.080834	4.19e-04	-0.11426	0.018939
Fine Asta	2D	-0.02005	-0.12268	0.080834	4.19e-04	-0.09005	-0.01787
Inizio Asta	3D	-0.00138	-0.00872	-0.00262	-6.4e-05	-0.00449	0.001326
Fine Asta	3D	-0.00138	-0.00872	-0.00262	-6.4e-05	-0.00409	-0.00129
Inizio Asta	4D	-0.02809	0.461627	0.179660	-4.4e-04	0.057750	-0.07009
Fine Asta	4D	-0.02809	0.461627	0.179660	-4.4e-04	0.108106	0.068402
Inizio Asta	5D	-0.02478	-0.16749	0.099082	5.80e-04	-0.14023	0.025804
Fine Asta	5D	-0.02478	-0.16749	0.099082	5.80e-04	-0.11058	-0.02444
Inizio Asta	6D	-0.00350	-0.02208	-0.00663	-1.6e-04	-0.01138	0.003360
Fine Asta	6D	-0.00350	-0.02208	-0.00663	-1.6e-04	-0.01035	-0.00326

Beam: 539	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01321	0.009598	-0.00215	-1.7e-05	-0.01224	-0.00139
Fine Asta	1S	-0.01321	0.005110	-0.01597	-1.7e-05	-0.01541	0.001188
Inizio Asta	2S	-0.02770	0.057170	0.041703	-4.0e-04	-0.07118	-0.00849
Fine Asta	2S	-0.02770	0.030131	-0.04151	-4.0e-04	-0.07115	0.006784
Inizio Asta	3S	-0.03879	0.080037	0.058384	-5.5e-04	-0.09966	-0.01189
Fine Asta	3S	-0.03879	0.042183	-0.05812	-5.5e-04	-0.09961	0.009498
Inizio Asta	1D	-0.03269	0.195056	0.047358	-5.1e-04	0.089028	-0.03278
Fine Asta	1D	-0.03269	0.195056	0.047358	-5.1e-04	0.104483	0.035499
Inizio Asta	2D	0.132161	-0.19546	-0.06119	3.92e-04	-0.08041	0.034069
Fine Asta	2D	0.132161	-0.19546	-0.06119	3.92e-04	-0.10162	-0.03434
Inizio Asta	3D	-0.00279	-0.00618	-0.00362	-6.6e-05	-0.00411	0.001081
Fine Asta	3D	-0.00279	-0.00618	-0.00362	-6.6e-05	-0.00322	-0.00108
Inizio Asta	4D	-0.04087	0.239356	0.058238	-6.2e-04	-0.11081	-0.04024
Fine Asta	4D	-0.04087	0.239356	0.058238	-6.2e-04	0.129605	0.043549
Inizio Asta	5D	0.162268	-0.24593	-0.07499	5.41e-04	-0.09876	0.042873
Fine Asta	5D	0.162268	-0.24593	-0.07499	5.41e-04	-0.12460	-0.04320
Inizio Asta	6D	-0.00708	-0.01567	-0.00916	-1.7e-04	-0.01042	0.002737
Fine Asta	6D	-0.00708	-0.01567	-0.00916	-1.7e-04	-0.00817	-0.00275
Beam: 540	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01791	0.006423	-0.00103	-8.9e-06	-0.01573	-8.1e-04
Fine Asta	1S	-0.01791	0.002575	-0.01287	-8.9e-06	-0.01781	5.39e-04
Inizio Asta	2S	-0.04165	0.070169	0.078128	-4.3e-04	-0.07276	-0.00961
Fine Asta	2S	-0.04165	0.046992	0.006799	-4.3e-04	-0.06002	0.007967
Inizio Asta	3S	-0.05831	0.098236	0.109380	-6.1e-04	-0.10187	-0.01345
Fine Asta	3S	-0.05831	0.065789	0.009519	-6.1e-04	-0.08403	0.011154
Inizio Asta	1D	-0.02679	-0.07769	-0.07477	-7.4e-04	0.108793	0.011880
Fine Asta	1D	-0.02679	-0.07769	-0.07477	-7.4e-04	0.086571	-0.01147
Inizio Asta	2D	0.289871	-0.12661	0.087539	3.71e-04	-0.09216	0.017762
Fine Asta	2D	0.289871	-0.12661	0.087539	3.71e-04	-0.06607	-0.02023
Inizio Asta	3D	-0.00428	-0.00821	-0.00438	-7.2e-05	-0.00332	0.001212
Fine Asta	3D	-0.00428	-0.00821	-0.00438	-7.2e-05	-0.00255	-0.00125
Inizio Asta	4D	-0.03810	-0.09753	-0.09275	-9.1e-04	0.134900	0.014888
Fine Asta	4D	-0.03810	-0.09753	-0.09275	-9.1e-04	0.107519	-0.01442
Inizio Asta	5D	0.355536	-0.17131	0.107106	5.11e-04	-0.11302	0.024251
Fine Asta	5D	0.355536	-0.17131	0.107106	5.11e-04	-0.08123	-0.02717
Inizio Asta	6D	-0.01084	-0.02080	-0.01110	-1.8e-04	-0.00840	0.003069
Fine Asta	6D	-0.01084	-0.02080	-0.01110	-1.8e-04	-0.00647	-0.00317
Beam: 542	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01869	0.008641	0.029026	-3.6e-05	0.008141	-0.00181
Fine Asta	1S	-0.01869	-0.00899	-0.02525	-3.6e-05	0.010738	-0.00205
Inizio Asta	2S	-0.06558	0.052025	0.159707	-2.8e-04	-0.007214	-0.01124
Fine Asta	2S	-0.06558	-0.05421	-0.16725	-2.8e-04	0.002029	-0.01275
Inizio Asta	3S	-0.09181	0.072836	0.223590	-3.9e-04	0.010100	-0.01574
Fine Asta	3S	-0.09181	-0.07589	-0.23415	-3.9e-04	0.002841	-0.01784
Inizio Asta	1D	-0.10679	0.004922	0.033504	-2.7e-05	-0.14692	-0.00332
Fine Asta	1D	-0.10679	0.004922	0.033504	-2.7e-05	-0.10586	0.003449
Inizio Asta	2D	0.100651	-0.03561	-0.37332	-0.00268	0.268729	0.024325
Fine Asta	2D	0.100651	-0.03561	-0.37332	-0.00268	-0.24473	-0.02465
Inizio Asta	3D	-0.00936	-3.0e-04	0.002379	-3.8e-05	0.003306	-2.1e-04
Fine Asta	3D	-0.00936	-3.0e-04	0.002379	-3.8e-05	0.004361	-2.1e-04
Inizio Asta	4D	-0.13266	0.006300	0.042030	-3.7e-05	-0.18049	-0.00426
Fine Asta	4D	-0.13266	0.006300	0.042030	-3.7e-05	-0.13191	0.004405
Inizio Asta	5D	0.124659	-0.04366	-0.45678	-0.00328	0.328883	0.029821
Fine Asta	5D	0.124659	-0.04366	-0.45678	-0.00328	-0.29940	-0.03022
Inizio Asta	6D	-0.02372	-7.6e-04	0.006026	-9.7e-05	0.008377	-5.2e-04
Fine Asta	6D	-0.02372	-7.6e-04	0.006026	-9.7e-05	0.011048	-5.4e-04
Beam: 543	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.02375	0.010559	0.046799	8.92e-05	-0.01828	-0.00311
Fine Asta	1S	-0.02375	-0.00916	-0.01388	8.92e-05	0.007024	-0.00203
Inizio Asta	2S	-0.05720	0.062776	0.227634	-2.4e-04	-0.06186	-0.01782
Fine Asta	2S	-0.05720	-0.05600	-0.13791	-2.4e-04	0.007107	-0.01261
Inizio Asta	3S	-0.08008	0.087886	0.318688	-3.3e-04	-0.08661	-0.02495
Fine Asta	3S	-0.08008	-0.07840	-0.19308	-3.3e-04	0.009950	-0.01766
Inizio Asta	1D	-0.02564	0.015040	-0.15734	-9.6e-04	0.092961	-0.01163
Fine Asta	1D	-0.02564	0.015040	-0.15734	-9.6e-04	-0.15002	0.011494

Inizio Asta	2D	0.321648	-0.00426	0.202830	-9.3e-04	-0.05735	0.003267
Fine Asta	2D	0.321648	-0.00426	0.202830	-9.3e-04	0.255371	-0.00329
Inizio Asta	3D	-0.00539	-6.1e-04	0.003563	-1.0e-04	-0.00269	4.58e-04
Fine Asta	3D	-0.00539	-6.1e-04	0.003563	-1.0e-04	0.003350	-4.8e-04
Inizio Asta	4D	-0.03974	0.018494	-0.19392	-0.00118	0.115378	-0.01430
Fine Asta	4D	-0.03974	0.018494	-0.19392	-0.00118	-0.18439	0.014134
Inizio Asta	5D	0.394533	-0.00673	0.248161	-0.00115	-0.07060	0.005128
Fine Asta	5D	0.394533	-0.00673	0.248161	-0.00115	0.312548	-0.00523
Inizio Asta	6D	-0.01366	-0.00154	0.009026	-2.6e-04	-0.00680	0.001159
Fine Asta	6D	-0.01366	-0.00154	0.009026	-2.6e-04	0.008486	-0.00121

Beam: 544	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00141	0.005842	0.038092	-9.7e-05	8.25e-04	-0.00166
Fine Asta	1S	-0.00141	-0.00634	-0.03884	-9.7e-05	1.21e-04	-0.00213
Inizio Asta	2S	-0.01712	0.034962	0.238103	-1.4e-04	-0.01439	-0.00977
Fine Asta	2S	-0.01712	-0.03844	-0.22535	-1.4e-04	-0.00243	-0.01304
Inizio Asta	3S	-0.02397	0.048947	0.333344	-2.0e-04	-0.02015	-0.01368
Fine Asta	3S	-0.02397	-0.05382	-0.31550	-2.0e-04	-0.00340	-0.01825
Inizio Asta	1D	-0.00505	-0.01629	0.040318	7.25e-04	-0.07200	0.015226
Fine Asta	1D	-0.00505	-0.01629	0.040318	7.25e-04	0.003723	-0.01535
Inizio Asta	2D	-0.01349	0.014334	0.065714	-6.4e-04	-0.12719	-0.01370
Fine Asta	2D	-0.01349	0.014334	0.065714	-6.4e-04	-0.00407	0.013206
Inizio Asta	3D	9.12e-04	-4.0e-04	-0.00341	-4.2e-05	0.006092	3.71e-04
Fine Asta	3D	9.12e-04	-4.0e-04	-0.00341	-4.2e-05	4.18e-04	-3.8e-04
Inizio Asta	4D	-0.00727	-0.02004	0.050148	9.15e-04	-0.08955	0.018738
Fine Asta	4D	-0.00727	-0.02004	0.050148	9.15e-04	0.004649	-0.01888
Inizio Asta	5D	-0.01781	0.017629	0.080469	-7.8e-04	-0.15573	-0.01684
Fine Asta	5D	-0.01781	0.017629	0.080469	-7.8e-04	-0.00516	0.016247
Inizio Asta	6D	0.002310	-0.00101	-0.00865	-1.1e-04	0.015433	9.40e-04
Fine Asta	6D	0.002310	-0.00101	-0.00865	-1.1e-04	0.001059	-9.5e-04

Beam: 545	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00146	0.005300	0.027587	-2.9e-05	-3.6e-04	-0.00146
Fine Asta	1S	-0.00146	-0.00509	-0.03800	-2.9e-05	-0.00869	-0.00129
Inizio Asta	2S	-0.00849	0.031468	0.161840	-1.9e-04	-0.00168	-0.00842
Fine Asta	2S	-0.00849	-0.03111	-0.23324	-1.9e-04	-0.05880	-0.00813
Inizio Asta	3S	-0.01189	0.044055	0.226576	-2.6e-04	-0.00235	-0.01179
Fine Asta	3S	-0.01189	-0.04355	-0.32653	-2.6e-04	-0.08232	-0.01139
Inizio Asta	1D	0.003388	-0.01158	0.016454	-5.6e-04	7.63e-04	0.009381
Fine Asta	1D	0.003388	-0.01158	0.016454	-5.6e-04	0.026183	-0.00915
Inizio Asta	2D	-0.05913	0.003246	-0.07070	2.97e-04	0.005071	-0.00276
Fine Asta	2D	-0.05913	0.003246	-0.07070	2.97e-04	-0.10821	0.002441
Inizio Asta	3D	-9.1e-04	4.50e-04	0.004359	-4.5e-05	-3.9e-04	-3.7e-04
Fine Asta	3D	-9.1e-04	4.50e-04	0.004359	-4.5e-05	0.006645	3.54e-04
Inizio Asta	4D	0.004840	-0.01473	0.021540	-7.2e-04	0.001223	0.011926
Fine Asta	4D	0.004840	-0.01473	0.021540	-7.2e-04	0.034064	-0.01164
Inizio Asta	5D	-0.07270	0.004721	-0.08727	4.04e-04	0.006446	-0.00397
Fine Asta	5D	-0.07270	0.004721	-0.08727	4.04e-04	-0.13348	0.003592
Inizio Asta	6D	-0.00229	0.001139	0.011042	-1.1e-04	-9.8e-04	-9.3e-04
Fine Asta	6D	-0.00229	0.001139	0.011042	-1.1e-04	0.016835	8.97e-04

Beam: 546	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-6.8e-04	0.008008	-8.2e-04	-1.2e-05	-0.00879	-0.00115
Fine Asta	1S	-6.8e-04	0.006061	-0.01311	-1.2e-05	-0.01088	9.57e-04
Inizio Asta	2S	-8.3e-05	0.028047	-0.02402	-2.0e-04	-0.05964	-0.00394
Fine Asta	2S	-8.3e-05	0.016315	-0.09810	-2.0e-04	-0.07796	0.002715
Inizio Asta	3S	-1.2e-04	0.039266	-0.03363	-2.8e-04	-0.08350	-0.00551
Fine Asta	3S	-1.2e-04	0.022841	-0.13734	-2.8e-04	-0.10915	0.003801
Inizio Asta	1D	-0.00811	0.342174	0.077628	-7.0e-04	0.027114	-0.05206
Fine Asta	1D	-0.00811	0.342174	0.077628	-7.0e-04	0.049462	0.050593
Inizio Asta	2D	-0.11269	0.199365	0.085849	2.46e-04	-0.10310	-0.03041
Fine Asta	2D	-0.11269	0.199365	0.085849	2.46e-04	-0.07764	0.029397
Inizio Asta	3D	0.001602	-0.00644	-0.00371	-4.0e-05	0.006521	9.81e-04
Fine Asta	3D	0.001602	-0.00644	-0.00371	-4.0e-05	0.006327	-9.5e-04
Inizio Asta	4D	-0.01023	0.420017	0.095536	-8.6e-04	0.035076	-0.06390
Fine Asta	4D	-0.01023	0.420017	0.095536	-8.6e-04	0.061952	0.062101
Inizio Asta	5D	-0.13827	0.249038	0.105304	3.40e-04	-0.12712	-0.03799
Fine Asta	5D	-0.13827	0.249038	0.105304	3.40e-04	-0.09603	0.036719
Inizio Asta	6D	0.004058	-0.01633	-0.00940	-1.0e-04	0.016521	0.002486
Fine Asta	6D	0.004058	-0.01633	-0.00940	-1.0e-04	0.016029	-0.00241

Beam: 547	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00210	0.004517	3.65e-04	-5.4e-06	-0.01104	-6.4e-04
Fine Asta	1S	-0.00210	0.002245	-0.01398	-5.4e-06	-0.01342	5.42e-04
Inizio Asta	2S	-0.00602	0.031740	0.043139	-2.3e-04	-0.07952	-0.00479
Fine Asta	2S	-0.00602	0.018052	-0.04328	-2.3e-04	-0.07954	0.003925
Inizio Asta	3S	-0.00843	0.044436	0.060395	-3.2e-04	-0.11133	-0.00670
Fine Asta	3S	-0.00843	0.025272	-0.06060	-3.2e-04	-0.11136	0.005495
Inizio Asta	1D	-0.01384	0.201181	0.012992	-9.2e-04	0.051107	-0.03412
Fine Asta	1D	-0.01384	0.201181	0.012992	-9.2e-04	0.054850	0.036303
Inizio Asta	2D	-0.05032	0.091283	-0.06864	2.38e-04	-0.07227	-0.01580
Fine Asta	2D	-0.05032	0.091283	-0.06864	2.38e-04	-0.09573	0.016145
Inizio Asta	3D	-0.00191	-0.00448	-0.00292	-4.2e-05	0.006312	7.83e-04
Fine Asta	3D	-0.00191	-0.00448	-0.00292	-4.2e-05	0.005462	-7.9e-04
Inizio Asta	4D	-0.01804	0.248327	0.016291	-0.00114	0.063935	-0.04214
Fine Asta	4D	-0.01804	0.248327	0.016291	-0.00114	0.068313	0.044783
Inizio Asta	5D	-0.06265	0.118088	-0.08407	3.26e-04	-0.08939	-0.02047
Fine Asta	5D	-0.06265	0.118088	-0.08407	3.26e-04	-0.11775	0.020864
Inizio Asta	6D	-0.00484	-0.01136	-0.00741	-1.1e-04	0.015990	0.001983
Fine Asta	6D	-0.00484	-0.01136	-0.00741	-1.1e-04	0.013837	-0.00199

Beam: 548	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00231	0.002002	0.004052	2.94e-06	-0.01358	-2.5e-04
Fine Asta	1S	-0.00231	5.45e-05	-0.00824	2.94e-06	-0.01421	5.46e-05
Inizio Asta	2S	-0.01373	0.038141	0.088401	-2.7e-04	-0.08172	-0.00537
Fine Asta	2S	-0.01373	0.026409	0.014324	-2.7e-04	-0.06632	0.004313
Inizio Asta	3S	-0.01922	0.053398	0.123761	-3.7e-04	-0.11441	-0.00752
Fine Asta	3S	-0.01922	0.036972	0.020054	-3.7e-04	-0.09284	0.006039
Inizio Asta	1D	-0.01580	-0.05585	-0.07980	-0.00131	0.057389	0.008123
Fine Asta	1D	-0.01580	-0.05585	-0.07980	-0.00131	0.033809	-0.00870
Inizio Asta	2D	0.032121	0.218159	0.020117	2.64e-04	-0.09047	-0.03189
Fine Asta	2D	0.032121	0.218159	0.020117	2.64e-04	-0.08470	0.033555
Inizio Asta	3D	0.002648	-0.00589	0.004077	-4.9e-05	0.005559	8.66e-04
Fine Asta	3D	0.002648	-0.00589	0.004077	-4.9e-05	0.004490	-9.0e-04
Inizio Asta	4D	-0.02373	-0.08097	-0.09831	-0.00161	0.071434	0.011818
Fine Asta	4D	-0.02373	-0.08097	-0.09831	-0.00161	0.042696	-0.01254
Inizio Asta	5D	0.045414	0.271477	0.025480	3.51e-04	-0.11127	-0.03969
Fine Asta	5D	0.045414	0.271477	0.025480	3.51e-04	-0.10414	0.041750
Inizio Asta	6D	0.006710	-0.01492	0.010329	-1.2e-04	0.014084	0.002194
Fine Asta	6D	0.006710	-0.01492	0.010329	-1.2e-04	0.011375	-0.00228

Beam: 550	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00472	0.002137	0.013980	-2.8e-05	0.002058	-2.0e-04
Fine Asta	1S	-0.00472	-0.00238	-0.01455	-2.8e-05	0.001859	-2.8e-04
Inizio Asta	2S	-0.02515	0.012446	0.073135	-2.1e-04	-0.00153	-0.00134
Fine Asta	2S	-0.02515	-0.01478	-0.09876	-2.1e-04	-0.01045	-0.00216
Inizio Asta	3S	-0.03520	0.017424	0.102389	-3.0e-04	-0.00214	-0.00188
Fine Asta	3S	-0.03520	-0.02069	-0.13826	-3.0e-04	-0.01463	-0.00302
Inizio Asta	1D	-0.09277	0.006878	0.024838	-1.7e-04	-0.08118	-0.00208
Fine Asta	1D	-0.09277	0.006878	0.024838	-1.7e-04	-0.06567	0.002721
Inizio Asta	2D	-0.02376	-0.02202	-0.45364	-0.00200	0.180056	0.007654
Fine Asta	2D	-0.02376	-0.02202	-0.45364	-0.00200	-0.13646	-0.00768
Inizio Asta	3D	0.002308	-7.9e-04	-0.00354	-2.8e-05	0.005866	2.70e-04
Fine Asta	3D	0.002308	-7.9e-04	-0.00354	-2.8e-05	0.006008	-2.8e-04
Inizio Asta	4D	-0.11389	0.008740	0.031587	-2.2e-04	-0.10011	-0.00268
Fine Asta	4D	-0.11389	0.008740	0.031587	-2.2e-04	-0.08190	0.003422
Inizio Asta	5D	-0.03272	-0.02768	-0.55521	-0.00244	0.220628	0.009622
Fine Asta	5D	-0.03272	-0.02768	-0.55521	-0.00244	-0.16707	-0.00964
Inizio Asta	6D	0.005848	-0.00200	-0.00896	-7.2e-05	0.014860	6.84e-04
Fine Asta	6D	0.005848	-0.00200	-0.00896	-7.2e-05	0.015222	-7.1e-04

Beam: 551	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00293	0.006287	0.046715	3.58e-05	-0.01436	-0.00208
Fine Asta	1S	-0.00293	-0.00590	-0.03022	3.58e-05	0.001120	-0.00171
Inizio Asta	2S	-0.02663	0.037926	0.265823	-1.6e-04	-0.06903	-0.01250
Fine Asta	2S	-0.02663	-0.03548	-0.19763	-1.6e-04	-0.00504	-0.01021
Inizio Asta	3S	-0.03729	0.053096	0.372152	-2.2e-04	-0.09664	-0.01750
Fine Asta	3S	-0.03729	-0.04967	-0.27669	-2.2e-04	-0.00705	-0.01429
Inizio Asta	1D	-0.01565	0.009564	-0.06478	-0.00123	0.036259	-0.00905
Fine Asta	1D	-0.01565	0.009564	-0.06478	-0.00123	-0.08606	0.008898

Inizio Asta	2D	-0.04000	0.012597	0.133246	-6.7e-04	-0.08057	-0.01084
Fine Asta	2D	-0.04000	0.012597	0.133246	-6.7e-04	0.170958	0.012807
Inizio Asta	3D	0.002411	-2.1e-04	0.005407	-5.6e-05	0.004675	2.00e-04
Fine Asta	3D	0.002411	-2.1e-04	0.005407	-5.6e-05	0.006009	-2.0e-04
Inizio Asta	4D	-0.02378	0.011857	-0.08024	-0.00152	0.045727	-0.01122
Fine Asta	4D	-0.02378	0.011857	-0.08024	-0.00152	-0.10611	0.011040
Inizio Asta	5D	-0.05365	0.015493	0.163006	-8.2e-04	-0.09907	-0.01334
Fine Asta	5D	-0.05365	0.015493	0.163006	-8.2e-04	0.209481	0.015741
Inizio Asta	6D	0.006108	-5.4e-04	0.013699	-1.4e-04	0.011843	5.06e-04
Fine Asta	6D	0.006108	-5.4e-04	0.013699	-1.4e-04	0.015222	-5.1e-04

Beam: 552	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00141	-0.00584	0.038092	9.70e-05	8.25e-04	0.001662
Fine Asta	1S	-0.00141	0.006343	-0.03884	9.70e-05	1.21e-04	0.002133
Inizio Asta	2S	-0.01712	-0.03496	0.238103	1.44e-04	-0.01439	0.009771
Fine Asta	2S	-0.01712	0.038442	-0.22535	1.44e-04	-0.00243	0.013037
Inizio Asta	3S	-0.02397	-0.04895	0.333344	2.02e-04	-0.02015	0.013680
Fine Asta	3S	-0.02397	0.053819	-0.31550	2.02e-04	-0.00340	0.018252
Inizio Asta	1D	0.005051	-0.01629	-0.04032	7.25e-04	0.071997	0.015226
Fine Asta	1D	0.005051	-0.01629	-0.04032	7.25e-04	-0.00372	-0.01535
Inizio Asta	2D	-0.01349	-0.01433	0.065714	6.35e-04	-0.12719	0.013698
Fine Asta	2D	-0.01349	-0.01433	0.065714	6.35e-04	-0.00407	-0.01321
Inizio Asta	3D	9.12e-04	3.98e-04	-0.00341	4.19e-05	0.006092	-3.7e-04
Fine Asta	3D	9.12e-04	3.98e-04	-0.00341	4.19e-05	0.016694	3.76e-04
Inizio Asta	4D	0.007270	-0.02004	-0.05015	9.15e-04	0.089550	0.018738
Fine Asta	4D	0.007270	-0.02004	-0.05015	9.15e-04	-0.00465	-0.01888
Inizio Asta	5D	-0.01781	-0.01763	0.080469	7.84e-04	-0.15573	0.016842
Fine Asta	5D	-0.01781	-0.01763	0.080469	7.84e-04	-0.00516	-0.01625
Inizio Asta	6D	0.002310	0.001009	-0.00865	1.06e-04	0.015433	-9.4e-04
Fine Asta	6D	0.002310	0.001009	-0.00865	1.06e-04	0.001059	9.53e-04

Beam: 553	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00146	-0.00530	0.027587	2.87e-05	-3.6e-04	0.001463
Fine Asta	1S	-0.00146	0.005087	-0.03800	2.87e-05	-0.00869	0.001292
Inizio Asta	2S	-0.00849	-0.03147	0.161840	1.85e-04	-0.00168	0.008423
Fine Asta	2S	-0.00849	0.031106	-0.23324	1.85e-04	-0.05880	0.008133
Inizio Asta	3S	-0.01189	-0.04406	0.226576	2.59e-04	-0.00235	0.011792
Fine Asta	3S	-0.01189	0.043548	-0.32653	2.59e-04	-0.08232	0.011386
Inizio Asta	1D	-0.00339	-0.01158	-0.01645	-5.6e-04	-7.6e-04	0.009381
Fine Asta	1D	-0.00339	-0.01158	-0.01645	-5.6e-04	-0.02618	-0.00915
Inizio Asta	2D	-0.05913	-0.00325	-0.07070	-3.0e-04	0.005071	0.002757
Fine Asta	2D	-0.05913	-0.00325	-0.07070	-3.0e-04	-0.10821	-0.00244
Inizio Asta	3D	-9.1e-04	-4.5e-04	0.004359	4.47e-05	-3.9e-04	3.66e-04
Fine Asta	3D	-9.1e-04	-4.5e-04	0.004359	4.47e-05	0.006645	-3.5e-04
Inizio Asta	4D	-0.00484	-0.01473	-0.02154	-7.2e-04	-0.00122	0.011926
Fine Asta	4D	-0.00484	-0.01473	-0.02154	-7.2e-04	-0.03406	-0.01164
Inizio Asta	5D	-0.07270	-0.00472	-0.08727	-4.0e-04	0.006446	0.003967
Fine Asta	5D	-0.07270	-0.00472	-0.08727	-4.0e-04	-0.13348	-0.00359
Inizio Asta	6D	-0.00229	-0.00114	0.011042	1.13e-04	-9.8e-04	9.26e-04
Fine Asta	6D	-0.00229	-0.00114	0.011042	1.13e-04	0.016835	-9.0e-04

Beam: 554	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-6.8e-04	-0.00801	-8.2e-04	1.16e-05	-0.00879	0.001153
Fine Asta	1S	-6.8e-04	-0.00606	-0.01311	1.16e-05	-0.01088	-9.6e-04
Inizio Asta	2S	-8.3e-05	-0.02805	-0.02402	2.01e-04	-0.05964	0.003939
Fine Asta	2S	-8.3e-05	-0.01631	-0.09810	2.01e-04	-0.07796	-0.00272
Inizio Asta	3S	-1.2e-04	-0.03927	-0.03363	2.81e-04	-0.08350	0.005515
Fine Asta	3S	-1.2e-04	-0.02284	-0.13734	2.81e-04	-0.10915	-0.00380
Inizio Asta	1D	0.008111	0.342174	-0.07763	-7.0e-04	-0.02711	-0.05206
Fine Asta	1D	0.008111	0.342174	-0.07763	-7.0e-04	-0.04946	0.050593
Inizio Asta	2D	-0.11269	-0.19936	0.085849	-2.5e-04	-0.10310	0.030413
Fine Asta	2D	-0.11269	-0.19936	0.085849	-2.5e-04	-0.07764	-0.02940
Inizio Asta	3D	0.001602	0.006444	-0.00371	3.95e-05	0.006521	-9.8e-04
Fine Asta	3D	0.001602	0.006444	-0.00371	3.95e-05	0.006327	9.52e-04
Inizio Asta	4D	0.010228	0.420017	-0.09554	-8.6e-04	-0.03508	-0.06390
Fine Asta	4D	0.010228	0.420017	-0.09554	-8.6e-04	-0.06195	0.062101
Inizio Asta	5D	-0.13827	-0.24904	0.105304	-3.4e-04	-0.12712	0.037993
Fine Asta	5D	-0.13827	-0.24904	0.105304	-3.4e-04	-0.09603	-0.03672
Inizio Asta	6D	0.004058	0.016325	-0.00940	1.00e-04	0.016521	-0.00249
Fine Asta	6D	0.004058	0.016325	-0.00940	1.00e-04	0.016029	0.002412

Beam: 555	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00210	-0.00452	3.65e-04	5.38e-06	-0.01104	6.42e-04
Fine Asta	1S	-0.00210	-0.00224	-0.01398	5.38e-06	-0.01342	-5.4e-04
Inizio Asta	2S	-0.00602	-0.03174	0.043139	2.27e-04	-0.07952	0.004789
Fine Asta	2S	-0.00602	-0.01805	-0.04328	2.27e-04	-0.07954	-0.00392
Inizio Asta	3S	-0.00843	-0.04444	0.060395	3.17e-04	-0.11133	0.006704
Fine Asta	3S	-0.00843	-0.02527	-0.06060	3.17e-04	-0.11136	-0.00549
Inizio Asta	1D	0.013835	0.201181	-0.01299	-9.2e-04	-0.05111	-0.03412
Fine Asta	1D	0.013835	0.201181	-0.01299	-9.2e-04	-0.05485	0.036303
Inizio Asta	2D	-0.05032	-0.09128	-0.06864	-2.4e-04	-0.07227	0.015804
Fine Asta	2D	-0.05032	-0.09128	-0.06864	-2.4e-04	-0.09573	0.01615
Inizio Asta	3D	-0.00191	0.004484	-0.00292	4.19e-05	0.006312	-7.8e-04
Fine Asta	3D	-0.00191	0.004484	-0.00292	4.19e-05	0.005462	7.87e-04
Inizio Asta	4D	0.018041	0.248327	-0.01629	-0.00114	-0.06394	-0.04214
Fine Asta	4D	0.018041	0.248327	-0.01629	-0.00114	-0.06681	0.044783
Inizio Asta	5D	-0.06265	-0.11809	-0.08407	-3.3e-04	-0.08939	0.020467
Fine Asta	5D	-0.06265	-0.11809	-0.08407	-3.3e-04	-0.11775	-0.02086
Inizio Asta	6D	-0.00484	0.011360	-0.00741	1.06e-04	0.015990	-0.00198
Fine Asta	6D	-0.00484	0.011360	-0.00741	1.06e-04	0.013837	0.001993

Beam: 556	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00231	-0.00200	0.004052	-2.9e-06	-0.01358	2.54e-04
Fine Asta	1S	-0.00231	-5.4e-05	-0.00824	-2.9e-06	-0.01421	-5.5e-05
Inizio Asta	2S	-0.01373	-0.03814	0.088401	2.67e-04	-0.08172	0.005369
Fine Asta	2S	-0.01373	-0.02641	0.014324	2.67e-04	-0.06632	-0.00431
Inizio Asta	3S	-0.01922	-0.05340	0.123761	3.73e-04	-0.11441	0.007517
Fine Asta	3S	-0.01922	-0.03697	0.020054	3.73e-04	-0.09284	-0.00604
Inizio Asta	1D	0.015796	-0.05585	0.079805	-0.00131	-0.05739	0.008123
Fine Asta	1D	0.015796	-0.05585	0.079805	-0.00131	-0.03381	-0.00870
Inizio Asta	2D	0.032121	-0.21816	0.020117	-2.6e-04	-0.09047	0.031893
Fine Asta	2D	0.032121	-0.21816	0.020117	-2.6e-04	-0.08470	-0.03355
Inizio Asta	3D	0.002648	0.005891	0.004077	4.93e-05	0.005559	-8.7e-04
Fine Asta	3D	0.002648	0.005891	0.004077	4.93e-05	0.004490	9.01e-04
Inizio Asta	4D	0.023734	-0.08097	0.098308	-0.00161	-0.07143	0.011818
Fine Asta	4D	0.023734	-0.08097	0.098308	-0.00161	-0.04270	-0.01254
Inizio Asta	5D	0.045414	-0.27148	0.025480	-3.5e-04	-0.11127	0.039693
Fine Asta	5D	0.045414	-0.27148	0.025480	-3.5e-04	-0.10414	-0.04175
Inizio Asta	6D	0.006710	0.014923	0.010329	1.25e-04	0.014084	-0.00219
Fine Asta	6D	0.006710	0.014923	0.010329	1.25e-04	0.011375	0.002283

Beam: 558	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00472	-0.00214	0.013980	2.77e-05	0.002058	1.97e-04
Fine Asta	1S	-0.00472	0.002383	-0.01455	2.77e-05	0.001859	2.83e-04
Inizio Asta	2S	-0.02515	-0.01245	0.073135	2.13e-04	-0.00153	0.001345
Fine Asta	2S	-0.02515	0.014779	-0.09876	2.13e-04	-0.01045	0.002157
Inizio Asta	3S	-0.03520	-0.01742	0.102389	2.98e-04	-0.00214	0.001883
Fine Asta	3S	-0.03520	0.020690	-0.13826	2.98e-04	-0.01463	0.003020
Inizio Asta	1D	0.092774	0.006878	-0.02484	-1.7e-04	0.081179	-0.00208
Fine Asta	1D	0.092774	0.006878	-0.02484	-1.7e-04	0.065665	0.002721
Inizio Asta	2D	-0.02376	0.022020	-0.45364	0.001996	0.180056	-0.00765
Fine Asta	2D	-0.02376	0.022020	-0.45364	0.001996	-0.13646	0.007675
Inizio Asta	3D	0.002308	7.89e-04	-0.00354	2.83e-05	0.005866	-2.7e-04
Fine Asta	3D	0.002308	7.89e-04	-0.00354	2.83e-05	0.006008	2.80e-04
Inizio Asta	4D	0.113886	0.008740	-0.03159	-2.2e-04	0.100109	-0.00268
Fine Asta	4D	0.113886	0.008740	-0.03159	-2.2e-04	0.081901	0.003426
Inizio Asta	5D	-0.03272	0.027676	-0.55521	0.002443	0.220628	-0.00962
Fine Asta	5D	-0.03272	0.027676	-0.55521	0.002443	-0.16707	0.009644
Inizio Asta	6D	0.005848	0.001998	-0.00896	7.17e-05	0.014860	-6.8e-04
Fine Asta	6D	0.005848	0.001998	-0.00896	7.17e-05	0.015222	7.09e-04

Beam: 559	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00293	-0.00629	0.046715	-3.6e-05	-0.01436	0.002078
Fine Asta	1S	-0.00293	0.005898	-0.03022	-3.6e-05	0.001120	0.001713
Inizio Asta	2S	-0.02663	-0.03793	0.265823	1.55e-04	-0.06903	0.012502
Fine Asta	2S	-0.02663	0.035479	-0.19763	1.55e-04	-0.00504	0.010206
Inizio Asta	3S	-0.03729	-0.05310	0.372152	2.18e-04	-0.09664	0.017503
Fine Asta	3S	-0.03729	0.049670	-0.27669	2.18e-04	-0.00705	0.014289
Inizio Asta	1D	0.015654	0.009564	0.064775	-0.00123	-0.03626	-0.00905
Fine Asta	1D	0.015654	0.009564	0.064775	-0.00123	0.086062	0.008898

Inizio Asta	2D	-0.04000	-0.01260	0.133246	6.66e-04	-0.08057	0.010837
Fine Asta	2D	-0.04000	-0.01260	0.133246	6.66e-04	0.170958	-0.01281
Inizio Asta	3D	0.002411	2.14e-04	0.005407	5.63e-05	0.004675	-2.0e-04
Fine Asta	3D	0.002411	2.14e-04	0.005407	5.63e-05	0.006009	2.03e-04
Inizio Asta	4D	0.023778	0.011857	0.080243	-0.00152	-0.04573	-0.01122
Fine Asta	4D	0.023778	0.011857	0.080243	-0.00152	0.106108	0.011040
Inizio Asta	5D	-0.05365	-0.01549	0.163006	8.24e-04	-0.09907	0.013340
Fine Asta	5D	-0.05365	-0.01549	0.163006	8.24e-04	0.209481	-0.01574
Inizio Asta	6D	0.006108	5.43e-04	0.013699	1.43e-04	0.011843	-5.1e-04
Fine Asta	6D	0.006108	5.43e-04	0.013699	1.43e-04	0.015222	5.14e-04

Beam: 560	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01371	-0.00849	0.023869	2.01e-04	0.009432	0.001506
Fine Asta	1S	-0.01371	0.011230	-0.03681	2.01e-04	-5.2e-04	0.003614
Inizio Asta	2S	-0.03402	-0.05247	0.180799	2.90e-04	0.001859	0.009934
Fine Asta	2S	-0.03402	0.066302	-0.18475	2.90e-04	-0.00118	0.020567
Inizio Asta	3S	-0.04763	-0.07346	0.253118	4.06e-04	0.002602	0.013908
Fine Asta	3S	-0.04763	0.092823	-0.25865	4.06e-04	-0.00165	0.028793
Inizio Asta	1D	0.010651	-0.02078	-0.08029	5.17e-04	0.111192	0.015978
Fine Asta	1D	0.010651	-0.02078	-0.08029	5.17e-04	-0.01235	-0.01597
Inizio Asta	2D	-0.05207	0.005878	0.142550	8.13e-04	-0.22877	0.004409
Fine Asta	2D	-0.05207	0.005878	0.142550	8.13e-04	-0.00965	0.004643
Inizio Asta	3D	-0.00249	0.001066	-0.00297	7.60e-05	0.004395	-8.2e-04
Fine Asta	3D	-0.00249	0.001066	-0.00297	7.60e-05	-2.5e-04	8.15e-04
Inizio Asta	4D	0.015093	-0.02558	-0.09983	6.42e-04	0.138460	0.019667
Fine Asta	4D	0.015093	-0.02558	-0.09983	6.42e-04	-0.01520	-0.01967
Inizio Asta	5D	-0.06384	0.008882	0.174385	0.001011	-0.27987	-0.00671
Fine Asta	5D	-0.06384	0.008882	0.174385	0.001011	-0.01185	0.006959
Inizio Asta	6D	-0.00632	0.002701	-0.00751	1.93e-04	0.011136	-0.00209
Fine Asta	6D	-0.00632	0.002701	-0.00751	1.93e-04	-6.4e-04	0.002064

Beam: 561	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00492	-0.01046	0.025377	5.34e-05	-2.9e-04	0.002883
Fine Asta	1S	-0.00492	0.010060	-0.03777	5.34e-05	-0.01020	0.002564
Inizio Asta	2S	-0.01599	-0.06197	0.157050	3.24e-04	-0.00124	0.016485
Fine Asta	2S	-0.01599	0.061635	-0.22337	3.24e-04	-0.05430	0.016216
Inizio Asta	3S	-0.02238	-0.08676	0.219871	4.53e-04	-0.00173	0.023079
Fine Asta	3S	-0.02238	0.086289	-0.31272	4.53e-04	-0.07601	0.022703
Inizio Asta	1D	0.009444	-0.01198	-0.02688	-3.0e-04	-0.00161	0.009742
Fine Asta	1D	0.009444	-0.01198	-0.02688	-3.0e-04	-0.04313	-0.00944
Inizio Asta	2D	-0.03215	0.016669	-0.08286	-5.4e-04	0.009079	-0.01341
Fine Asta	2D	-0.03215	0.016669	-0.08286	-5.4e-04	-0.12352	0.013260
Inizio Asta	3D	-5.1e-04	-7.0e-04	-0.00296	7.27e-05	-2.4e-04	5.64e-04
Fine Asta	3D	-5.1e-04	-7.0e-04	-0.00296	7.27e-05	-0.00454	-5.5e-04
Inizio Asta	4D	0.012004	-0.01503	-0.03528	-3.7e-04	-0.00235	0.012212
Fine Asta	4D	0.012004	-0.01503	-0.03528	-3.7e-04	-0.05619	-0.01184
Inizio Asta	5D	-0.03940	0.020779	-0.10170	-7.3e-04	0.011172	-0.01673
Fine Asta	5D	-0.03940	0.020779	-0.10170	-7.3e-04	-0.15157	0.016520
Inizio Asta	6D	-0.00130	-0.00176	-0.00751	1.84e-04	-6.0e-04	0.001429
Fine Asta	6D	-0.00130	-0.00176	-0.00751	1.84e-04	-0.01151	-0.00139

Beam: 562	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00796	-0.01704	2.91e-04	2.30e-05	-0.01033	0.002466
Fine Asta	1S	-0.00796	-0.01319	-0.01155	2.30e-05	-0.01202	-0.00207
Inizio Asta	2S	-0.01544	-0.05111	-0.01550	3.54e-04	-0.05474	0.007120
Fine Asta	2S	-0.01544	-0.02794	-0.08683	3.54e-04	-0.07009	-0.00474
Inizio Asta	3S	-0.02161	-0.07156	-0.02171	4.95e-04	-0.07664	0.009968
Fine Asta	3S	-0.02161	-0.03911	-0.12157	4.95e-04	-0.09813	-0.00663
Inizio Asta	1D	0.022788	0.377135	-0.14627	-3.6e-04	-0.04458	-0.05726
Fine Asta	1D	0.022788	0.377135	-0.14627	-3.6e-04	-0.08656	0.055882
Inizio Asta	2D	-0.02005	0.122678	0.080834	-4.2e-04	-0.11426	-0.01894
Fine Asta	2D	-0.02005	0.122678	0.080834	-4.2e-04	-0.09005	0.017865
Inizio Asta	3D	-0.00138	0.008715	-0.00262	6.43e-05	-0.00449	-0.00133
Fine Asta	3D	-0.00138	0.008715	-0.00262	6.43e-05	-0.00409	0.001289
Inizio Asta	4D	0.028089	0.461627	-0.17966	-4.4e-04	-0.05775	-0.07009
Fine Asta	4D	0.028089	0.461627	-0.17966	-4.4e-04	-0.10811	0.068402
Inizio Asta	5D	-0.02478	0.167490	0.099082	-5.8e-04	-0.14023	-0.02580
Fine Asta	5D	-0.02478	0.167490	0.099082	-5.8e-04	-0.11058	0.024445
Inizio Asta	6D	-0.00350	0.022080	-0.00663	1.63e-04	-0.01138	-0.00336
Fine Asta	6D	-0.00350	0.022080	-0.00663	1.63e-04	-0.01035	0.003265

Beam: 563	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01321	-0.00960	-0.00215	1.72e-05	-0.01224	0.001386
Fine Asta	1S	-0.01321	-0.00511	-0.01597	1.72e-05	-0.01541	-0.00119
Inizio Asta	2S	-0.02770	-0.05717	0.041703	3.96e-04	-0.07118	0.008494
Fine Asta	2S	-0.02770	-0.03013	-0.04151	3.96e-04	-0.07115	-0.00678
Inizio Asta	3S	-0.03879	-0.08004	0.058384	5.54e-04	-0.09966	0.011891
Fine Asta	3S	-0.03879	-0.04218	-0.05812	5.54e-04	-0.09961	-0.00950
Inizio Asta	1D	0.032692	0.195056	-0.04736	-5.1e-04	-0.08903	-0.03278
Fine Asta	1D	0.032692	0.195056	-0.04736	-5.1e-04	-0.10448	0.035499
Inizio Asta	2D	0.132161	0.195462	-0.06119	-3.9e-04	-0.08041	-0.03407
Fine Asta	2D	0.132161	0.195462	-0.06119	-3.9e-04	-0.10162	0.034343
Inizio Asta	3D	-0.00279	0.006184	-0.00362	6.65e-05	-0.00411	-0.00108
Fine Asta	3D	-0.00279	0.006184	-0.00362	6.65e-05	-0.00322	0.001084
Inizio Asta	4D	0.040872	0.239356	-0.05824	-6.2e-04	-0.11108	-0.04024
Fine Asta	4D	0.040872	0.239356	-0.05824	-6.2e-04	-0.12960	0.043549
Inizio Asta	5D	0.162268	0.245932	-0.07499	-5.4e-04	-0.09876	-0.04287
Fine Asta	5D	0.162268	0.245932	-0.07499	-5.4e-04	-0.12460	0.043203
Inizio Asta	6D	-0.00708	0.015666	-0.00916	1.68e-04	-0.01042	-0.00274
Fine Asta	6D	-0.00708	0.015666	-0.00916	1.68e-04	-0.00817	0.002746

Beam: 564	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01791	-0.00642	-0.00103	8.90e-06	-0.01573	8.11e-04
Fine Asta	1S	-0.01791	-0.00258	-0.01287	8.90e-06	-0.01781	-5.4e-04
Inizio Asta	2S	-0.04165	-0.07017	0.078128	4.33e-04	-0.07276	0.009607
Fine Asta	2S	-0.04165	-0.04699	0.006799	4.33e-04	-0.06002	-0.00797
Inizio Asta	3S	-0.05831	-0.09824	0.109380	6.07e-04	-0.10187	0.013449
Fine Asta	3S	-0.05831	-0.06579	0.009519	6.07e-04	-0.08403	-0.01115
Inizio Asta	1D	0.026795	-0.07769	0.074769	-7.4e-04	-0.10879	0.011880
Fine Asta	1D	0.026795	-0.07769	0.074769	-7.4e-04	-0.08657	-0.01147
Inizio Asta	2D	0.289871	0.126611	0.087539	-3.7e-04	-0.09216	-0.01776
Fine Asta	2D	0.289871	0.126611	0.087539	-3.7e-04	-0.06607	0.020234
Inizio Asta	3D	-0.00428	0.008209	-0.00438	7.16e-05	-0.00332	-0.00121
Fine Asta	3D	-0.00428	0.008209	-0.00438	7.16e-05	-0.00255	0.001251
Inizio Asta	4D	0.038098	-0.09753	0.092754	-9.1e-04	-0.13490	0.014888
Fine Asta	4D	0.038098	-0.09753	0.092754	-9.1e-04	-0.10752	-0.01442
Inizio Asta	5D	0.355536	0.171314	0.107106	-5.1e-04	-0.11302	-0.02425
Fine Asta	5D	0.355536	0.171314	0.107106	-5.1e-04	-0.08123	0.027166
Inizio Asta	6D	-0.01084	0.020798	-0.01110	1.81e-04	-0.00840	-0.00307
Fine Asta	6D	-0.01084	0.020798	-0.01110	1.81e-04	-0.00647	0.003170

Beam: 566	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01869	-0.00864	0.029026	3.59e-05	0.008141	0.001810
Fine Asta	1S	-0.01869	0.008994	-0.02525	3.59e-05	0.010738	0.002052
Inizio Asta	2S	-0.06558	-0.05203	0.159707	2.82e-04	0.007214	0.011244
Fine Asta	2S	-0.06558	0.054209	-0.16725	2.82e-04	0.002029	0.012745
Inizio Asta	3S	-0.09181	-0.07284	0.223590	3.95e-04	0.010100	0.015741
Fine Asta	3S	-0.09181	0.075892	-0.23415	3.95e-04	0.002841	0.017843
Inizio Asta	1D	0.106792	0.004922	-0.03350	-2.7e-05	0.146923	-0.00332
Fine Asta	1D	0.106792	0.004922	-0.03350	-2.7e-05	0.105864	0.003449
Inizio Asta	2D	0.100651	0.035614	-0.37332	0.002680	0.268729	-0.02432
Fine Asta	2D	0.100651	0.035614	-0.37332	0.002680	-0.24473	0.024648
Inizio Asta	3D	-0.00936	3.00e-04	0.002379	3.83e-05	0.003306	2.06e-04
Fine Asta	3D	-0.00936	3.00e-04	0.002379	3.83e-05	0.004361	2.12e-04
Inizio Asta	4D	0.132656	0.006300	-0.04203	-3.7e-05	0.180489	-0.00426
Fine Asta	4D	0.132656	0.006300	-0.04203	-3.7e-05	0.131912	0.004405
Inizio Asta	5D	0.124659	0.043660	-0.45678	0.003281	0.328883	-0.02982
Fine Asta	5D	0.124659	0.043660	-0.45678	0.003281	-0.29940	0.030216
Inizio Asta	6D	-0.02372	7.61e-04	0.006026	9.71e-05	0.008377	5.23e-04
Fine Asta	6D	-0.02372	7.61e-04	0.006026	9.71e-05	0.011048	5.36e-04

Beam: 567	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.02375	-0.01056	0.046799	-8.9e-05	-0.01828	0.003106
Fine Asta	1S	-0.02375	0.009157	-0.01388	-8.9e-05	0.007024	0.002029
Inizio Asta	2S	-0.05720	-0.06278	0.227634	2.36e-04	-0.06186	0.017823
Fine Asta	2S	-0.05720	0.055998	-0.13791	2.36e-04	0.007107	0.012613
Inizio Asta	3S	-0.08008	-0.08789	0.318688	3.31e-04	-0.08661	0.024953
Fine Asta	3S	-0.08008	0.078397	-0.19308	3.31e-04	0.009950	0.017658
Inizio Asta	1D	0.025640	0.015040	0.157342	-9.6e-04	-0.09296	-0.01163
Fine Asta	1D	0.025640	0.015040	0.157342	-9.6e-04	0.150022	0.011494

Inizio Asta	2D	0.321648	0.004261	0.202830	9.25e-04	-0.05735	-0.00327
Fine Asta	2D	0.321648	0.004261	0.202830	9.25e-04	0.255371	0.003286
Inizio Asta	3D	-0.00539	6.09e-04	0.003563	1.02e-04	-0.00269	-4.6e-04
Fine Asta	3D	-0.00539	6.09e-04	0.003563	1.02e-04	0.003350	4.79e-04
Inizio Asta	4D	0.039742	0.018494	0.193920	-0.00118	-0.11538	-0.01430
Fine Asta	4D	0.039742	0.018494	0.193920	-0.00118	0.184387	0.014134
Inizio Asta	5D	0.394533	0.006733	0.248161	0.001153	-0.07060	-0.00513
Fine Asta	5D	0.394533	0.006733	0.248161	0.001153	0.312548	0.005227
Inizio Asta	6D	-0.01366	0.001542	0.009026	2.57e-04	-0.00680	-0.00116
Fine Asta	6D	-0.01366	0.001542	0.009026	2.57e-04	0.008486	0.001212

Beam: 568	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.007822	0.017828	0.018011	-6.4e-05	0.001100	-0.00379
Fine Asta	1S	0.007822	-0.02120	-0.03571	-6.4e-05	-0.01306	-0.00649
Inizio Asta	2S	0.012142	0.113731	0.137771	-3.1e-04	0.002300	-0.02795
Fine Asta	2S	0.012142	-0.12138	-0.18584	-3.1e-04	-0.03615	-0.03407
Inizio Asta	3S	0.016999	0.159223	0.192879	-4.3e-04	0.003220	-0.03913
Fine Asta	3S	0.016999	-0.16994	-0.26017	-4.3e-04	-0.05061	-0.04770
Inizio Asta	1D	-0.00776	-0.01048	0.029255	4.62e-04	-0.00133	0.008543
Fine Asta	1D	-0.00776	-0.01048	0.029255	4.62e-04	0.046572	-0.00824
Inizio Asta	2D	-0.03878	-0.04591	-0.09994	-8.1e-04	0.010701	0.037106
Fine Asta	2D	-0.03878	-0.04591	-0.09994	-8.1e-04	-0.14922	-0.03636
Inizio Asta	3D	0.002378	7.88e-04	-0.00210	-6.4e-05	3.30e-04	-6.4e-04
Fine Asta	3D	0.002378	7.88e-04	-0.00210	-6.4e-05	-0.00308	6.25e-04
Inizio Asta	4D	-0.00997	-0.01303	0.037342	5.97e-04	-0.00186	0.010615
Fine Asta	4D	-0.00997	-0.01303	0.037342	5.97e-04	0.059256	-0.01024
Inizio Asta	5D	-0.04842	-0.05633	-0.12225	-0.00103	0.013116	0.045527
Fine Asta	5D	-0.04842	-0.05633	-0.12225	-0.00103	-0.18253	-0.04461
Inizio Asta	6D	0.006024	0.001997	-0.00531	-1.6e-04	8.37e-04	-0.00161
Fine Asta	6D	0.006024	0.001997	-0.00531	-1.6e-04	-0.00780	0.001583

Beam: 569	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.024816	-0.00800	-0.00137	-6.3e-05	-0.01212	0.001478
Fine Asta	1S	0.024816	-0.01532	-0.01144	-6.3e-05	-0.01404	-0.00202
Inizio Asta	2S	0.056733	-0.00200	-0.00942	-4.2e-04	-0.03302	0.001662
Fine Asta	2S	0.056733	-0.04609	-0.07009	-4.2e-04	-0.04495	-0.00555
Inizio Asta	3S	0.079426	-0.00281	-0.01318	-5.8e-04	-0.04623	0.002327
Fine Asta	3S	0.079426	-0.06452	-0.09813	-5.8e-04	-0.06293	-0.00777
Inizio Asta	1D	-0.02434	0.416389	0.268355	6.04e-04	0.047436	0.06269
Fine Asta	1D	-0.02434	0.416389	0.268355	6.04e-04	0.125175	0.062226
Inizio Asta	2D	-0.02686	-0.50387	0.095175	5.20e-04	-0.14079	0.077241
Fine Asta	2D	-0.02686	-0.50387	0.095175	5.20e-04	-0.11273	-0.07392
Inizio Asta	3D	0.005422	0.005671	0.004620	-5.7e-05	-0.00296	-8.6e-04
Fine Asta	3D	0.005422	0.005671	0.004620	-5.7e-05	-0.00405	8.45e-04
Inizio Asta	4D	-0.03054	0.509745	0.328295	7.52e-04	0.060195	0.07675
Fine Asta	4D	-0.03054	0.509745	0.328295	7.52e-04	0.153941	0.076175
Inizio Asta	5D	-0.03609	-0.61990	0.117286	6.92e-04	-0.17222	0.095022
Fine Asta	5D	-0.03609	-0.61990	0.117286	6.92e-04	-0.13791	-0.09095
Inizio Asta	6D	0.013737	0.014368	0.011705	-1.4e-04	-0.00749	-0.00217
Fine Asta	6D	0.013737	0.014368	0.011705	-1.4e-04	-0.01027	0.002141

Beam: 570	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.044392	-0.01186	-0.01016	-6.4e-05	-0.01324	0.002650
Fine Asta	1S	0.044392	-0.02040	-0.02191	-6.4e-05	-0.01885	-0.00300
Inizio Asta	2S	0.102849	0.024196	0.011967	-4.8e-04	-0.04221	-0.00125
Fine Asta	2S	0.102849	-0.02724	-0.05882	-4.8e-04	-0.05041	-0.00179
Inizio Asta	3S	0.143989	0.033874	0.016753	-6.8e-04	-0.05910	-0.00175
Fine Asta	3S	0.143989	-0.03813	-0.08235	-6.8e-04	-0.07058	-0.00250
Inizio Asta	1D	-0.03696	0.114692	0.070589	4.78e-04	0.127177	0.018370
Fine Asta	1D	-0.03696	0.114692	0.070589	4.78e-04	0.150443	0.021928
Inizio Asta	2D	0.120544	-0.59041	-0.01737	-5.0e-04	-0.10383	0.103214
Fine Asta	2D	0.120544	-0.59041	-0.01737	-5.0e-04	-0.10959	-0.10343
Inizio Asta	3D	0.008644	-0.00478	-0.00324	-5.9e-05	-0.00404	8.38e-04
Fine Asta	3D	0.008644	-0.00478	-0.00324	-5.9e-05	-0.00504	-8.3e-04
Inizio Asta	4D	-0.04654	0.141649	0.086704	5.98e-04	0.156367	0.022732
Fine Asta	4D	-0.04654	0.141649	0.086704	5.98e-04	0.184681	0.027038
Inizio Asta	5D	0.147804	-0.72412	-0.02243	6.58e-04	-0.12705	0.126590
Fine Asta	5D	0.147804	-0.72412	-0.02243	6.58e-04	-0.13417	-0.12685
Inizio Asta	6D	0.021900	-0.01210	-0.00821	-1.5e-04	-0.01023	0.002124
Fine Asta	6D	0.021900	-0.01210	-0.00821	-1.5e-04	-0.01276	-0.00211

Beam: 571	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.064610	-0.02847	-0.01508	-4.2e-05	-0.01816	0.004499
Fine Asta	1S	0.064610	-0.03579	-0.02515	-4.2e-05	-0.02419	-0.00514
Inizio Asta	2S	0.151139	0.012315	0.013200	-5.0e-04	-0.04781	-2.5e-05
Fine Asta	2S	0.151139	-0.03177	-0.04748	-5.0e-04	-0.05295	-0.00294
Inizio Asta	3S	0.211595	0.017241	0.018480	-7.0e-04	-0.06694	-3.6e-05
Fine Asta	3S	0.211595	-0.04448	-0.06647	-7.0e-04	-0.07413	-0.00412
Inizio Asta	1D	-0.01602	-0.35461	-0.19304	3.59e-04	0.155274	0.053551
Fine Asta	1D	-0.01602	-0.35461	-0.19304	3.59e-04	0.097698	-0.05283
Inizio Asta	2D	0.279483	-0.46524	0.124775	4.41e-04	-0.09917	0.067431
Fine Asta	2D	0.279483	-0.46524	0.124775	4.41e-04	-0.06207	0.07214
Inizio Asta	3D	0.012247	0.007057	-0.00433	-6.3e-05	-0.00516	-0.00105
Fine Asta	3D	0.012247	0.007057	-0.00433	-6.3e-05	-0.00512	0.001065
Inizio Asta	4D	-0.02576	-0.43450	-0.23623	4.58e-04	0.190589	0.065610
Fine Asta	4D	-0.02576	-0.43450	-0.23623	4.58e-04	0.120429	-0.06474
Inizio Asta	5D	0.342233	-0.57245	0.152773	5.91e-04	-0.12148	0.082988
Fine Asta	5D	0.342233	-0.57245	0.152773	5.91e-04	-0.07646	0.08875
Inizio Asta	6D	0.031026	0.017877	-0.01098	-1.6e-04	-0.01308	-0.00267
Fine Asta	6D	0.031026	0.017877	-0.01098	-1.6e-04	-0.01296	0.002699
Beam: 572	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.015160	0.020052	0.017930	-3.0e-05	7.72e-04	-0.00341
Fine Asta	1S	0.015160	-0.02690	-0.02902	-3.0e-05	-0.00810	-0.00889
Inizio Asta	2S	0.027459	0.134016	0.131234	-1.3e-04	0.001453	-0.03131
Fine Asta	2S	0.027459	-0.14883	-0.15161	-1.3e-04	-0.01485	-0.04316
Inizio Asta	3S	0.038443	0.187622	0.183728	-1.9e-04	0.002034	-0.04384
Fine Asta	3S	0.038443	-0.20836	-0.21225	-1.9e-04	-0.02079	-0.06043
Inizio Asta	1D	0.014438	-0.01147	0.023774	6.53e-04	-0.00214	0.009437
Fine Asta	1D	0.014438	-0.01147	0.023774	6.53e-04	0.035951	-0.00893
Inizio Asta	2D	-0.11873	-0.06847	-0.09614	-7.0e-04	0.014249	0.055498
Fine Asta	2D	-0.11873	-0.06847	-0.09614	-7.0e-04	-0.13961	-0.05405
Inizio Asta	3D	0.003380	-7.6e-04	-0.00309	4.41e-05	3.32e-04	6.16e-04
Fine Asta	3D	0.003380	-7.6e-04	-0.00309	4.41e-05	-0.00464	-6.0e-04
Inizio Asta	4D	0.018539	-0.01418	0.029924	8.25e-04	-0.00267	0.011657
Fine Asta	4D	0.018539	-0.01418	0.029924	8.25e-04	0.045293	-0.01104
Inizio Asta	5D	-0.14571	-0.08384	-0.11772	-8.7e-04	0.017466	0.067959
Fine Asta	5D	-0.14571	-0.08384	-0.11772	-8.7e-04	-0.17094	-0.06619
Inizio Asta	6D	0.008563	-0.00193	-0.00782	1.12e-04	8.42e-04	0.001559
Fine Asta	6D	0.008563	-0.00193	-0.00782	1.12e-04	-0.01175	-0.00153
Beam: 573	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.033982	-0.03890	-0.00777	-9.1e-05	-0.00750	0.006264
Fine Asta	1S	0.033982	-0.04771	-0.01657	-9.1e-05	-0.01115	-0.00673
Inizio Asta	2S	0.075113	-0.07474	-0.01194	-3.0e-04	-0.01193	0.013113
Fine Asta	2S	0.075113	-0.12778	-0.06497	-3.0e-04	-0.02347	-0.01726
Inizio Asta	3S	0.105158	-0.10464	-0.01672	-4.2e-04	-0.01670	0.018359
Fine Asta	3S	0.105158	-0.17889	-0.09096	-4.2e-04	-0.03286	-0.02417
Inizio Asta	1D	-0.01941	0.535673	0.321635	9.81e-04	0.035810	-0.08055
Fine Asta	1D	-0.01941	0.535673	0.321635	9.81e-04	0.128461	0.080152
Inizio Asta	2D	-0.18416	-0.90409	-0.07663	-9.0e-04	-0.13240	0.138394
Fine Asta	2D	-0.18416	-0.90409	-0.07663	-9.0e-04	-0.15461	-0.13283
Inizio Asta	3D	0.006856	-0.00847	0.005271	4.14e-05	-0.00458	0.001294
Fine Asta	3D	0.006856	-0.00847	0.005271	4.14e-05	-0.00574	-0.00125
Inizio Asta	4D	-0.02634	0.655457	0.393421	0.001209	0.045052	-0.09856
Fine Asta	4D	-0.02634	0.655457	0.393421	0.001209	0.157309	0.098074
Inizio Asta	5D	-0.22613	-1.10734	-0.09492	-0.00111	-0.16210	0.169505
Fine Asta	5D	-0.22613	-1.10734	-0.09492	-0.00111	-0.18923	-0.16270
Inizio Asta	6D	0.017370	-0.02146	0.013354	1.05e-04	-0.01161	0.003278
Fine Asta	6D	0.017370	-0.02146	0.013354	1.05e-04	-0.01454	-0.00316
Beam: 574	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.052790	-0.03614	-0.02876	-1.3e-04	-0.01073	0.006991
Fine Asta	1S	0.052790	-0.04641	-0.03903	-1.3e-04	-0.02259	-0.00746
Inizio Asta	2S	0.121715	-0.03285	-0.04502	-4.4e-04	-0.02069	0.009337
Fine Asta	2S	0.121715	-0.09472	-0.10689	-4.4e-04	-0.04727	-0.01299
Inizio Asta	3S	0.170401	-0.04599	-0.06302	-6.1e-04	-0.02896	0.013072
Fine Asta	3S	0.170401	-0.13261	-0.14964	-6.1e-04	-0.06618	-0.01818
Inizio Asta	1D	-0.02785	-0.12516	-0.02325	8.07e-04	0.129292	0.020006
Fine Asta	1D	-0.02785	-0.12516	-0.02325	8.07e-04	0.126671	0.024132

Inizio Asta	2D	-0.13159	-0.91975	-0.05055	-7.2e-04	-0.14972	0.160693
Fine Asta	2D	-0.13159	-0.91975	-0.05055	-7.2e-04	-0.16708	-0.16122
Inizio Asta	3D	0.009229	-0.00774	-0.00504	-4.5e-05	-0.00578	0.001360
Fine Asta	3D	0.009229	-0.00774	-0.00504	-4.5e-05	-0.00579	-0.00135
Inizio Asta	4D	-0.03744	-0.15406	-0.02942	9.96e-04	0.158314	0.024656
Fine Asta	4D	-0.03744	-0.15406	-0.02942	9.96e-04	0.155039	0.029671
Inizio Asta	5D	-0.16166	-1.12608	-0.06225	-8.9e-04	-0.18325	0.196742
Fine Asta	5D	-0.16166	-1.12608	-0.06225	-8.9e-04	-0.20448	-0.19738
Inizio Asta	6D	0.023382	-0.01962	-0.01276	-1.1e-04	-0.01465	0.003445
Fine Asta	6D	0.023382	-0.01962	-0.01276	-1.1e-04	-0.01468	-0.00342

Beam: 575	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.075468	-0.07030	-0.03228	-1.4e-04	-0.02247	0.010593
Fine Asta	1S	0.075468	-0.07910	-0.04109	-1.4e-04	-0.03347	-0.01182
Inizio Asta	2S	0.178836	-0.09155	-0.07217	-5.5e-04	-0.04514	0.015395
Fine Asta	2S	0.178836	-0.14458	-0.12520	-5.5e-04	-0.07475	-0.02002
Inizio Asta	3S	0.250371	-0.12817	-0.10104	-7.7e-04	-0.06320	0.021553
Fine Asta	3S	0.250371	-0.20241	-0.17529	-7.7e-04	-0.10465	-0.02803
Inizio Asta	1D	0.024246	-0.49461	-0.36506	5.52e-04	0.127326	0.073923
Fine Asta	1D	0.024246	-0.49461	-0.36506	5.52e-04	0.019364	-0.07446
Inizio Asta	2D	-0.11193	-0.81245	0.334517	5.75e-04	-0.16252	0.119060
Fine Asta	2D	-0.11193	-0.81245	0.334517	5.75e-04	-0.06315	-0.12468
Inizio Asta	3D	0.012004	-0.01195	-0.01243	-6.0e-05	-0.00591	0.001756
Fine Asta	3D	0.012004	-0.01195	-0.01243	-6.0e-05	-0.00507	-0.00183
Inizio Asta	4D	0.036899	-0.60526	-0.44663	6.92e-04	0.155835	0.090460
Fine Asta	4D	0.036899	-0.60526	-0.44663	6.92e-04	0.025005	-0.09112
Inizio Asta	5D	-0.13770	-0.99536	0.409339	7.23e-04	-0.19893	0.145869
Fine Asta	5D	-0.13770	-0.99536	0.409339	7.23e-04	-0.07777	-0.15274
Inizio Asta	6D	0.030411	-0.03027	-0.03149	-1.5e-04	-0.01498	0.004448
Fine Asta	6D	0.030411	-0.03027	-0.03149	-1.5e-04	-0.01285	-0.00463

Beam: 576	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.03205	0.025097	0.022804	2.69e-05	-0.00187	-0.00568
Fine Asta	1S	-0.03205	-0.02862	-0.01623	2.69e-05	0.003397	-0.00850
Inizio Asta	2S	-0.07387	0.158390	0.127003	8.41e-05	-0.00430	-0.03999
Fine Asta	2S	-0.07387	-0.16522	-0.10811	8.41e-05	0.010813	-0.04545
Inizio Asta	3S	-0.10342	0.221746	0.177805	1.18e-04	-0.00602	-0.05598
Fine Asta	3S	-0.10342	-0.23130	-0.15136	1.18e-04	0.015138	-0.06363
Inizio Asta	1D	-0.02729	-0.01424	0.013536	5.88e-04	-0.00408	0.01187
Fine Asta	1D	-0.02729	-0.01424	0.013536	5.88e-04	0.021913	-0.01093
Inizio Asta	2D	0.059550	-0.09577	-0.04752	-2.3e-04	0.018962	0.077872
Fine Asta	2D	0.059550	-0.09577	-0.04752	-2.3e-04	-0.05719	-0.07535
Inizio Asta	3D	-0.00234	7.65e-04	0.003205	2.82e-05	-3.7e-04	-6.2e-04
Fine Asta	3D	-0.00234	7.65e-04	0.003205	2.82e-05	0.004823	-6.0e-04
Inizio Asta	4D	-0.03516	-0.01749	0.017948	7.32e-04	-0.00511	0.01457
Fine Asta	4D	-0.03516	-0.01749	0.017948	7.32e-04	0.028689	-0.01343
Inizio Asta	5D	0.075512	-0.11718	-0.05864	-2.8e-04	0.023232	0.095288
Fine Asta	5D	0.075512	-0.11718	-0.05864	-2.8e-04	-0.07081	-0.09221
Inizio Asta	6D	-0.00593	0.001939	0.008119	7.15e-05	-9.3e-04	-0.00158
Fine Asta	6D	-0.00593	0.001939	0.008119	7.15e-05	0.012219	-0.00153

Beam: 577	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07800	0.007739	-0.01317	-7.8e-05	0.001881	-7.9e-04
Fine Asta	1S	-0.07800	-0.00233	-0.02049	-7.8e-05	-0.00317	2.38e-05
Inizio Asta	2S	-0.16957	0.025705	0.005061	-4.6e-05	0.008464	-0.00184
Fine Asta	2S	-0.16957	-0.03497	-0.03902	-4.6e-05	0.003370	-0.00323
Inizio Asta	3S	-0.23740	0.035987	0.007086	-6.5e-05	0.011850	-0.00257
Fine Asta	3S	-0.23740	-0.04896	-0.05463	-6.5e-05	0.004718	-0.00452
Inizio Asta	1D	-0.10840	0.767073	0.536470	0.001277	0.024072	-0.11532
Fine Asta	1D	-0.10840	0.767073	0.536470	0.001277	0.149578	0.114805
Inizio Asta	2D	0.231451	-1.48881	-0.32661	-0.00115	-0.03941	0.227546
Fine Asta	2D	0.231451	-1.48881	-0.32661	-0.00115	-0.13628	-0.21910
Inizio Asta	3D	-0.00630	0.014061	0.006702	2.99e-05	0.004714	-0.00214
Fine Asta	3D	-0.00630	0.014061	0.006702	2.99e-05	0.006022	0.002082
Inizio Asta	4D	-0.13440	0.938193	0.656258	0.001565	0.030998	-0.14104
Fine Asta	4D	-0.13440	0.938193	0.656258	0.001565	0.183175	0.140416
Inizio Asta	5D	0.285479	-1.82161	-0.39971	-0.00141	-0.04923	0.278410
Fine Asta	5D	0.285479	-1.82161	-0.39971	-0.00141	-0.16690	-0.26807
Inizio Asta	6D	-0.01596	0.035623	0.016980	7.56e-05	0.011941	-0.00541
Fine Asta	6D	-0.01596	0.035623	0.016980	7.56e-05	0.015256	0.005272

Beam: 578	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.13583	-0.00479	-0.01867	-1.2e-04	-0.00499	0.001677
Fine Asta	1S	-0.13583	-0.01654	-0.02721	-1.2e-04	-0.01302	-0.00206
Inizio Asta	2S	-0.29671	0.031801	0.010437	-1.2e-04	6.63e-04	-0.00121
Fine Asta	2S	-0.29671	-0.03899	-0.04099	-1.2e-04	-0.00468	-0.00246
Inizio Asta	3S	-0.41540	0.044521	0.014612	-1.7e-04	9.29e-04	-0.00169
Fine Asta	3S	-0.41540	-0.05458	-0.05739	-1.7e-04	-0.00656	-0.00345
Inizio Asta	1D	-0.21180	0.180213	0.153447	9.74e-04	0.143945	0.028578
Fine Asta	1D	-0.21180	0.180213	0.153447	9.74e-04	0.189850	0.034800
Inizio Asta	2D	0.549554	-1.36270	-0.72088	-0.00191	-0.11868	0.237487
Fine Asta	2D	0.549554	-1.36270	-0.72088	-0.00191	-0.37071	-0.23946
Inizio Asta	3D	-0.01276	0.010751	-0.00654	-3.6e-05	0.005949	-0.00186
Fine Asta	3D	-0.01276	0.010751	-0.00654	-3.6e-05	-0.00788	0.001900
Inizio Asta	4D	-0.26052	0.220777	0.188275	0.001194	0.176275	0.035023
Fine Asta	4D	-0.26052	0.220777	0.188275	0.001194	0.232456	0.042619
Inizio Asta	5D	0.673242	-1.66750	-0.88183	-0.00233	-0.14538	0.290607
Fine Asta	5D	0.673242	-1.66750	-0.88183	-0.00233	-0.45350	-0.29302
Inizio Asta	6D	-0.03233	0.027237	-0.01656	-9.1e-05	0.015073	-0.00472
Fine Asta	6D	-0.03233	0.027237	-0.01656	-9.1e-05	-0.01995	0.004813
Beam: 579	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19687	-0.03321	-0.03973	-1.8e-04	-0.01543	0.005206
Fine Asta	1S	-0.19687	-0.04328	-0.04704	-1.8e-04	-0.02844	-0.00627
Inizio Asta	2S	-0.42582	-0.03176	-0.09162	-3.2e-04	-0.00739	0.006795
Fine Asta	2S	-0.42582	-0.09243	-0.13570	-3.2e-04	-0.04149	-0.01183
Inizio Asta	3S	-0.59614	-0.04446	-0.12827	-4.5e-04	-0.01035	0.009514
Fine Asta	3S	-0.59614	-0.12940	-0.18999	-4.5e-04	-0.05808	-0.01657
Inizio Asta	1D	-0.24343	-0.58059	-0.40183	-4.9e-04	0.189410	0.087513
Fine Asta	1D	-0.24343	-0.58059	-0.40183	-4.9e-04	0.077563	-0.08666
Inizio Asta	2D	0.850794	-1.20523	-0.34316	-0.00178	-0.36621	0.181636
Fine Asta	2D	0.850794	-1.20523	-0.34316	-0.00178	-0.46910	-0.17993
Inizio Asta	3D	-0.01951	-0.01056	-0.01161	-4.3e-05	-0.00809	0.001558
Fine Asta	3D	-0.01951	-0.01056	-0.01161	-4.3e-05	-0.00928	-0.00161
Inizio Asta	4D	-0.29973	-0.71013	-0.49145	-6.1e-04	0.231931	0.107036
Fine Asta	4D	-0.29973	-0.71013	-0.49145	-6.1e-04	0.095734	-0.10600
Inizio Asta	5D	1.041506	-1.47521	-0.41990	-0.00217	-0.44803	0.222314
Fine Asta	5D	1.041506	-1.47521	-0.41990	-0.00217	-0.57389	-0.22025
Inizio Asta	6D	-0.04942	-0.02675	-0.02941	-1.1e-04	-0.02050	0.003948
Fine Asta	6D	-0.04942	-0.02675	-0.02941	-1.1e-04	-0.02350	-0.00409
Beam: 580	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.001562	0.031103	0.019434	5.70e-05	-0.00117	-0.00908
Fine Asta	1S	0.001562	-0.02806	-0.01071	5.70e-05	0.005809	-0.00665
Inizio Asta	2S	-0.00468	0.182565	0.100256	2.15e-04	-0.00289	-0.05067
Fine Asta	2S	-0.00468	-0.17384	-0.08134	2.15e-04	0.012241	-0.04368
Inizio Asta	3S	-0.00655	0.255591	0.140359	3.01e-04	-0.00405	-0.07093
Fine Asta	3S	-0.00655	-0.24337	-0.11388	3.01e-04	0.017137	-0.06116
Inizio Asta	1D	-0.00763	0.016886	-0.02837	-4.1e-04	-0.00257	-0.01421
Fine Asta	1D	-0.00763	0.016886	-0.02837	-4.1e-04	-0.04711	0.012820
Inizio Asta	2D	-0.04705	-0.11664	0.046935	4.56e-04	0.006340	0.095021
Fine Asta	2D	-0.04705	-0.11664	0.046935	4.56e-04	0.081044	-0.09160
Inizio Asta	3D	0.002274	0.001031	0.002615	3.47e-05	-3.1e-04	-8.4e-04
Fine Asta	3D	0.002274	0.001031	0.002615	3.47e-05	0.003929	8.06e-04
Inizio Asta	4D	-0.01214	0.020700	-0.03539	-5.0e-04	-0.00330	-0.01742
Fine Asta	4D	-0.01214	0.020700	-0.03539	-5.0e-04	-0.05853	0.015718
Inizio Asta	5D	-0.06023	-0.14271	0.057921	5.76e-04	0.007856	0.116265
Fine Asta	5D	-0.06023	-0.14271	0.057921	5.76e-04	0.099748	-0.11208
Inizio Asta	6D	0.005761	0.002611	0.006625	8.78e-05	-7.8e-04	-0.00214
Fine Asta	6D	0.005761	0.002611	0.006625	8.78e-05	0.009954	0.002043
Beam: 581	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01249	0.091936	0.032452	2.36e-04	0.005161	-0.01365
Fine Asta	1S	-0.01249	0.080843	0.026800	2.36e-04	0.014049	0.012263
Inizio Asta	2S	-0.03939	0.215425	0.088062	6.48e-04	0.011164	-0.03091
Fine Asta	2S	-0.03939	0.148599	0.054013	6.48e-04	0.032475	0.023695
Inizio Asta	3S	-0.05515	0.301595	0.123287	9.07e-04	0.015629	-0.04327
Fine Asta	3S	-0.05515	0.208039	0.075618	9.07e-04	0.054565	0.033172
Inizio Asta	1D	-0.04310	1.047808	0.611937	-4.5e-04	-0.05062	-0.15817
Fine Asta	1D	-0.04310	1.047808	0.611937	-4.5e-04	0.141633	0.156179

Inizio Asta	2D	-0.03702	-2.04189	-0.45624	-0.00115	0.091361	0.312745
Fine Asta	2D	-0.03702	-2.04189	-0.45624	-0.00115	-0.04705	-0.29982
Inizio Asta	3D	-0.00342	0.025824	0.010030	4.17e-05	0.003820	-0.00396
Fine Asta	3D	-0.00342	0.025824	0.010030	4.17e-05	0.004871	0.003791
Inizio Asta	4D	-0.05480	1.281549	0.748530	-5.6e-04	-0.06269	-0.19345
Fine Asta	4D	-0.05480	1.281549	0.748530	-5.6e-04	0.173506	0.191018
Inizio Asta	5D	-0.05480	-2.49827	-0.55801	-0.00142	0.112215	0.382651
Fine Asta	5D	-0.05480	-2.49827	-0.55801	-0.00142	-0.05810	-0.36683
Inizio Asta	6D	-0.00867	0.065423	0.025411	1.06e-04	0.009679	-0.01002
Fine Asta	6D	-0.00867	0.065423	0.025411	1.06e-04	0.012340	0.009605

Beam: 582	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.02888	0.046034	0.004383	5.70e-06	0.009726	-0.00714
Fine Asta	1S	-0.02888	0.033092	-0.00221	5.70e-06	0.010106	0.006708
Inizio Asta	2S	-0.07127	0.138162	0.031582	2.73e-04	0.023965	-0.01940
Fine Asta	2S	-0.07127	0.060198	-0.00814	2.73e-04	0.028067	0.015313
Inizio Asta	3S	-0.09978	0.193426	0.044215	3.83e-04	0.033551	-0.02716
Fine Asta	3S	-0.09978	0.084278	-0.01140	3.83e-04	0.039294	0.021438
Inizio Asta	1D	-0.07537	0.232738	0.108057	6.96e-04	0.114409	-0.03638
Fine Asta	1D	-0.07537	0.232738	0.108057	6.96e-04	0.143932	0.045434
Inizio Asta	2D	0.044296	-1.72619	-0.44497	-0.00162	0.050904	0.302010
Fine Asta	2D	0.044296	-1.72619	-0.44497	-0.00162	-0.10581	-0.30216
Inizio Asta	3D	-0.00395	0.016635	0.004680	4.26e-05	0.004308	-0.00288
Fine Asta	3D	-0.00395	0.016635	0.004680	4.26e-05	0.003682	0.002938
Inizio Asta	4D	-0.09327	0.285185	0.132744	8.52e-04	0.140267	-0.04459
Fine Asta	4D	-0.09327	0.285185	0.132744	8.52e-04	0.176134	0.055652
Inizio Asta	5D	0.058495	-2.11228	-0.54445	-0.00199	-0.062816	0.369560
Fine Asta	5D	0.058495	-2.11228	-0.54445	-0.00199	-0.12946	-0.36974
Inizio Asta	6D	-0.01000	0.042145	0.011856	1.08e-04	0.010913	-0.00731
Fine Asta	6D	-0.01000	0.042145	0.011856	1.08e-04	0.009328	0.007444

Beam: 583	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.02381	0.029025	-0.03210	-2.6e-04	0.009080	-0.00347
Fine Asta	1S	-0.02381	0.017932	-0.03775	-2.6e-04	-0.00140	0.003578
Inizio Asta	2S	-0.05365	0.099122	-0.08166	-2.9e-05	0.026607	-0.01039
Fine Asta	2S	-0.05365	0.032296	-0.11571	-2.9e-05	-0.00300	0.009325
Inizio Asta	3S	-0.07512	0.138770	-0.11433	-4.0e-05	0.037250	-0.01454
Fine Asta	3S	-0.07512	0.045215	-0.16199	-4.0e-05	-0.00420	0.013056
Inizio Asta	1D	-0.03306	-0.69975	-0.49540	0.001464	0.152079	0.106065
Fine Asta	1D	-0.03306	-0.69975	-0.49540	0.001464	0.004054	-0.10388
Inizio Asta	2D	0.065049	-1.79072	-0.02546	-0.00386	-0.01804	0.257769
Fine Asta	2D	0.065049	-1.79072	-0.02546	-0.00386	-0.02158	-0.27945
Inizio Asta	3D	-0.00233	-0.01494	-0.01115	6.48e-05	0.003522	0.002141
Fine Asta	3D	-0.00233	-0.01494	-0.01115	6.48e-05	-2.6e-04	-0.002342
Inizio Asta	4D	-0.04125	-0.85588	-0.60623	0.001791	0.186104	0.129729
Fine Asta	4D	-0.04125	-0.85588	-0.60623	0.001791	0.004976	-0.12706
Inizio Asta	5D	0.080576	-2.19163	-0.03523	-0.00472	-0.02262	0.315482
Fine Asta	5D	0.080576	-2.19163	-0.03523	-0.00472	-0.02640	-0.34201
Inizio Asta	6D	-0.00590	-0.03784	-0.02825	1.64e-04	0.008924	0.005424
Fine Asta	6D	-0.00590	-0.03784	-0.02825	1.64e-04	-6.5e-04	0.005934

Beam: 584	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00135	0.033921	0.011368	2.97e-05	-4.9e-04	-0.01039
Fine Asta	1S	-0.00135	-0.02923	-0.00915	2.97e-05	0.001284	-0.00663
Inizio Asta	2S	-0.00522	0.196588	0.059933	1.88e-04	-9.4e-04	-0.05572
Fine Asta	2S	-0.00522	-0.18384	-0.06367	1.88e-04	-0.00394	-0.04552
Inizio Asta	3S	-0.00731	0.275223	0.083906	2.63e-04	-0.00132	-0.07800
Fine Asta	3S	-0.00731	-0.25737	-0.08914	2.63e-04	-0.00551	-0.06372
Inizio Asta	1D	0.017184	0.015151	-0.05043	-3.6e-04	0.001973	-0.01295
Fine Asta	1D	0.017184	0.015151	-0.05043	-3.6e-04	-0.07877	0.011317
Inizio Asta	2D	-0.08144	-0.11141	0.134309	7.65e-04	-0.01319	0.090959
Fine Asta	2D	-0.08144	-0.11141	0.134309	7.65e-04	0.201711	-0.08730
Inizio Asta	3D	0.001942	0.001183	0.001618	-5.0e-05	-1.6e-04	-9.8e-04
Fine Asta	3D	0.001942	0.001183	0.001618	-5.0e-05	0.002480	9.15e-04
Inizio Asta	4D	0.021704	0.018627	-0.06186	-4.6e-04	0.002467	-0.01592
Fine Asta	4D	0.021704	0.018627	-0.06186	-4.6e-04	-0.09661	0.013922
Inizio Asta	5D	-0.10038	-0.13637	0.164372	9.63e-04	-0.01615	0.111330
Fine Asta	5D	-0.10038	-0.13637	0.164372	9.63e-04	0.246856	-0.10685
Inizio Asta	6D	0.004921	0.002996	0.004099	-1.3e-04	-3.9e-04	-0.00248
Fine Asta	6D	0.004921	0.002996	0.004099	-1.3e-04	0.006283	0.002319

Beam: 585	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01658	0.198796	0.078637	9.10e-05	5.46e-04	-0.02978
Fine Asta	1S	-0.01658	0.186955	0.074790	9.10e-05	0.023560	0.028080
Inizio Asta	2S	-0.02644	0.440511	0.176004	4.68e-04	-0.00535	-0.06493
Fine Asta	2S	-0.02644	0.369182	0.152828	4.68e-04	0.043971	0.056520
Inizio Asta	3S	-0.03702	0.616715	0.246405	6.55e-04	-0.00750	-0.09091
Fine Asta	3S	-0.03702	0.516854	0.213959	6.55e-04	0.061559	0.079128
Inizio Asta	1D	0.036895	1.195626	0.637053	6.30e-04	-0.08083	-0.18044
Fine Asta	1D	0.036895	1.195626	0.637053	6.30e-04	0.117478	0.178255
Inizio Asta	2D	-0.14197	-2.24860	-0.33233	5.32e-04	0.205092	0.342554
Fine Asta	2D	-0.14197	-2.24860	-0.33233	5.32e-04	0.105637	-0.33203
Inizio Asta	3D	-0.00309	0.042077	0.012620	4.74e-05	-0.00247	-0.00642
Fine Asta	3D	-0.00309	0.042077	0.012620	4.74e-05	0.003328	0.006199
Inizio Asta	4D	0.046356	1.462898	0.779259	7.77e-04	-0.09911	-0.22077
Fine Asta	4D	0.046356	1.462898	0.779259	7.77e-04	0.143860	0.218100
Inizio Asta	5D	-0.17505	-2.75164	-0.40654	6.81e-04	0.250977	0.419199
Fine Asta	5D	-0.17505	-2.75164	-0.40654	6.81e-04	-0.129429	-0.40629
Inizio Asta	6D	-0.00783	0.106600	0.031971	1.20e-04	-0.00625	-0.01628
Fine Asta	6D	-0.00783	0.106600	0.031971	1.20e-04	0.008431	0.015706
Beam: 586	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.03352	0.061317	3.03e-05	1.13e-04	0.021477	-0.00888
Fine Asta	1S	-0.03352	0.047503	-0.00446	1.13e-04	0.020703	0.010165
Inizio Asta	2S	-0.06180	0.171555	0.019187	5.23e-04	0.039193	-0.02303
Fine Asta	2S	-0.06180	0.088337	-0.00785	5.23e-04	0.041177	0.022447
Inizio Asta	3S	-0.08652	0.240176	0.026862	7.32e-04	0.054870	0.03225
Fine Asta	3S	-0.08652	0.123672	-0.01099	7.32e-04	0.057647	0.031426
Inizio Asta	1D	0.040095	0.231426	0.088637	-3.8e-04	0.115072	-0.03503
Fine Asta	1D	0.040095	0.231426	0.088637	-3.8e-04	0.142196	0.046567
Inizio Asta	2D	-0.12446	-1.75955	-0.14942	-3.8e-04	0.121870	0.307105
Fine Asta	2D	-0.12446	-1.75955	-0.14942	-3.8e-04	0.069636	-0.30874
Inizio Asta	3D	-0.00342	0.020472	0.002858	5.09e-05	0.002944	-0.00347
Fine Asta	3D	-0.00342	0.020472	0.002858	5.09e-05	0.002827	0.003698
Inizio Asta	4D	0.050313	0.284716	0.108849	-4.8e-04	0.140900	-0.04319
Fine Asta	4D	0.050313	0.284716	0.108849	-4.8e-04	0.173947	0.057206
Inizio Asta	5D	-0.15296	-2.15388	-0.18303	-5.2e-04	0.149233	0.375937
Fine Asta	5D	-0.15296	-2.15388	-0.18303	-5.2e-04	0.085297	-0.37792
Inizio Asta	6D	-0.00866	0.051866	0.007240	1.29e-04	0.007458	-0.00880
Fine Asta	6D	-0.00866	0.051866	0.007240	1.29e-04	0.007161	0.009368
Beam: 587	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01505	-0.05772	-0.08200	1.11e-04	0.023718	0.009612
Fine Asta	1S	-0.01505	-0.06956	-0.08584	1.11e-04	-0.00146	-0.00948
Inizio Asta	2S	-0.02962	-0.08314	-0.14714	4.67e-04	0.045719	0.017330
Fine Asta	2S	-0.02962	-0.15447	-0.17031	4.67e-04	-0.00190	-0.01831
Inizio Asta	3S	-0.04147	-0.11639	-0.20599	6.54e-04	0.064007	0.024262
Fine Asta	3S	-0.04147	-0.21625	-0.23844	6.54e-04	-0.00266	-0.02563
Inizio Asta	1D	0.011839	-0.79525	-0.45005	-3.9e-04	0.136813	0.120192
Fine Asta	1D	0.011839	-0.79525	-0.45005	-3.9e-04	0.003022	-0.11840
Inizio Asta	2D	-0.04889	-1.93780	-0.40304	4.33e-04	0.100287	0.283019
Fine Asta	2D	-0.04889	-1.93780	-0.40304	4.33e-04	-0.02065	-0.29832
Inizio Asta	3D	-0.00183	-0.02030	-0.00958	4.55e-05	0.002863	0.002963
Fine Asta	3D	-0.00183	-0.02030	-0.00958	4.55e-05	1.95e-04	-0.00313
Inizio Asta	4D	0.015590	-0.97374	-0.55058	-4.9e-04	0.167378	0.147157
Fine Asta	4D	0.015590	-0.97374	-0.55058	-4.9e-04	0.003705	-0.14499
Inizio Asta	5D	-0.06007	-2.37294	-0.49331	5.67e-04	0.122770	0.346561
Fine Asta	5D	-0.06007	-2.37294	-0.49331	5.67e-04	-0.02526	-0.36532
Inizio Asta	6D	-0.00464	-0.05143	-0.02427	1.15e-04	0.007252	0.007507
Fine Asta	6D	-0.00464	-0.05143	-0.02427	1.15e-04	4.95e-04	-0.00794
Beam: 588	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00195	0.034871	0.003259	1.98e-06	4.59e-04	-0.01049
Fine Asta	1S	-0.00195	-0.03071	-0.00713	1.98e-06	-0.00264	-0.00717
Inizio Asta	2S	0.014634	0.202738	0.021790	9.91e-05	0.001372	-0.05660
Fine Asta	2S	0.014634	-0.19234	-0.04078	9.91e-05	-0.01382	-0.04827
Inizio Asta	3S	0.020488	0.283833	0.030506	1.39e-04	0.001921	-0.07923
Fine Asta	3S	0.020488	-0.26927	-0.05710	1.39e-04	-0.01935	-0.06758
Inizio Asta	1D	-0.01698	0.010584	-0.05039	-2.8e-04	0.004564	-0.00909
Fine Asta	1D	-0.01698	0.010584	-0.05039	-2.8e-04	-0.07609	0.007862

Inizio Asta	2D	0.151735	-0.08218	0.110221	4.45e-04	-0.02254	0.067422
Fine Asta	2D	0.151735	-0.08218	0.110221	4.45e-04	0.153832	-0.06407
Inizio Asta	3D	-0.00179	0.001020	-0.00102	-4.6e-05	1.64e-04	-8.5e-04
Fine Asta	3D	-0.00179	0.001020	-0.00102	-4.6e-05	-0.00152	7.85e-04
Inizio Asta	4D	-0.02088	0.013081	-0.06165	-3.7e-04	0.005587	-0.01123
Fine Asta	4D	-0.02088	0.013081	-0.06165	-3.7e-04	-0.09309	0.009728
Inizio Asta	5D	0.185710	-0.10063	0.134820	5.80e-04	-0.02757	0.082560
Fine Asta	5D	0.185710	-0.10063	0.134820	5.80e-04	0.188178	-0.07845
Inizio Asta	6D	-0.00453	0.002583	-0.00257	-1.2e-04	4.14e-04	-0.00215
Fine Asta	6D	-0.00453	0.002583	-0.00257	-1.2e-04	-0.00386	0.001988

Beam: 589	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.005630	0.208477	0.049878	5.49e-05	-0.00244	-0.03121
Fine Asta	1S	0.005630	0.196181	0.047930	5.49e-05	0.012234	0.029492
Inizio Asta	2S	0.012282	0.462823	0.133571	2.25e-04	-0.01441	-0.06811
Fine Asta	2S	0.012282	0.388746	0.121839	2.25e-04	0.023906	0.059623
Inizio Asta	3S	0.017195	0.647952	0.187000	3.15e-04	-0.02017	-0.09536
Fine Asta	3S	0.017195	0.544244	0.170574	3.15e-04	0.033469	0.083472
Inizio Asta	1D	0.075928	0.903797	0.595885	-5.8e-04	-0.07649	-0.13536
Fine Asta	1D	0.075928	0.903797	0.595885	-5.8e-04	0.104516	0.135781
Inizio Asta	2D	0.122229	-1.93967	-0.19876	0.002328	0.136399	0.291985
Fine Asta	2D	0.122229	-1.93967	-0.19876	0.002328	0.076916	-0.28992
Inizio Asta	3D	0.001671	0.039348	0.009629	-3.4e-05	-0.00147	-0.00598
Fine Asta	3D	0.001671	0.039348	0.009629	-3.4e-05	0.001870	0.005827
Inizio Asta	4D	0.092917	1.106466	0.728770	-7.2e-04	-0.09359	-0.16572
Fine Asta	4D	0.092917	1.106466	0.728770	-7.2e-04	0.127847	0.166224
Inizio Asta	5D	0.149672	-2.37419	-0.24318	0.002850	0.166871	0.357413
Fine Asta	5D	0.149672	-2.37419	-0.24318	0.002850	0.094154	-0.35485
Inizio Asta	6D	0.004234	0.099687	0.024394	-8.6e-05	-0.00373	-0.01515
Fine Asta	6D	0.004234	0.099687	0.024394	-8.6e-05	0.004739	0.014762

Beam: 590	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.021181	0.052646	-2.9e-04	1.18e-04	0.014026	-0.00725
Fine Asta	1S	0.021181	0.038300	-0.00256	1.18e-04	0.013526	0.008668
Inizio Asta	2S	0.042869	0.148033	0.018764	3.39e-04	0.026423	-0.01860
Fine Asta	2S	0.042869	0.061611	0.005076	3.39e-04	0.030595	0.018088
Inizio Asta	3S	0.060017	0.207247	0.026270	4.74e-04	0.036992	-0.02604
Fine Asta	3S	0.060017	0.086255	0.007106	4.74e-04	0.042833	0.025324
Inizio Asta	1D	0.150205	0.178887	0.067327	-2.6e-04	0.111019	-0.02794
Fine Asta	1D	0.150205	0.178887	0.067327	-2.6e-04	0.134117	0.034959
Inizio Asta	2D	0.008798	-1.35922	0.049054	0.002625	0.049428	0.236709
Fine Asta	2D	0.008798	-1.35922	0.049054	0.002625	0.066346	-0.23902
Inizio Asta	3D	0.003977	0.017961	8.34e-04	3.45e-05	0.002155	-0.00305
Fine Asta	3D	0.003977	0.017961	8.34e-04	3.45e-05	0.002209	0.003241
Inizio Asta	4D	0.183791	0.221070	0.082419	-3.3e-04	0.135808	0.03462
Fine Asta	4D	0.183791	0.221070	0.082419	-3.3e-04	0.164035	0.043110
Inizio Asta	5D	0.012013	-1.66455	0.060351	0.003212	0.060589	0.289891
Fine Asta	5D	0.012013	-1.66455	0.060351	0.003212	0.081218	-0.29270
Inizio Asta	6D	0.010076	0.045504	0.002113	8.75e-05	0.005459	-0.00773
Fine Asta	6D	0.010076	0.045504	0.002113	8.75e-05	0.005595	0.008210

Beam: 591	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.013609	-0.08590	-0.04282	1.62e-04	0.012956	0.013984
Fine Asta	1S	0.013609	-0.09819	-0.04477	1.62e-04	-1.8e-04	-0.01363
Inizio Asta	2S	0.028262	-0.12872	-0.08904	4.14e-04	0.028690	0.024211
Fine Asta	2S	0.028262	-0.20280	-0.10078	4.14e-04	2.17e-04	-0.02552
Inizio Asta	3S	0.039567	-0.18021	-0.12466	5.80e-04	0.040166	0.033895
Fine Asta	3S	0.039567	-0.28391	-0.14109	5.80e-04	3.04e-04	-0.03572
Inizio Asta	1D	0.093034	-0.54165	-0.44932	2.27e-04	0.130895	0.081764
Fine Asta	1D	0.093034	-0.54165	-0.44932	2.27e-04	-0.00392	-0.08074
Inizio Asta	2D	-0.07512	-1.80647	-0.10934	0.003231	0.044176	0.268433
Fine Asta	2D	-0.07512	-1.80647	-0.10934	0.003231	0.011493	-0.27351
Inizio Asta	3D	0.002913	-0.01974	-0.00732	3.26e-05	0.002132	0.002889
Fine Asta	3D	0.002913	-0.01974	-0.00732	3.26e-05	-8.5e-05	-0.00304
Inizio Asta	4D	0.113837	-0.66468	-0.54955	2.89e-04	0.160093	0.100312
Fine Asta	4D	0.113837	-0.66468	-0.54955	2.89e-04	-0.00479	-0.09910
Inizio Asta	5D	-0.09204	-2.21258	-0.13419	0.003951	0.054121	0.328756
Fine Asta	5D	-0.09204	-2.21258	-0.13419	0.003951	0.014057	-0.33502
Inizio Asta	6D	0.007379	-0.05001	-0.01855	8.27e-05	0.005401	0.007318
Fine Asta	6D	0.007379	-0.05001	-0.01855	8.27e-05	-2.2e-04	-0.00770

DESCRIZIONE DEI RISULTATI DI CALCOLO

Beam: 596		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.007822	-0.01783	0.018011	6.39e-05	0.001100	0.003793
Fine Asta	1S		0.007822	0.021201	-0.03571	6.39e-05	-0.01306	0.006491
Inizio Asta	2S		0.012142	-0.11373	0.137771	3.08e-04	0.002300	0.027952
Fine Asta	2S		0.012142	0.121383	-0.18584	3.08e-04	-0.03615	0.034074
Inizio Asta	3S		0.016999	-0.15922	0.192879	4.31e-04	0.003220	0.039132
Fine Asta	3S		0.016999	0.169937	-0.26017	4.31e-04	-0.05061	0.047703
Inizio Asta	1D		0.007761	-0.01048	-0.02926	4.62e-04	0.001331	0.008543
Fine Asta	1D		0.007761	-0.01048	-0.02926	4.62e-04	-0.04657	-0.00824
Inizio Asta	2D		-0.03878	0.045915	-0.09994	8.12e-04	0.010701	-0.03711
Fine Asta	2D		-0.03878	0.045915	-0.09994	8.12e-04	-0.14922	0.036358
Inizio Asta	3D		0.002378	-7.9e-04	-0.00210	6.43e-05	3.30e-04	6.36e-04
Fine Asta	3D		0.002378	-7.9e-04	-0.00210	6.43e-05	-0.00308	-6.2e-04
Inizio Asta	4D		0.009972	-0.01303	-0.03734	5.97e-04	0.001856	0.010615
Fine Asta	4D		0.009972	-0.01303	-0.03734	5.97e-04	-0.05926	-0.01024
Inizio Asta	5D		-0.04842	0.056333	-0.12225	0.001035	0.013116	-0.04553
Fine Asta	5D		-0.04842	0.056333	-0.12225	0.001035	-0.18253	0.044605
Inizio Asta	6D		0.006024	-0.00200	-0.00531	1.63e-04	8.37e-04	0.001612
Fine Asta	6D		0.006024	-0.00200	-0.00531	1.63e-04	-0.00780	-0.00158
Beam: 597		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.024816	0.008005	-0.00137	6.32e-05	-0.01212	-0.00148
Fine Asta	1S		0.024816	0.015323	-0.01144	6.32e-05	-0.01404	0.002021
Inizio Asta	2S		0.056733	0.002005	-0.00942	4.17e-04	-0.03302	-0.00166
Fine Asta	2S		0.056733	0.046089	-0.07009	4.17e-04	-0.04495	0.005552
Inizio Asta	3S		0.079426	0.002806	-0.01318	5.84e-04	-0.04623	-0.00233
Fine Asta	3S		0.079426	0.064524	-0.09813	5.84e-04	-0.06293	0.007773
Inizio Asta	1D		0.024340	0.416389	-0.26835	6.04e-04	-0.04744	-0.06269
Fine Asta	1D		0.024340	0.416389	-0.26835	6.04e-04	-0.12518	0.062226
Inizio Asta	2D		-0.02686	0.503874	0.095175	-5.2e-04	-0.14079	-0.07724
Fine Asta	2D		-0.02686	0.503874	0.095175	-5.2e-04	-0.11273	0.073921
Inizio Asta	3D		0.005422	-0.00567	0.004620	5.71e-05	-0.00296	8.57e-04
Fine Asta	3D		0.005422	-0.00567	0.004620	5.71e-05	-0.00405	-8.5e-04
Inizio Asta	4D		0.030544	0.509745	-0.32830	7.52e-04	-0.06020	-0.07675
Fine Asta	4D		0.030544	0.509745	-0.32830	7.52e-04	-0.15394	0.076175
Inizio Asta	5D		-0.03609	0.619899	0.117286	-6.9e-04	-0.17222	-0.09502
Fine Asta	5D		-0.03609	0.619899	0.117286	-6.9e-04	-0.13791	0.090948
Inizio Asta	6D		0.013737	-0.01437	0.011705	1.45e-04	-0.00749	0.002170
Fine Asta	6D		0.013737	-0.01437	0.011705	1.45e-04	-0.01027	-0.00214
Beam: 598		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.044392	0.011865	-0.01016	6.36e-05	-0.01324	-0.00265
Fine Asta	1S		0.044392	0.020402	-0.02191	6.36e-05	-0.01885	0.002996
Inizio Asta	2S		0.102849	-0.02420	0.011967	4.82e-04	-0.04221	-0.001254
Fine Asta	2S		0.102849	0.027236	-0.05882	4.82e-04	-0.05041	0.001786
Inizio Asta	3S		0.143989	-0.03387	0.016753	6.75e-04	-0.05910	0.001755
Fine Asta	3S		0.143989	0.038130	-0.08235	6.75e-04	-0.07058	0.002500
Inizio Asta	1D		0.036955	0.114692	-0.07059	4.78e-04	-0.12718	0.018370
Fine Asta	1D		0.036955	0.114692	-0.07059	4.78e-04	-0.15044	0.021928
Inizio Asta	2D		0.120544	0.590405	-0.01737	4.96e-04	-0.10383	-0.10321
Fine Asta	2D		0.120544	0.590405	-0.01737	4.96e-04	-0.10959	0.103427
Inizio Asta	3D		0.008644	0.004776	-0.00324	5.89e-05	-0.00404	-8.4e-04
Fine Asta	3D		0.008644	0.004776	-0.00324	5.89e-05	-0.00504	8.34e-04
Inizio Asta	4D		0.046537	0.141649	-0.08670	5.98e-04	-0.15637	0.022732
Fine Asta	4D		0.046537	0.141649	-0.08670	5.98e-04	-0.18468	0.027038
Inizio Asta	5D		0.147804	0.724120	-0.02243	-6.6e-04	-0.12705	-0.12659
Fine Asta	5D		0.147804	0.724120	-0.02243	-6.6e-04	-0.13417	0.126852
Inizio Asta	6D		0.021900	0.012100	-0.00821	1.49e-04	-0.01023	-0.00212
Fine Asta	6D		0.021900	0.012100	-0.00821	1.49e-04	-0.01276	0.002113
Beam: 599		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.064610	0.028473	-0.01508	4.18e-05	-0.01816	-0.00450
Fine Asta	1S		0.064610	0.035791	-0.02515	4.18e-05	-0.02419	0.005141
Inizio Asta	2S		0.151139	-0.01231	0.013200	5.00e-04	-0.04781	2.54e-05
Fine Asta	2S		0.151139	0.031769	-0.04748	5.00e-04	-0.05295	0.002944
Inizio Asta	3S		0.211595	-0.01724	0.018480	7.00e-04	-0.06694	3.56e-05
Fine Asta	3S		0.211595	0.044477	-0.06647	7.00e-04	-0.07413	0.004121
Inizio Asta	1D		0.016016	-0.35461	0.193042	3.59e-04	-0.15527	0.053551
Fine Asta	1D		0.016016	-0.35461	0.193042	3.59e-04	-0.09770	-0.05283

Inizio Asta	2D	0.279483	0.465243	0.124775	-4.4e-04	-0.09917	-0.06743
Fine Asta	2D	0.279483	0.465243	0.124775	-4.4e-04	-0.06207	0.072143
Inizio Asta	3D	0.012247	-0.00706	-0.00433	6.28e-05	-0.00516	0.001052
Fine Asta	3D	0.012247	-0.00706	-0.00433	6.28e-05	-0.00512	-0.00107
Inizio Asta	4D	0.025762	-0.43450	0.236229	4.58e-04	-0.19059	0.065610
Fine Asta	4D	0.025762	-0.43450	0.236229	4.58e-04	-0.12043	-0.06474
Inizio Asta	5D	0.342233	0.572454	0.152773	-5.9e-04	-0.12148	-0.08299
Fine Asta	5D	0.342233	0.572454	0.152773	-5.9e-04	-0.07646	0.088750
Inizio Asta	6D	0.031026	-0.01788	-0.01098	1.59e-04	-0.01308	0.002666
Fine Asta	6D	0.031026	-0.01788	-0.01098	1.59e-04	-0.01296	-0.00270

Beam: 600		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.015160	-0.02005	0.017930	2.96e-05	7.72e-04	0.003414
Fine Asta	1S		0.015160	0.026900	-0.02902	2.96e-05	-0.00810	0.008892
Inizio Asta	2S		0.027459	-0.13402	0.131234	1.33e-04	0.001453	0.031312
Fine Asta	2S		0.027459	0.148827	-0.15161	1.33e-04	-0.01485	0.043161
Inizio Asta	3S		0.038443	-0.18762	0.183728	1.86e-04	0.002034	0.043837
Fine Asta	3S		0.038443	0.208358	-0.21225	1.86e-04	-0.02079	0.060426
Inizio Asta	1D		-0.01444	-0.01147	-0.02377	6.53e-04	0.002140	0.009437
Fine Asta	1D		-0.01444	-0.01147	-0.02377	6.53e-04	-0.03595	-0.00893
Inizio Asta	2D		-0.11873	0.068468	-0.09614	6.96e-04	0.014249	0.05550
Fine Asta	2D		-0.11873	0.068468	-0.09614	6.96e-04	-0.13961	0.054051
Inizio Asta	3D		0.003380	7.61e-04	-0.00309	-4.4e-05	3.32e-04	-6.2e-04
Fine Asta	3D		0.003380	7.61e-04	-0.00309	-4.4e-05	-0.00464	6.03e-04
Inizio Asta	4D		-0.01854	-0.01418	-0.02992	8.25e-04	0.002670	0.011657
Fine Asta	4D		-0.01854	-0.01418	-0.02992	8.25e-04	-0.04529	-0.01104
Inizio Asta	5D		-0.14571	0.083842	-0.11772	8.67e-04	0.017466	0.06796
Fine Asta	5D		-0.14571	0.083842	-0.11772	8.67e-04	-0.17094	0.066187
Inizio Asta	6D		0.008563	0.001929	-0.00782	-1.1e-04	8.42e-04	-0.00156
Fine Asta	6D		0.008563	0.001929	-0.00782	-1.1e-04	-0.01175	0.001527

Beam: 601		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.033982	0.038902	-0.00777	9.09e-05	-0.00750	-0.00626
Fine Asta	1S		0.033982	0.047706	-0.01657	9.09e-05	-0.01115	0.006727
Inizio Asta	2S		0.075113	0.074744	-0.01194	3.01e-04	-0.01193	-0.01311
Fine Asta	2S		0.075113	0.127777	-0.06497	3.01e-04	-0.02347	0.017265
Inizio Asta	3S		0.105158	0.104642	-0.01672	4.21e-04	-0.01670	-0.01836
Fine Asta	3S		0.105158	0.178888	-0.09096	4.21e-04	-0.03286	0.024171
Inizio Asta	1D		0.019407	0.535673	-0.32164	9.81e-04	-0.03581	0.08055
Fine Asta	1D		0.019407	0.535673	-0.32164	9.81e-04	-0.12846	0.080152
Inizio Asta	2D		-0.18416	0.904094	-0.07663	8.96e-04	-0.13240	-0.13839
Fine Asta	2D		-0.18416	0.904094	-0.07663	8.96e-04	-0.15461	0.132834
Inizio Asta	3D		0.006856	0.008470	0.005271	-4.1e-05	-0.00458	-0.00129
Fine Asta	3D		0.006856	0.008470	0.005271	-4.1e-05	-0.00574	0.001247
Inizio Asta	4D		0.026336	0.655457	-0.39342	0.001209	-0.04505	-0.09856
Fine Asta	4D		0.026336	0.655457	-0.39342	0.001209	-0.15731	0.098074
Inizio Asta	5D		-0.22613	1.107336	-0.09492	0.001106	-0.16210	-0.16950
Fine Asta	5D		-0.22613	1.107336	-0.09492	0.001106	-0.18923	0.162696
Inizio Asta	6D		0.017370	0.021459	0.013354	-1.0e-04	-0.01161	-0.00328
Fine Asta	6D		0.017370	0.021459	0.013354	-1.0e-04	-0.01454	0.003160

Beam: 602		CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler			QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S		0.052790	0.036143	-0.02876	1.28e-04	-0.01073	-0.00699
Fine Asta	1S		0.052790	0.046414	-0.03903	1.28e-04	-0.02259	0.007456

Beam: 603	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.075468	0.070297	-0.03228	1.38e-04	-0.02247	-0.01059
Fine Asta	1S	0.075468	0.079100	-0.04109	1.38e-04	-0.03347	0.011816
Inizio Asta	2S	0.178836	0.091547	-0.07217	5.47e-04	-0.04514	-0.01540
Fine Asta	2S	0.178836	0.144580	-0.12520	5.47e-04	-0.07475	0.020024
Inizio Asta	3S	0.250371	0.128166	-0.10104	7.66e-04	-0.06320	-0.02155
Fine Asta	3S	0.250371	0.202412	-0.17529	7.66e-04	-0.10465	0.028033
Inizio Asta	1D	-0.02425	-0.49461	0.365057	5.52e-04	-0.12733	0.073923
Fine Asta	1D	-0.02425	-0.49461	0.365057	5.52e-04	-0.01936	-0.07446
Inizio Asta	2D	-0.11193	0.812453	0.334517	-5.8e-04	-0.16252	-0.11906
Fine Asta	2D	-0.11193	0.812453	0.334517	-5.8e-04	-0.06315	0.124676
Inizio Asta	3D	0.012004	0.011948	-0.01243	5.96e-05	-0.00591	-0.00176
Fine Asta	3D	0.012004	0.011948	-0.01243	5.96e-05	-0.00507	0.001830
Inizio Asta	4D	-0.03690	-0.60526	0.446634	6.92e-04	-0.02500	-0.09112
Fine Asta	4D	-0.03690	-0.60526	0.446634	6.92e-04	-0.02500	-0.09112
Inizio Asta	5D	-0.13770	0.995363	0.409339	-7.2e-04	-0.19893	-0.14587
Fine Asta	5D	-0.13770	0.995363	0.409339	-7.2e-04	-0.07475	0.152740
Inizio Asta	6D	0.030411	0.030271	-0.03149	1.51e-04	-0.01498	-0.00445
Fine Asta	6D	0.030411	0.030271	-0.03149	1.51e-04	-0.01285	0.004635

Beam: 604	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.03205	-0.02510	0.022804	-2.7e-05	-0.00187	0.005681
Fine Asta	1S	-0.03205	0.028622	-0.01623	-2.7e-05	0.003397	0.008500
Inizio Asta	2S	-0.07387	-0.15839	0.127003	-8.4e-05	-0.00430	0.039987
Fine Asta	2S	-0.07387	0.165217	-0.10811	-8.4e-05	0.010813	0.045448
Inizio Asta	3S	-0.10342	-0.22175	0.177805	-1.2e-04	-0.00602	0.055981
Fine Asta	3S	-0.10342	0.231304	-0.15136	-1.2e-04	0.015138	0.063627
Inizio Asta	1D	0.027287	-0.01424	-0.01354	5.88e-04	0.004083	-0.01187
Fine Asta	1D	0.027287	-0.01424	-0.01354	5.88e-04	-0.02191	-0.01093
Inizio Asta	2D	0.059550	0.095766	-0.04752	2.26e-04	0.018962	-0.07787
Fine Asta	2D	0.059550	0.095766	-0.04752	2.26e-04	-0.05719	0.075354
Inizio Asta	3D	-0.00234	-7.7e-04	0.003205	-2.8e-05	-3.7e-04	6.22e-04
Fine Asta	3D	-0.00234	-7.7e-04	0.003205	-2.8e-05	0.004823	6.03e-04
Inizio Asta	4D	0.035156	-0.01749	-0.01795	7.32e-04	0.005108	-0.01457
Fine Asta	4D	0.035156	-0.01749	-0.01795	7.32e-04	-0.02869	-0.01343
Inizio Asta	5D	0.075512	0.117184	-0.05864	2.78e-04	0.023232	-0.09529
Fine Asta	5D	0.075512	0.117184	-0.05864	2.78e-04	-0.07081	0.092206
Inizio Asta	6D	-0.00593	-0.00194	0.008119	-7.2e-05	-9.3e-04	0.001575
Fine Asta	6D	-0.00593	-0.00194	0.008119	-7.2e-05	0.012219	0.001527

Beam: 605	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07800	-0.00774	-0.01317	7.77e-05	0.001881	7.87e-04
Fine Asta	1S	-0.07800	0.002333	-0.02049	7.77e-05	-0.00317	-2.4e-05
Inizio Asta	2S	-0.16957	-0.02570	0.005061	4.63e-05	0.008464	0.001839
Fine Asta	2S	-0.16957	0.034971	-0.03902	4.63e-05	0.003370	0.003229
Inizio Asta	3S	-0.23740	-0.03599	0.007086	6.48e-05	0.011850	0.002574
Fine Asta	3S	-0.23740	0.048960	-0.05463	6.48e-05	0.004718	0.004520
Inizio Asta	1D	0.108402	0.767073	-0.53647	0.001277	-0.02407	-0.11532
Fine Asta	1D	0.108402	0.767073	-0.53647	0.001277	-0.14958	0.114805
Inizio Asta	2D	0.231451	1.488813	-0.32661	0.001150	-0.03941	-0.22755
Fine Asta	2D	0.231451	1.488813	-0.32661	0.001150	-0.13628	0.219098
Inizio Asta	3D	-0.00630	-0.01406	0.006702	-3.0e-05	0.004714	0.002136
Fine Asta	3D	-0.00630	-0.01406	0.006702	-3.0e-05	0.006022	-0.00208
Inizio Asta	4D	0.134397	0.938193	-0.65626	0.001565	-0.03100	-0.14104
Fine Asta	4D	0.134397	0.938193	-0.65626	0.001565	-0.18317	0.140416
Inizio Asta	5D	0.285479	1.821609	-0.39971	0.001407	-0.04923	-0.27841
Fine Asta	5D	0.285479	1.821609	-0.39971	0.001407	-0.16690	0.268073
Inizio Asta	6D	-0.01596	-0.03562	0.016980	-7.6e-05	0.011941	0.005412
Fine Asta	6D	-0.01596	-0.03562	0.016980	-7.6e-05	0.015256	-0.00527

Beam: 606	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.13583	0.004788	-0.01867	1.16e-04	-0.00499	-0.00168
Fine Asta	1S	-0.13583	0.016539	-0.02721	1.16e-04	-0.01302	0.002055
Inizio Asta	2S	-0.29671	-0.03180	0.010437	1.21e-04	6.63e-04	0.001205
Fine Asta	2S	-0.29671	0.038988	-0.04099	1.21e-04	-0.00468	0.002463
Inizio Asta	3S	-0.41540	-0.04452	0.014612	1.70e-04	9.29e-04	0.001687
Fine Asta	3S	-0.41540	0.054583	-0.05739	1.70e-04	-0.00656	0.003448
Inizio Asta	1D	0.211803	0.180213	-0.15345	9.74e-04	-0.14395	0.028578
Fine Asta	1D	0.211803	0.180213	-0.15345	9.74e-04	-0.18985	0.034800

Inizio Asta	2D	0.549554	1.362704	-0.72088	0.001905	-0.11868	-0.23749
Fine Asta	2D	0.549554	1.362704	-0.72088	0.001905	-0.37071	0.239460
Inizio Asta	3D	-0.01276	-0.01075	-0.00654	3.57e-05	0.005949	0.001864
Fine Asta	3D	-0.01276	-0.01075	-0.00654	3.57e-05	-0.00788	-0.00190
Inizio Asta	4D	0.260522	0.220777	-0.18827	0.001194	-0.17628	0.035023
Fine Asta	4D	0.260522	0.220777	-0.18827	0.001194	-0.23246	0.042619
Inizio Asta	5D	0.673242	1.667495	-0.88183	0.002330	-0.14538	-0.29061
Fine Asta	5D	0.673242	1.667495	-0.88183	0.002330	-0.45350	0.293017
Inizio Asta	6D	-0.03233	-0.02724	-0.01656	9.05e-05	0.015073	0.004722
Fine Asta	6D	-0.03233	-0.02724	-0.01656	9.05e-05	-0.01995	-0.00481

Beam: 607	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19687	0.033205	-0.03973	1.82e-04	-0.01543	-0.00521
Fine Asta	1S	-0.19687	0.043278	-0.04704	1.82e-04	-0.02844	0.006266
Inizio Asta	2S	-0.42582	0.031755	-0.09162	3.24e-04	-0.00739	-0.00680
Fine Asta	2S	-0.42582	0.092432	-0.13570	3.24e-04	-0.04149	0.011833
Inizio Asta	3S	-0.59614	0.044457	-0.12827	4.54e-04	-0.01035	-0.00951
Fine Asta	3S	-0.59614	0.129404	-0.18999	4.54e-04	-0.05808	0.016566
Inizio Asta	1D	0.243428	-0.58059	0.401825	-4.9e-04	-0.18941	0.087513
Fine Asta	1D	0.243428	-0.58059	0.401825	-4.9e-04	-0.07756	-0.08666
Inizio Asta	2D	0.850794	1.205231	-0.34316	0.001776	-0.36621	-0.18164
Fine Asta	2D	0.850794	1.205231	-0.34316	0.001776	-0.46910	0.179934
Inizio Asta	3D	-0.01951	0.010557	-0.01161	4.30e-05	-0.00809	-0.00156
Fine Asta	3D	-0.01951	0.010557	-0.01161	4.30e-05	-0.00928	0.001613
Inizio Asta	4D	0.299732	-0.71013	0.491450	-6.1e-04	-0.23193	0.107036
Fine Asta	4D	0.299732	-0.71013	0.491450	-6.1e-04	-0.09573	-0.10600
Inizio Asta	5D	1.041506	1.475206	-0.41990	0.002172	-0.44803	-0.22231
Fine Asta	5D	1.041506	1.475206	-0.41990	0.002172	-0.57389	0.220250
Inizio Asta	6D	-0.04942	0.026746	-0.02941	1.09e-04	-0.02050	-0.00395
Fine Asta	6D	-0.04942	0.026746	-0.02941	1.09e-04	-0.02350	0.004086

Beam: 608	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.001562	-0.03110	0.019434	-5.7e-05	-0.00117	0.009082
Fine Asta	1S	0.001562	0.028060	-0.01071	-5.7e-05	0.005809	0.006647
Inizio Asta	2S	-0.00468	-0.18257	0.100256	-2.1e-04	-0.00289	0.050666
Fine Asta	2S	-0.00468	0.173837	-0.08134	-2.1e-04	0.012241	0.043684
Inizio Asta	3S	-0.00655	-0.25559	0.140359	-3.0e-04	-0.00405	0.070933
Fine Asta	3S	-0.00655	0.243372	-0.11388	-3.0e-04	0.017137	0.061157
Inizio Asta	1D	0.007627	0.016886	0.028371	-4.1e-04	0.002568	-0.01421
Fine Asta	1D	0.007627	0.016886	0.028371	-4.1e-04	0.047114	0.012820
Inizio Asta	2D	-0.04705	0.116638	0.046935	-4.6e-04	0.006340	-0.09502
Fine Asta	2D	-0.04705	0.116638	0.046935	-4.6e-04	0.081044	0.091599
Inizio Asta	3D	0.002274	-0.00103	0.002615	-3.5e-05	-3.1e-04	8.43e-04
Fine Asta	3D	0.002274	-0.00103	0.002615	-3.5e-05	0.003929	-8.1e-04
Inizio Asta	4D	0.012141	0.020700	0.035390	-5.0e-04	0.003302	-0.01742
Fine Asta	4D	0.012141	0.020700	0.035390	-5.0e-04	0.058530	0.015718
Inizio Asta	5D	-0.06023	0.142715	0.057921	-5.8e-04	0.007856	-0.11627
Fine Asta	5D	-0.06023	0.142715	0.057921	-5.8e-04	0.099748	0.112078
Inizio Asta	6D	0.005761	-0.00261	0.006625	-8.8e-05	-7.8e-04	0.002135
Fine Asta	6D	0.005761	-0.00261	0.006625	-8.8e-05	0.009954	-0.00204

Beam: 609	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01249	-0.09194	0.032452	-2.4e-04	0.005161	0.013654
Fine Asta	1S	-0.01249	-0.08084	0.026800	-2.4e-04	0.014049	0.01226
Inizio Asta	2S	-0.03939	-0.21542	0.088062	-6.5e-04	0.011164	0.030909
Fine Asta	2S	-0.03939	-0.14860	0.054013	-6.5e-04	0.032475	-0.02369
Inizio Asta	3S	-0.05515	-0.30159	0.123287	-9.1e-04	0.015629	0.043273
Fine Asta	3S	-0.05515	-0.20804	0.075618	-9.1e-04	0.045465	-0.03317
Inizio Asta	1D	0.043101	1.047808	-0.61194	-4.5e-04	0.050619	-0.15817
Fine Asta	1D	0.043101	1.047808	-0.61194	-4.5e-04	-0.14163	0.156179
Inizio Asta	2D	-0.03702	2.041889	-0.45624	0.001150	0.091361	-0.31275
Fine Asta	2D	-0.03702	2.041889	-0.45624	0.001150	-0.04705	0.299821
Inizio Asta	3D	-0.00342	-0.02582	0.010030	-4.2e-05	0.003820	0.003956
Fine Asta	3D	-0.00342	-0.02582	0.010030	-4.2e-05	0.004871	-0.00379
Inizio Asta	4D	0.054796	1.281549	-0.74853	-5.6e-04	0.062686	-0.19345
Fine Asta	4D	0.054796	1.281549	-0.74853	-5.6e-04	-0.17351	0.191018
Inizio Asta	5D	-0.05480	2.498273	-0.55801	0.001416	0.112215	-0.38265
Fine Asta	5D	-0.05480	2.498273	-0.55801	0.001416	-0.05810	0.366831
Inizio Asta	6D	-0.00867	-0.06542	0.025411	-1.1e-04	0.009679	0.010023
Fine Asta	6D	-0.00867	-0.06542	0.025411	-1.1e-04	0.012340	-0.00960

Beam: 610	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.02888	-0.04603	0.004383	-5.7e-06	0.009726	0.007139
Fine Asta	1S	-0.02888	-0.03309	-0.00221	-5.7e-06	0.010106	-0.00671
Inizio Asta	2S	-0.07127	-0.13816	0.031582	-2.7e-04	0.023965	0.019400
Fine Asta	2S	-0.07127	-0.06020	-0.00814	-2.7e-04	0.028067	-0.01531
Inizio Asta	3S	-0.09978	-0.19343	0.044215	-3.8e-04	0.033551	0.027160
Fine Asta	3S	-0.09978	-0.08428	-0.01140	-3.8e-04	0.039294	-0.02144
Inizio Asta	1D	0.075366	0.232738	-0.10806	6.96e-04	-0.11441	-0.03638
Fine Asta	1D	0.075366	0.232738	-0.10806	6.96e-04	-0.14393	0.045434
Inizio Asta	2D	0.044296	1.726188	-0.44497	0.001624	0.050904	-0.30201
Fine Asta	2D	0.044296	1.726188	-0.44497	0.001624	-0.10581	0.302156
Inizio Asta	3D	-0.00395	-0.01664	0.004680	-4.3e-05	0.004308	0.002885
Fine Asta	3D	-0.00395	-0.01664	0.004680	-4.3e-05	0.003682	-0.00294
Inizio Asta	4D	0.093275	0.285185	-0.13274	8.52e-04	-0.14027	-0.04459
Fine Asta	4D	0.093275	0.285185	-0.13274	8.52e-04	-0.17613	0.055652
Inizio Asta	5D	0.058495	2.112279	-0.54445	0.001993	0.062816	-0.36956
Fine Asta	5D	0.058495	2.112279	-0.54445	0.001993	-0.12946	0.369737
Inizio Asta	6D	-0.01000	-0.04214	0.011856	-1.1e-04	0.010913	0.007308
Fine Asta	6D	-0.01000	-0.04214	0.011856	-1.1e-04	0.009328	-0.00744
Beam: 611	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.02381	-0.02903	-0.03210	2.65e-04	0.009080	0.003466
Fine Asta	1S	-0.02381	-0.01793	-0.03775	2.65e-04	-0.00140	-0.00358
Inizio Asta	2S	-0.05365	-0.09912	-0.08166	2.88e-05	0.026607	0.010387
Fine Asta	2S	-0.05365	-0.03230	-0.11571	2.88e-05	-0.00300	-0.00933
Inizio Asta	3S	-0.07512	-0.13877	-0.11433	4.03e-05	0.037250	0.014542
Fine Asta	3S	-0.07512	-0.04521	-0.16199	4.03e-05	-0.00420	-0.01306
Inizio Asta	1D	0.033056	-0.69975	0.495405	0.001464	-0.15208	0.106065
Fine Asta	1D	0.033056	-0.69975	0.495405	0.001464	-0.00405	-0.10388
Inizio Asta	2D	0.065049	1.790718	-0.02546	0.003857	-0.01804	-0.25777
Fine Asta	2D	0.065049	1.790718	-0.02546	0.003857	-0.02158	0.279447
Inizio Asta	3D	-0.00233	0.014938	-0.01115	-6.5e-05	0.003522	-0.00214
Fine Asta	3D	-0.00233	0.014938	-0.01115	-6.5e-05	-2.6e-04	-0.00234
Inizio Asta	4D	0.041253	-0.85588	0.606228	0.001791	-0.18610	0.129729
Fine Asta	4D	0.041253	-0.85588	0.606228	0.001791	-0.00498	-0.12706
Inizio Asta	5D	0.080576	2.191630	-0.03523	0.004723	-0.02262	-0.31548
Fine Asta	5D	0.080576	2.191630	-0.03523	0.004723	-0.02640	0.342008
Inizio Asta	6D	-0.00590	0.037844	-0.02825	-1.6e-04	0.008924	-0.00542
Fine Asta	6D	-0.00590	0.037844	-0.02825	-1.6e-04	-6.5e-04	-0.00593
Beam: 612	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00135	-0.03392	0.011368	-3.0e-05	-4.9e-04	0.010387
Fine Asta	1S	-0.00135	0.029229	-0.00915	-3.0e-05	0.001284	0.006634
Inizio Asta	2S	-0.00522	-0.19659	0.059933	-1.9e-04	-9.4e-04	0.055717
Fine Asta	2S	-0.00522	0.183835	-0.06367	-1.9e-04	-0.00394	0.045515
Inizio Asta	3S	-0.00731	-0.27522	0.083906	-2.6e-04	-0.00132	0.078004
Fine Asta	3S	-0.00731	0.257369	-0.08914	-2.6e-04	-0.00551	0.063721
Inizio Asta	1D	-0.01718	0.015151	0.050429	-3.6e-04	-0.00197	-0.01295
Fine Asta	1D	-0.01718	0.015151	0.050429	-3.6e-04	0.078774	0.011317
Inizio Asta	2D	-0.08144	0.111413	0.134309	-7.7e-04	-0.01319	-0.09096
Fine Asta	2D	-0.08144	0.111413	0.134309	-7.7e-04	0.201711	0.087302
Inizio Asta	3D	0.001942	-0.00118	0.001618	5.00e-05	-1.6e-04	9.77e-04
Fine Asta	3D	0.001942	-0.00118	0.001618	5.00e-05	0.002480	-9.2e-04
Inizio Asta	4D	-0.02170	0.018627	0.061860	-4.6e-04	-0.00247	-0.01592
Fine Asta	4D	-0.02170	0.018627	0.061860	-4.6e-04	0.096613	0.013922
Inizio Asta	5D	-0.10038	0.136365	0.164372	-9.6e-04	-0.01615	-0.11133
Fine Asta	5D	-0.10038	0.136365	0.164372	-9.6e-04	0.246856	0.106855
Inizio Asta	6D	0.004921	-0.00300	0.004099	1.27e-04	-3.9e-04	0.002476
Fine Asta	6D	0.004921	-0.00300	0.004099	1.27e-04	0.006283	-0.00232
Beam: 613	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01658	-0.19880	0.078637	-9.1e-05	5.46e-04	0.029783
Fine Asta	1S	-0.01658	-0.18696	0.074790	-9.1e-05	0.023560	-0.02808
Inizio Asta	2S	-0.02644	-0.44051	0.176004	-4.7e-04	-0.00535	0.064934
Fine Asta	2S	-0.02644	-0.36918	0.152828	-4.7e-04	0.043971	-0.05652
Inizio Asta	3S	-0.03702	-0.61672	0.246405	-6.5e-04	-0.00750	0.090907
Fine Asta	3S	-0.03702	-0.51685	0.213959	-6.5e-04	0.061559	-0.07913
Inizio Asta	1D	-0.03689	1.195626	-0.63705	6.30e-04	0.080829	-0.18044
Fine Asta	1D	-0.03689	1.195626	-0.63705	6.30e-04	-0.11748	0.178255

Inizio Asta	2D	-0.14197	2.248602	-0.33233	-5.3e-04	0.205092	-0.34255
Fine Asta	2D	-0.14197	2.248602	-0.33233	-5.3e-04	0.105637	0.332028
Inizio Asta	3D	-0.00309	-0.04208	0.012620	-4.7e-05	-0.00247	0.006425
Fine Asta	3D	-0.00309	-0.04208	0.012620	-4.7e-05	0.003328	-0.00620
Inizio Asta	4D	-0.04636	1.462898	-0.77926	7.77e-04	0.099109	-0.22077
Fine Asta	4D	-0.04636	1.462898	-0.77926	7.77e-04	-0.14386	0.218100
Inizio Asta	5D	-0.17505	2.751638	-0.40654	-6.8e-04	0.250977	-0.41920
Fine Asta	5D	-0.17505	2.751638	-0.40654	-6.8e-04	0.129429	0.406294
Inizio Asta	6D	-0.00783	-0.10660	0.031971	-1.2e-04	-0.00625	0.016277
Fine Asta	6D	-0.00783	-0.10660	0.031971	-1.2e-04	0.008431	-0.01571
Beam: 614	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.03352	-0.06132	3.03e-05	-1.1e-04	0.021477	0.008879
Fine Asta	1S	-0.03352	-0.04750	-0.00446	-1.1e-04	0.020703	-0.01016
Inizio Asta	2S	-0.06180	-0.17155	0.019187	-5.2e-04	0.039193	0.023034
Fine Asta	2S	-0.06180	-0.08834	-0.00785	-5.2e-04	0.041177	-0.02245
Inizio Asta	3S	-0.08652	-0.24018	0.026862	-7.3e-04	0.054870	0.032248
Fine Asta	3S	-0.08652	-0.12367	-0.01099	-7.3e-04	0.057647	-0.03143
Inizio Asta	1D	-0.04009	0.231426	-0.08864	-3.8e-04	-0.11507	-0.03503
Fine Asta	1D	-0.04009	0.231426	-0.08864	-3.8e-04	-0.14220	0.046567
Inizio Asta	2D	-0.12446	1.759551	-0.14942	3.84e-04	0.121870	-0.30711
Fine Asta	2D	-0.12446	1.759551	-0.14942	3.84e-04	0.069636	0.308738
Inizio Asta	3D	-0.00342	-0.02047	0.002858	-5.1e-05	0.002944	0.003474
Fine Asta	3D	-0.00342	-0.02047	0.002858	-5.1e-05	0.002827	-0.00370
Inizio Asta	4D	-0.05031	0.284716	-0.10885	-4.8e-04	-0.14090	-0.04319
Fine Asta	4D	-0.05031	0.284716	-0.10885	-4.8e-04	-0.17395	0.057206
Inizio Asta	5D	-0.15296	2.153881	-0.18303	5.19e-04	0.149233	-0.37594
Fine Asta	5D	-0.15296	2.153881	-0.18303	5.19e-04	0.085297	0.377922
Inizio Asta	6D	-0.00866	-0.05187	0.007240	-1.3e-04	0.007458	0.008801
Fine Asta	6D	-0.00866	-0.05187	0.007240	-1.3e-04	0.007161	-0.00937
Beam: 615	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.01505	0.057717	-0.08200	-1.1e-04	0.023718	-0.00961
Fine Asta	1S	-0.01505	0.069558	-0.08584	-1.1e-04	-0.00146	0.009480
Inizio Asta	2S	-0.02962	0.083138	-0.14714	-4.7e-04	0.045719	-0.01733
Fine Asta	2S	-0.02962	0.154467	-0.17031	-4.7e-04	-0.00190	0.018310
Inizio Asta	3S	-0.04147	0.116393	-0.20599	-6.5e-04	0.064007	-0.02426
Fine Asta	3S	-0.04147	0.216254	-0.23844	-6.5e-04	-0.00266	0.025635
Inizio Asta	1D	-0.01184	-0.79525	0.450046	-3.9e-04	-0.13681	0.120192
Fine Asta	1D	-0.01184	-0.79525	0.450046	-3.9e-04	-0.00302	-0.11840
Inizio Asta	2D	-0.04889	1.937804	-0.40304	-4.3e-04	0.100287	-0.28302
Fine Asta	2D	-0.04889	1.937804	-0.40304	-4.3e-04	-0.02065	0.298323
Inizio Asta	3D	-0.00183	0.020301	-0.00958	-4.6e-05	0.002863	-0.00296
Fine Asta	3D	-0.00183	0.020301	-0.00958	-4.6e-05	1.95e-04	0.003133
Inizio Asta	4D	-0.01559	-0.97374	0.550585	-4.9e-04	-0.16738	0.147157
Fine Asta	4D	-0.01559	-0.97374	0.550585	-4.9e-04	-0.00371	-0.14499
Inizio Asta	5D	-0.06007	2.372943	-0.49331	-5.7e-04	0.122770	-0.34656
Fine Asta	5D	-0.06007	2.372943	-0.49331	-5.7e-04	-0.02526	0.365323
Inizio Asta	6D	-0.00464	0.051431	-0.02427	-1.2e-04	0.007252	-0.00751
Fine Asta	6D	-0.00464	0.051431	-0.02427	-1.2e-04	4.95e-04	0.007938
Beam: 616	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00195	-0.03487	0.003259	-2.0e-06	4.59e-04	0.010493
Fine Asta	1S	-0.00195	0.030711	-0.00713	-2.0e-06	-0.00264	0.007165
Inizio Asta	2S	0.014634	-0.20274	0.021790	-9.9e-05	0.001372	0.056595
Fine Asta	2S	0.014634	0.192337	-0.04078	-9.9e-05	-0.01382	0.048275
Inizio Asta	3S	0.020488	-0.28383	0.030506	-1.4e-04	0.001921	0.079233
Fine Asta	3S	0.020488	0.269272	-0.05710	-1.4e-04	-0.01935	0.067584
Inizio Asta	1D	0.016983	0.010584	0.050395	-2.8e-04	-0.00456	-0.00909
Fine Asta	1D	0.016983	0.010584	0.050395	-2.8e-04	0.076089	0.007862
Inizio Asta	2D	0.151735	0.082181	0.110221	-4.5e-04	-0.02254	-0.06742
Fine Asta	2D	0.151735	0.082181	0.110221	-4.5e-04	0.153832	0.064067
Inizio Asta	3D	-0.00179	-0.00102	-0.00102	4.64e-05	1.64e-04	8.47e-04
Fine Asta	3D	-0.00179	-0.00102	-0.00102	4.64e-05	-0.00152	-7.8e-04
Inizio Asta	4D	0.020882	0.013081	0.061650	-3.7e-04	-0.00559	-0.01123
Fine Asta	4D	0.020882	0.013081	0.061650	-3.7e-04	0.093093	0.009728
Inizio Asta	5D	0.185710	0.100633	0.134820	-5.8e-04	-0.02757	-0.08256
Fine Asta	5D	0.185710	0.100633	0.134820	-5.8e-04	0.188178	0.078453
Inizio Asta	6D	-0.00453	-0.00258	-0.00257	1.18e-04	4.14e-04	0.002146
Fine Asta	6D	-0.00453	-0.00258	-0.00257	1.18e-04	-0.00386	-0.00199

Beam: 617	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.005630	-0.20848	0.049878	-5.5e-05	-0.00244	0.031207
Fine Asta	1S	0.005630	-0.19618	0.047930	-5.5e-05	0.012234	-0.02949
Inizio Asta	2S	0.012282	-0.46282	0.133571	-2.3e-04	-0.01441	0.068112
Fine Asta	2S	0.012282	-0.38875	0.121839	-2.3e-04	0.023906	-0.05962
Inizio Asta	3S	0.017195	-0.64795	0.187000	-3.2e-04	-0.02017	0.095357
Fine Asta	3S	0.017195	-0.54424	0.170574	-3.2e-04	0.033469	-0.08347
Inizio Asta	1D	-0.07593	0.903797	-0.59589	-5.8e-04	0.076489	-0.13536
Fine Asta	1D	-0.07593	0.903797	-0.59589	-5.8e-04	-0.10452	0.135781
Inizio Asta	2D	0.122229	1.939668	-0.19876	-0.00233	0.136399	-0.29198
Fine Asta	2D	0.122229	1.939668	-0.19876	-0.00233	0.076916	0.289917
Inizio Asta	3D	0.001671	-0.03935	0.009629	3.38e-05	-0.00147	0.005979
Fine Asta	3D	0.001671	-0.03935	0.009629	3.38e-05	0.001870	-0.00583
Inizio Asta	4D	-0.09292	1.106466	-0.72877	-7.2e-04	0.093587	-0.16572
Fine Asta	4D	-0.09292	1.106466	-0.72877	-7.2e-04	-0.12785	0.166224
Inizio Asta	5D	0.149672	2.374186	-0.24318	-0.00285	0.166871	-0.35741
Fine Asta	5D	0.149672	2.374186	-0.24318	-0.00285	0.094154	0.354845
Inizio Asta	6D	0.004234	-0.09969	0.024394	8.57e-05	-0.00373	0.015147
Fine Asta	6D	0.004234	-0.09969	0.024394	8.57e-05	0.004739	-0.01476

Beam: 618	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.021181	-0.05265	-2.9e-04	-1.2e-04	0.014026	0.007247
Fine Asta	1S	0.021181	-0.03830	-0.00256	-1.2e-04	0.013526	-0.00867
Inizio Asta	2S	0.042869	-0.14803	0.018764	-3.4e-04	0.026423	0.018599
Fine Asta	2S	0.042869	-0.06161	0.005076	-3.4e-04	0.030595	-0.01809
Inizio Asta	3S	0.060017	-0.20725	0.026270	-4.7e-04	0.036992	0.026039
Fine Asta	3S	0.060017	-0.08626	0.007106	-4.7e-04	0.042833	-0.02532
Inizio Asta	1D	-0.15020	0.178887	-0.06733	-2.6e-04	-0.11102	-0.02794
Fine Asta	1D	-0.15020	0.178887	-0.06733	-2.6e-04	-0.13412	0.034959
Inizio Asta	2D	0.008798	1.359219	0.049054	-0.00262	0.049428	-0.23671
Fine Asta	2D	0.008798	1.359219	0.049054	-0.00262	0.066346	0.239018
Inizio Asta	3D	0.003977	-0.01796	8.34e-04	-3.5e-05	0.002155	0.003051
Fine Asta	3D	0.003977	-0.01796	8.34e-04	-3.5e-05	0.002209	-0.00324
Inizio Asta	4D	-0.18379	0.221070	-0.08242	-3.3e-04	-0.13581	-0.03462
Fine Asta	4D	-0.18379	0.221070	-0.08242	-3.3e-04	-0.16404	0.043110
Inizio Asta	5D	0.012013	1.664549	0.060351	-0.00321	0.060589	-0.28989
Fine Asta	5D	0.012013	1.664549	0.060351	-0.00321	0.081218	0.292702
Inizio Asta	6D	0.010076	-0.04550	0.002113	-8.8e-05	0.005459	0.007730
Fine Asta	6D	0.010076	-0.04550	0.002113	-8.8e-05	0.005595	-0.00821

Beam: 619	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.013609	0.085897	-0.04282	-1.6e-04	0.012956	-0.01398
Fine Asta	1S	0.013609	0.098194	-0.04477	-1.6e-04	-1.8e-04	0.013630
Inizio Asta	2S	0.028262	0.128719	-0.08904	-4.1e-04	0.028690	-0.02421
Fine Asta	2S	0.028262	0.202796	-0.10078	-4.1e-04	2.17e-04	0.025517
Inizio Asta	3S	0.039567	0.180207	-0.12466	-5.8e-04	0.040166	-0.03389
Fine Asta	3S	0.039567	0.283914	-0.14109	-5.8e-04	3.04e-04	0.035723
Inizio Asta	1D	-0.09303	-0.54165	0.449323	2.27e-04	-0.13090	0.081764
Fine Asta	1D	-0.09303	-0.54165	0.449323	2.27e-04	0.003918	-0.08074
Inizio Asta	2D	-0.07512	1.806475	-0.10934	-0.00323	0.044176	-0.26843
Fine Asta	2D	-0.07512	1.806475	-0.10934	-0.00323	0.011493	0.273510
Inizio Asta	3D	0.002913	0.019740	-0.00732	-3.3e-05	0.002132	-0.00289
Fine Asta	3D	0.002913	0.019740	-0.00732	-3.3e-05	-8.5e-05	0.003038
Inizio Asta	4D	-0.11384	-0.66468	0.549548	2.89e-04	-0.16009	0.100312
Fine Asta	4D	-0.11384	-0.66468	0.549548	2.89e-04	0.004794	-0.09910
Inizio Asta	5D	-0.09204	2.212583	-0.13419	-0.00395	0.054121	-0.32876
Fine Asta	5D	-0.09204	2.212583	-0.13419	-0.00395	0.014057	0.335021
Inizio Asta	6D	0.007379	0.050011	-0.01855	-8.3e-05	0.005401	-0.00732
Fine Asta	6D	0.007379	0.050011	-0.01855	-8.3e-05	-2.2e-04	0.007696

Beam: 624	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.078359	-0.01565	0.018485	-7.2e-06	-0.02358	0.003870
Fine Asta	1S	0.078359	0.006721	-0.01231	-7.2e-06	-0.02075	-2.3e-04
Inizio Asta	2S	0.186704	-0.08563	0.075518	3.07e-04	-0.05009	0.019054
Fine Asta	2S	0.186704	0.049142	-0.10998	3.07e-04	-0.06590	0.002319
Inizio Asta	3S	0.261386	-0.11989	0.105725	4.30e-04	-0.07013	0.026675
Fine Asta	3S	0.261386	0.068799	-0.15398	4.30e-04	-0.09226	0.003247
Inizio Asta	1D	-0.02543	0.005093	0.392255	0.001476	-0.10580	-0.00460
Fine Asta	1D	-0.02543	0.005093	0.392255	0.001476	0.255586	-0.00418

Inizio Asta	2D	0.389470	0.022085	0.421794	-3.6e-04	-0.05130	-0.01421
Fine Asta	2D	0.389470	0.022085	0.421794	-3.6e-04	0.336070	0.006665
Inizio Asta	3D	0.015356	-0.00179	-0.01158	-4.7e-05	-0.00536	8.23e-04
Fine Asta	3D	0.015356	-0.00179	-0.01158	-4.7e-05	-0.00708	-8.5e-04
Inizio Asta	4D	0.038350	0.007974	0.480130	0.001811	-0.13032	-0.00610
Fine Asta	4D	0.038350	0.007974	0.480130	0.001811	0.312624	-0.00557
Inizio Asta	5D	0.476862	0.029675	0.516380	-4.8e-04	-0.06353	-0.01830
Fine Asta	5D	0.476862	0.029675	0.516380	-4.8e-04	0.411256	-0.00987
Inizio Asta	6D	0.038903	-0.00453	-0.02934	-1.2e-04	-0.01359	0.002086
Fine Asta	6D	0.038903	-0.00453	-0.02934	-1.2e-04	-0.01794	-0.00215

Beam: 625	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.098143	0.034573	0.069395	-3.6e-04	-0.01462	-0.01593
Fine Asta	1S	0.104872	0.034573	0.031056	-3.6e-04	0.032487	0.016501
Inizio Asta	2S	0.224895	0.066914	0.248678	-7.9e-04	-0.06144	-0.03130
Fine Asta	2S	0.265432	0.066914	0.017722	-7.9e-04	0.063490	0.031457
Inizio Asta	3S	0.314853	0.093680	0.348150	-0.00111	-0.08602	-0.04383
Fine Asta	3S	0.371605	0.093680	0.024811	-0.00111	0.088887	0.044040
Inizio Asta	1D	0.035259	-0.02391	-0.42907	0.002482	0.331462	0.013843
Fine Asta	1D	0.035259	-0.02391	-0.42907	0.002482	-0.07811	-0.01239
Inizio Asta	2D	0.332577	0.111887	-0.19378	0.001686	0.464602	-0.03766
Fine Asta	2D	0.332577	0.111887	-0.19378	0.001686	0.284713	0.067318
Inizio Asta	3D	0.020118	0.013206	0.017498	-8.7e-05	-0.01103	-0.00603
Fine Asta	3D	0.020118	0.013206	0.017498	-8.7e-05	0.006178	0.006357
Inizio Asta	4D	0.053486	0.036713	-0.52527	0.003039	0.405433	0.019939
Fine Asta	4D	0.053486	0.036713	-0.52527	0.003039	-0.09704	0.018318
Inizio Asta	5D	0.407485	0.137365	-0.23869	0.002063	0.568559	-0.04638
Fine Asta	5D	0.407485	0.137365	-0.23869	0.002063	0.348230	0.082534
Inizio Asta	6D	0.050968	0.033457	0.044331	-2.2e-04	-0.02795	-0.01529
Fine Asta	6D	0.050968	0.033457	0.044331	-2.2e-04	0.015651	0.016104

Beam: 626	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.096930	-0.02136	0.060745	4.09e-05	-0.03388	0.004521
Fine Asta	1S	0.096930	-0.00224	0.041621	4.09e-05	-5.3e-04	-0.00317
Inizio Asta	2S	0.224205	-0.10975	0.167655	3.25e-04	-0.07450	0.022003
Fine Asta	2S	0.224205	0.005449	0.052451	3.25e-04	-0.00278	-0.01198
Inizio Asta	3S	0.313887	-0.15366	0.234716	4.55e-04	-0.10430	0.030804
Fine Asta	3S	0.313887	0.007629	0.073432	4.55e-04	-0.00389	-0.01678
Inizio Asta	1D	-0.04173	0.059686	0.035498	5.93e-04	-0.01697	-0.01778
Fine Asta	1D	-0.04173	0.059686	0.035498	5.93e-04	0.007013	0.021121
Inizio Asta	2D	-0.02615	0.278613	0.074251	-0.00114	-0.04900	-0.08489
Fine Asta	2D	-0.02615	0.278613	0.074251	-0.00114	0.001112	0.096676
Inizio Asta	3D	0.014430	-0.00544	0.007941	5.99e-05	-0.00515	0.001676
Fine Asta	3D	0.014430	-0.00544	0.007941	5.99e-05	-4.3e-04	-0.00187
Inizio Asta	4D	-0.05725	0.074422	0.044978	7.50e-04	-0.02224	-0.02221
Fine Asta	4D	-0.05725	0.074422	0.044978	7.50e-04	0.008611	0.026300
Inizio Asta	5D	-0.03478	0.341824	0.092048	-0.00141	-0.06068	-0.10418
Fine Asta	5D	-0.03478	0.341824	0.092048	-0.00141	0.001638	0.118583
Inizio Asta	6D	0.036557	-0.01378	0.020118	1.52e-04	-0.01304	0.004246
Fine Asta	6D	0.036557	-0.01378	0.020118	1.52e-04	-0.00108	-0.00474

Beam: 627	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.24880	-0.01645	-0.02566	2.51e-04	-0.03150	0.006504
Fine Asta	1S	-0.24880	-0.00218	-0.03602	2.51e-04	-0.04460	0.002547
Inizio Asta	2S	-0.51751	-0.10862	-0.15618	7.09e-04	-0.04377	0.026842
Fine Asta	2S	-0.51751	-0.02268	-0.21862	7.09e-04	-0.12341	-0.00105
Inizio Asta	3S	-0.72451	-0.15207	-0.21865	9.92e-04	-0.06128	0.037579
Fine Asta	3S	-0.72451	-0.03175	-0.30607	9.92e-04	-0.17277	-0.00148
Inizio Asta	1D	0.229782	-0.05649	0.332171	2.31e-04	-0.08282	0.01506

Beam: 628	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19935	0.073057	0.094058	-4.2e-04	-0.03776	-0.03318
Fine Asta	1S	-0.17822	0.073057	0.067774	-4.2e-04	0.028003	0.026203
Inizio Asta	2S	-0.32950	0.167398	0.257704	-0.00136	-0.11767	-0.07723
Fine Asta	2S	-0.20216	0.167398	0.099370	-0.00136	0.027439	0.058822
Inizio Asta	3S	-0.46131	0.234357	0.360786	-0.00191	-0.16474	-0.10813
Fine Asta	3S	-0.28302	0.234357	0.139118	-0.00191	0.038415	0.082350
Inizio Asta	1D	-0.23567	-0.07698	-0.09467	9.86e-04	0.095438	0.039585
Fine Asta	1D	-0.23567	-0.07698	-0.09467	9.86e-04	-0.06163	-0.02483
Inizio Asta	2D	-0.55777	0.318753	0.498186	0.002945	0.157325	-0.10525
Fine Asta	2D	-0.55777	0.318753	0.498186	0.002945	0.560797	0.153842
Inizio Asta	3D	0.032524	0.018901	0.017507	-1.0e-04	-0.00964	-0.00798
Fine Asta	3D	0.032524	0.018901	0.017507	-1.0e-04	0.008112	0.007440
Inizio Asta	4D	-0.29213	-0.09697	-0.11647	0.001215	0.117160	0.049217
Fine Asta	4D	-0.29213	-0.09697	-0.11647	0.001215	-0.07572	-0.03200
Inizio Asta	5D	-0.68427	0.390301	0.609456	0.003609	0.193173	-0.12894
Fine Asta	5D	-0.68427	0.390301	0.609456	0.003609	0.686098	0.188328
Inizio Asta	6D	0.082397	0.047884	0.044353	-2.6e-04	-0.02443	-0.02021
Fine Asta	6D	0.082397	0.047884	0.044353	-2.6e-04	0.020550	0.018849

Beam: 629	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.078359	0.015652	0.018485	7.17e-06	-0.02358	-0.00387
Fine Asta	1S	0.078359	-0.00672	-0.01231	7.17e-06	-0.02075	2.26e-04
Inizio Asta	2S	0.186704	0.085634	0.075518	-3.1e-04	-0.05009	-0.01905
Fine Asta	2S	0.186704	-0.04914	-0.10998	-3.1e-04	-0.06590	-0.00232
Inizio Asta	3S	0.261386	0.119887	0.105725	-4.3e-04	-0.07013	-0.02667
Fine Asta	3S	0.261386	-0.06880	-0.15398	-4.3e-04	-0.09226	-0.00325
Inizio Asta	1D	0.025430	0.005093	-0.39226	0.001476	0.105798	-0.00460
Fine Asta	1D	0.025430	0.005093	-0.39226	0.001476	-0.25559	-0.00418
Inizio Asta	2D	0.389470	-0.02209	0.421794	3.56e-04	-0.05130	0.014215
Fine Asta	2D	0.389470	-0.02209	0.421794	3.56e-04	0.336070	-0.00666
Inizio Asta	3D	0.015356	0.001789	-0.01158	4.74e-05	-0.00536	-8.2e-04
Fine Asta	3D	0.015356	0.001789	-0.01158	4.74e-05	-0.00708	8.47e-04
Inizio Asta	4D	-0.03835	0.007974	-0.48013	0.001811	0.130323	-0.00610
Fine Asta	4D	-0.03835	0.007974	-0.48013	0.001811	-0.31262	-0.00557
Inizio Asta	5D	0.476862	-0.02967	0.516380	4.81e-04	-0.06353	0.018297
Fine Asta	5D	0.476862	-0.02967	0.516380	4.81e-04	0.411256	0.009871
Inizio Asta	6D	0.038903	0.004532	-0.02934	1.20e-04	-0.01359	-0.00209
Fine Asta	6D	0.038903	0.004532	-0.02934	1.20e-04	-0.01794	0.002146

Beam: 630	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.098143	-0.03457	0.069395	3.60e-04	-0.01462	0.015927
Fine Asta	1S	0.104872	-0.03457	0.031056	3.60e-04	0.032487	0.01650
Inizio Asta	2S	0.224895	-0.06691	0.248678	7.95e-04	-0.06144	0.031305
Fine Asta	2S	0.265432	-0.06691	0.017722	7.95e-04	0.063490	-0.03146
Inizio Asta	3S	0.314853	-0.09368	0.348150	0.001113	-0.08602	0.043826
Fine Asta	3S	0.371605	-0.09368	0.024811	0.001113	0.088887	-0.04404
Inizio Asta	1D	-0.03526	-0.02391	0.429075	0.002482	-0.33146	0.013843
Fine Asta	1D	-0.03526	-0.02391	0.429075	0.002482	0.078110	-0.01239
Inizio Asta	2D	0.332577	-0.11189	-0.19378	-0.00169	0.464602	0.037655
Fine Asta	2D	0.332577	-0.11189	-0.19378	-0.00169	0.284713	-0.06732
Inizio Asta	3D	0.020118	-0.01321	0.017498	8.71e-05	-0.01103	0.006033
Fine Asta	3D	0.020118	-0.01321	0.017498	8.71e-05	0.006178	-0.00636
Inizio Asta	4D	-0.05349	0.036713	0.525267	0.003039	-0.40543	0.019939
Fine Asta	4D	-0.05349	0.036713	0.525267	0.003039	0.097045	0.018318
Inizio Asta	5D	0.407485	-0.13736	-0.23869	-0.00206	0.568559	0.046379
Fine Asta	5D	0.407485	-0.13736	-0.23869	-0.00206	0.348230	-0.08253
Inizio Asta	6D	0.050968	-0.03346	0.044331	2.21e-04	-0.02795	0.015285
Fine Asta	6D	0.050968	-0.03346	0.044331	2.21e-04	0.015651	-0.01610

Beam: 631	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.096930	0.021363	0.060745	-4.1e-05	-0.03388	-0.00452
Fine Asta	1S	0.096930	0.002239	0.041621	-4.1e-05	-5.3e-04	0.003170
Inizio Asta	2S	0.224205	0.109754	0.167655	-3.3e-04	-0.07450	-0.02200
Fine Asta	2S	0.224205	-0.00545	0.052451	-3.3e-04	-0.00278	0.011984
Inizio Asta	3S	0.313887	0.153656	0.234716	-4.6e-04	-0.10430	-0.03080
Fine Asta	3S	0.313887	-0.00763	0.073432	-4.6e-04	-0.00389	0.016778
Inizio Asta	1D	0.041734	0.059686	-0.03550	5.93e-04	0.016971	-0.01778
Fine Asta	1D	0.041734	0.059686	-0.03550	5.93e-04	-0.00701	0.021121

Inizio Asta	2D	-0.02615	-0.27861	0.074251	0.001143	-0.04900	0.084895
Fine Asta	2D	-0.02615	-0.27861	0.074251	0.001143	0.001112	-0.09668
Inizio Asta	3D	0.014430	0.005440	0.007941	-6.0e-05	-0.00515	-0.00168
Fine Asta	3D	0.014430	0.005440	0.007941	-6.0e-05	-4.3e-04	0.001873
Inizio Asta	4D	0.057250	0.074422	-0.04498	7.50e-04	0.022239	-0.02221
Fine Asta	4D	0.057250	0.074422	-0.04498	7.50e-04	-0.00861	0.026300
Inizio Asta	5D	-0.03478	-0.34182	0.092048	0.001410	-0.06068	0.104183
Fine Asta	5D	-0.03478	-0.34182	0.092048	0.001410	0.001638	-0.11858
Inizio Asta	6D	0.036557	0.013783	0.020118	-1.5e-04	-0.01304	-0.00425
Fine Asta	6D	0.036557	0.013783	0.020118	-1.5e-04	-0.00108	0.004744

Beam: 632	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.24880	0.016446	-0.02566	-2.5e-04	-0.03150	-0.00650
Fine Asta	1S	-0.24880	0.002179	-0.03602	-2.5e-04	-0.04460	-0.00255
Inizio Asta	2S	-0.51751	0.108621	-0.15618	-7.1e-04	-0.04377	-0.02684
Fine Asta	2S	-0.51751	0.022675	-0.21862	-7.1e-04	-0.12341	0.001054
Inizio Asta	3S	-0.72451	0.152069	-0.21865	-9.9e-04	-0.06128	-0.03758
Fine Asta	3S	-0.72451	0.031745	-0.30607	-9.9e-04	-0.17277	0.001475
Inizio Asta	1D	-0.22978	-0.05649	-0.33217	2.31e-04	0.082824	0.015062
Fine Asta	1D	-0.22978	-0.05649	-0.33217	2.31e-04	-0.06070	-0.01779
Inizio Asta	2D	0.902682	-0.76943	1.351869	0.003181	-0.49404	0.175964
Fine Asta	2D	0.902682	-0.76943	1.351869	0.003181	0.081684	-0.15100
Inizio Asta	3D	-0.02449	0.008752	-0.02519	-7.2e-05	-0.01002	-0.00219
Fine Asta	3D	-0.02449	0.008752	-0.02519	-7.2e-05	-0.00932	0.001714
Inizio Asta	4D	-0.28375	-0.07267	-0.40861	-3.2e-04	0.102275	0.019233
Fine Asta	4D	-0.28375	-0.07267	-0.40861	-3.2e-04	-0.07468	-0.02217
Inizio Asta	5D	1.105068	-0.94232	1.654360	0.003893	-0.60444	0.215491
Fine Asta	5D	1.105068	-0.94232	1.654360	0.003893	0.100605	-0.18494
Inizio Asta	6D	-0.06203	0.022173	-0.06382	-1.8e-04	-0.02538	-0.00556
Fine Asta	6D	-0.06203	0.022173	-0.06382	-1.8e-04	-0.02362	0.004342

Beam: 633	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.19935	-0.07306	0.094058	4.21e-04	-0.03776	0.033175
Fine Asta	1S	-0.17822	-0.07306	0.067774	4.21e-04	0.028003	-0.02620
Inizio Asta	2S	-0.32950	-0.16740	0.257704	0.001365	-0.11767	0.077234
Fine Asta	2S	-0.20216	-0.16740	0.099370	0.001365	0.027439	-0.05882
Inizio Asta	3S	-0.46131	-0.23436	0.360786	0.001911	-0.16474	0.108127
Fine Asta	3S	-0.28302	-0.23436	0.139118	0.001911	0.038415	-0.08235
Inizio Asta	1D	0.235674	-0.07698	0.094672	9.86e-04	-0.095438	0.039585
Fine Asta	1D	0.235674	-0.07698	0.094672	9.86e-04	0.061627	-0.02483
Inizio Asta	2D	-0.55777	-0.31875	0.498186	-0.00294	0.157325	0.105250
Fine Asta	2D	-0.55777	-0.31875	0.498186	-0.00294	0.560797	-0.15384
Inizio Asta	3D	0.032524	-0.01890	0.017507	1.03e-04	-0.00964	0.007976
Fine Asta	3D	0.032524	-0.01890	0.017507	1.03e-04	0.008112	-0.00744
Inizio Asta	4D	0.292130	-0.09697	0.116469	0.001215	-0.11716	0.049217
Fine Asta	4D	0.292130	-0.09697	0.116469	0.001215	0.075724	-0.03200
Inizio Asta	5D	-0.68427	-0.39030	0.609456	-0.00361	0.193173	0.128938
Fine Asta	5D	-0.68427	-0.39030	0.609456	-0.00361	0.686098	-0.18833
Inizio Asta	6D	0.082397	-0.04788	0.044353	2.61e-04	-0.02443	0.020207
Fine Asta	6D	0.082397	-0.04788	0.044353	2.61e-04	0.020550	-0.01885

Beam: 634	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.03150	0.086270	-0.03537	2.59e-05	0.028505	-0.03305
Fine Asta	1S	-0.05264	0.086270	-0.06165	2.59e-05	-0.01092	0.037063
Inizio Asta	2S	0.077849	0.207002	-0.04390	-4.0e-04	0.043758	-0.07807
Fine Asta	2S	-0.04950	0.207002	-0.20224	-4.0e-04	-0.05627	0.090177
Inizio Asta	3S	0.108988	0.289803	-0.06147	-5.6e-04	0.061262	-0.10929
Fine Asta	3S	-0.06930	0.289803	-0.28313	-5.6e-04	-0.07878	0.126248
Inizio Asta	1D	0.084392	0.153245	-0.15507	0.001166	0.136645	-0.05955
Fine Asta	1D	0.084392	0.153245	-0.15507	0.001166	-0.02699	0

Beam: 635	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07513	0.051813	0.046387	4.80e-04	-0.02479	-0.01244
Fine Asta	1S	-0.07513	0.037546	0.036022	4.80e-04	-0.00728	0.006547
Inizio Asta	2S	-0.15211	0.110854	0.184920	0.001094	-0.07925	-0.02421
Fine Asta	2S	-0.15211	0.024908	0.122477	0.001094	-0.01393	0.004631
Inizio Asta	3S	-0.21296	0.155195	0.258888	0.001531	-0.11094	-0.03390
Fine Asta	3S	-0.21296	0.034872	0.171468	0.001531	-0.01951	0.006483
Inizio Asta	1D	-0.03802	0.107562	-0.06532	-9.7e-04	-0.01799	-0.02675
Fine Asta	1D	-0.03802	0.107562	-0.06532	-9.7e-04	-0.01323	0.019119
Inizio Asta	2D	-0.09702	-0.24173	0.799025	0.003012	-0.31460	0.024408
Fine Asta	2D	-0.09702	-0.24173	0.799025	0.003012	0.025154	-0.07869
Inizio Asta	3D	-0.00898	0.010401	0.010749	1.08e-04	-0.00483	-0.00239
Fine Asta	3D	-0.00898	0.010401	0.010749	1.08e-04	-0.00157	-0.00213
Inizio Asta	4D	-0.04729	0.132674	-0.08370	-0.00123	-0.03290	0.003290
Fine Asta	4D	-0.04729	0.132674	-0.08370	-0.00123	-0.01629	0.023738
Inizio Asta	5D	-0.11945	-0.29848	0.978143	0.003689	-0.38502	0.030915
Fine Asta	5D	-0.11945	-0.29848	0.978143	0.003689	0.031019	-0.09670
Inizio Asta	6D	-0.02275	0.026349	0.027232	2.72e-04	-0.01225	-0.00605
Fine Asta	6D	-0.02275	0.026349	0.027232	2.72e-04	-0.00398	-0.00539

Beam: 636	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.048657	0.036775	0.006736	-5.9e-05	7.93e-04	-0.00968
Fine Asta	1S	0.048657	0.017651	-0.01239	-5.9e-05	-0.00105	0.008051
Inizio Asta	2S	0.109518	0.089607	0.055986	-1.0e-04	-6.8e-04	-0.01576
Fine Asta	2S	0.109518	-0.02560	-0.05922	-1.0e-04	-0.00173	0.005101
Inizio Asta	3S	0.153325	0.125450	0.078380	-1.4e-04	-9.5e-04	-0.02206
Fine Asta	3S	0.153325	-0.03583	-0.08290	-1.4e-04	-0.00243	0.007141
Inizio Asta	1D	0.018107	0.024580	-0.00380	-0.00136	-0.00566	-0.00720
Fine Asta	1D	0.018107	0.024580	-0.00380	-0.00136	-0.00427	0.008922
Inizio Asta	2D	0.167447	-0.17757	-0.00610	0.002895	-0.01379	0.064041
Fine Asta	2D	0.167447	-0.17757	-0.00610	0.002895	-0.01631	-0.05169
Inizio Asta	3D	0.006508	0.007442	-0.00139	-9.2e-05	-7.3e-04	-0.00249
Fine Asta	3D	0.006508	0.007442	-0.00139	-9.2e-05	-2.3e-04	0.002361
Inizio Asta	4D	0.026915	0.034352	-0.00559	-0.00169	-0.00708	-0.01041
Fine Asta	4D	0.026915	0.034352	-0.00559	-0.00169	-0.00524	0.012117
Inizio Asta	5D	0.204799	-0.21942	-0.00859	0.003550	-0.01698	0.079015
Fine Asta	5D	0.204799	-0.21942	-0.00859	0.003550	-0.01996	-0.06400
Inizio Asta	6D	0.016488	0.018853	-0.00352	-2.3e-04	-0.00184	-0.00631
Fine Asta	6D	0.016488	0.018853	-0.00352	-2.3e-04	-5.7e-04	0.005981

Beam: 637	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.055704	0.042471	0.006144	-3.4e-04	0.028247	-0.02095
Fine Asta	1S	0.048975	0.042471	-0.03219	-3.4e-04	0.016030	0.01889
Inizio Asta	2S	0.157919	0.082475	0.059248	-0.00108	0.051105	-0.04020
Fine Asta	2S	0.117382	0.082475	-0.17171	-0.00108	-0.00164	0.037161
Inizio Asta	3S	0.221086	0.115465	0.082948	-0.00151	0.071546	-0.05627
Fine Asta	3S	0.164335	0.115465	-0.24039	-0.00151	-0.00229	0.052026
Inizio Asta	1D	-0.04293	0.049346	-0.37894	-0.00194	0.147448	-0.02048
Fine Asta	1D	-0.04293	0.049346	-0.37894	-0.00194	-0.21176	0.025892
Inizio Asta	2D	-0.03977	-0.09162	-0.32180	-0.00298	-0.24302	0.058984
Fine Asta	2D	-0.03977	-0.09162	-0.32180	-0.00298	-0.54165	-0.02702
Inizio Asta	3D	0.014174	0.013113	-0.01786	-1.1e-04	0.007206	-0.00639
Fine Asta	3D	0.014174	0.013113	-0.01786	-1.1e-04	0.011723	0.005912
Inizio Asta	4D	-0.05985	0.063657	-0.46371	-0.00238	0.181042	-0.02665
Fine Asta	4D	-0.05985	0.063657	-0.46371	-0.00238	-0.25998	0.033194
Inizio Asta	5D	-0.05483	-0.11276	-0.39515	-0.00365	-0.29752	0.072407
Fine Asta	5D	-0.05483	-0.11276	-0.39515	-0.00365	-0.66280	-0.03353
Inizio Asta	6D	0.035909	0.033221	-0.04524	-2.7e-04	0.018257	-0.01619
Fine Asta	6D	0.035909	0.033221	-0.04524	-2.7e-04	0.029700	0.014976

Beam: 638	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.016747	0.013674	0.015901	-1.4e-04	4.24e-04	-0.00260
Fine Asta	1S	0.016747	-0.00870	-0.01489	-1.4e-04	8.86e-04	-3.1e-04
Inizio Asta	2S	0.045833	0.059821	0.125617	-3.1e-04	-0.02562	-0.00658
Fine Asta	2S	0.045833	-0.07496	-0.05989	-3.1e-04	0.004523	-0.01352
Inizio Asta	3S	0.064166	0.083749	0.175864	-4.4e-04	-0.03587	-0.00921
Fine Asta	3S	0.064166	-0.10494	-0.08384	-4.4e-04	0.006332	-0.01893
Inizio Asta	1D	0.036636	0.013738	0.020878	-0.00190	-0.17301	-0.00762
Fine Asta	1D	0.036636	0.013738	0.020878	-0.00190	0.013234	0.005299

Inizio Asta	2D	-0.11563	0.014699	0.425755	5.17e-04	-0.39907	-0.00938
Fine Asta	2D	-0.11563	0.014699	0.425755	5.17e-04	-0.00890	-0.00839
Inizio Asta	3D	0.006127	-0.00184	0.008278	-7.8e-05	-0.00684	7.60e-04
Fine Asta	3D	0.006127	-0.00184	0.008278	-7.8e-05	8.64e-04	-9.5e-04
Inizio Asta	4D	0.046614	0.018658	0.249384	-0.00233	-0.21267	-0.00997
Fine Asta	4D	0.046614	0.018658	0.249384	-0.00233	0.016271	0.007561
Inizio Asta	5D	-0.14200	0.023309	0.521004	6.83e-04	-0.48831	-0.01322
Fine Asta	5D	-0.14200	0.023309	0.521004	6.83e-04	-0.01099	0.012445
Inizio Asta	6D	0.015523	-0.00467	0.020972	-2.0e-04	-0.01733	0.001925
Fine Asta	6D	0.015523	-0.00467	0.020972	-2.0e-04	0.002189	-0.00241

Beam: 639	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.055704	-0.04247	0.006144	3.43e-04	0.028247	0.020949
Fine Asta	1S	0.048975	-0.04247	-0.03219	3.43e-04	0.016030	-0.01889
Inizio Asta	2S	0.157919	-0.08247	0.059248	0.001075	0.051105	0.040196
Fine Asta	2S	0.117382	-0.08247	-0.17171	0.001075	-0.00164	-0.03716
Inizio Asta	3S	0.221086	-0.11546	0.082948	0.001505	0.071546	0.056274
Fine Asta	3S	0.164335	-0.11546	-0.24039	0.001505	-0.00229	-0.05203
Inizio Asta	1D	0.042934	0.049346	0.378941	-0.00194	-0.14745	-0.02048
Fine Asta	1D	0.042934	0.049346	0.378941	-0.00194	0.211761	0.025892
Inizio Asta	2D	-0.03977	0.091623	-0.32180	0.002978	-0.24302	-0.05898
Fine Asta	2D	-0.03977	0.091623	-0.32180	0.002978	-0.54165	0.027024
Inizio Asta	3D	0.014174	-0.01311	-0.01786	1.06e-04	0.007206	0.006391
Fine Asta	3D	0.014174	-0.01311	-0.01786	1.06e-04	0.011723	-0.00591
Inizio Asta	4D	0.059853	0.063657	0.463711	-0.00238	-0.18104	-0.02665
Fine Asta	4D	0.059853	0.063657	0.463711	-0.00238	0.259981	0.033194
Inizio Asta	5D	-0.05483	0.112762	-0.39515	0.003647	-0.29752	0.07241
Fine Asta	5D	-0.05483	0.112762	-0.39515	0.003647	-0.66280	0.033526
Inizio Asta	6D	0.035909	-0.03322	-0.04524	2.69e-04	0.018257	0.016190
Fine Asta	6D	0.035909	-0.03322	-0.04524	2.69e-04	0.029700	-0.01498

Beam: 640	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.016747	-0.01367	0.015901	1.42e-04	4.24e-04	0.002596
Fine Asta	1S	0.016747	0.008699	-0.01489	1.42e-04	8.86e-04	3.14e-04
Inizio Asta	2S	0.045833	-0.05982	0.125617	3.11e-04	-0.02562	0.006578
Fine Asta	2S	0.045833	0.074955	-0.05989	3.11e-04	0.004523	0.013518
Inizio Asta	3S	0.064166	-0.08375	0.175864	4.35e-04	-0.03587	0.009209
Fine Asta	3S	0.064166	0.104937	-0.08384	4.35e-04	0.006332	0.018925
Inizio Asta	1D	-0.03664	0.013738	-0.02088	-0.00190	0.173006	-0.00762
Fine Asta	1D	-0.03664	0.013738	-0.02088	-0.00190	-0.01323	0.005299
Inizio Asta	2D	-0.11563	-0.01470	0.425755	-5.2e-04	-0.39907	0.009384
Fine Asta	2D	-0.11563	-0.01470	0.425755	-5.2e-04	-0.00890	0.008388
Inizio Asta	3D	0.006127	0.001843	0.008278	7.78e-05	-0.00684	-7.6e-04
Fine Asta	3D	0.006127	0.001843	0.008278	7.78e-05	8.64e-04	9.51e-04
Inizio Asta	4D	-0.04661	0.018658	-0.24938	-0.00233	-0.21267	-0.00997
Fine Asta	4D	-0.04661	0.018658	-0.24938	-0.00233	-0.01627	0.007561
Inizio Asta	5D	-0.14200	-0.02331	0.521004	-6.8e-04	-0.48831	0.013222
Fine Asta	5D	-0.14200	-0.02331	0.521004	-6.8e-04	-0.01099	-0.01244
Inizio Asta	6D	0.015523	0.004669	0.020972	1.97e-04	-0.01733	-0.00192
Fine Asta	6D	0.015523	0.004669	0.020972	1.97e-04	0.002189	0.002410

Beam: 641	CdC	N	T2	T3	MT	M2	M3
Reazioni Winkler		(kN)	(kN)	(kN)	(kNm)	(kNm)	(kNm)
		QW2	QW3	P2	P3		
		(kN/m)	(kN/m)	(N/mm²)	(N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.048657	-0.03678	0.006736	5.87e-05	7.93e-04	0.009683
Fine Asta	1S	0.048657	-0.01765	-0.01239	5.87e-05	-0.00105	-0.00805
Inizio Asta	2S	0.109518	-0.08961	0.055986	1.03e-04	-6.8e-04	0.015757
Fine Asta	2S	0.109518	0.025596	-0.05922	1.03e-04	-0.00173	-0.00510
Inizio Asta	3S	0.153325	-0.12545	0.078380	1.45e-04	-9.5e-04	0.022060
Fine Asta	3S	0.153325	0.035834	-0.08290	1.45e-04	-0.00243	-0.00714
Inizio Asta	1D	-0.01811	0.024580	0.003804	-0.00136	0.005655	-0.00720
Fine Asta	1D	-0.01811	0.024580	0.003804	-0.00136	0.004266	0.008922
Inizio Asta	2D	0.167447	0.177565	-0.00610	-0.00290	-0.01379	-0.06404
Fine Asta	2D	0.167447	0.177565	-0.00610	-0.00290	-0.01631	0.051686
Inizio Asta	3D	0.006508	-0.00744	-0.00139	9.25e-05	-7.3e-04	0.002492
Fine Asta	3D	0.006508	-0.00744	-0.00139	9.25e-05	-2.3e-04	-0.00236
Inizio Asta	4D	-0.02691	0.034352	0.005593	-0.00169	0.007076	-0.01041
Fine Asta	4D	-0.02691	0.034352	0.005593	-0.00169	0.005244	0.012117
Inizio Asta	5D	0.204799	0.219422	-0.00859	-0.00355	-0.01698	-0.07901
Fine Asta	5D	0.204799	0.219422	-0.00859	-0.00355	-0.01996	0.064003
Inizio Asta	6D	0.016488	-0.01885	-0.00352	2.34e-04	-0.00184	0.006314
Fine Asta	6D	0.016488	-0.01885	-0.00352	2.34e-04	-5.7e-04	-0.00598

Beam: 642	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.03150	-0.08627	-0.03537	-2.6e-05	0.028505	0.033055
Fine Asta	1S	-0.05264	-0.08627	-0.06165	-2.6e-05	-0.01092	-0.03706
Inizio Asta	2S	0.077849	-0.20700	-0.04390	4.03e-04	0.043758	0.078067
Fine Asta	2S	-0.04950	-0.20700	-0.20224	4.03e-04	-0.05627	-0.09018
Inizio Asta	3S	0.108988	-0.28980	-0.06147	5.64e-04	0.061262	0.109294
Fine Asta	3S	-0.06930	-0.28980	-0.28313	5.64e-04	-0.07878	-0.12625
Inizio Asta	1D	-0.08439	0.153245	0.155067	0.001166	-0.13665	-0.05955
Fine Asta	1D	-0.08439	0.153245	0.155067	0.001166	0.026990	0.065096
Inizio Asta	2D	1.044125	0.155349	0.064619	0.005819	-0.51642	-0.09941
Fine Asta	2D	1.044125	0.155349	0.064619	0.005819	-0.47397	0.027759
Inizio Asta	3D	0.021733	-0.01906	-0.01166	6.85e-05	0.008987	0.007719
Fine Asta	3D	0.021733	-0.01906	-0.01166	6.85e-05	-0.00460	-0.00780
Inizio Asta	4D	-0.11048	0.188519	0.190035	0.001450	-0.16729	-0.07334
Fine Asta	4D	-0.11048	0.188519	0.190035	0.001450	0.034811	0.080014
Inizio Asta	5D	1.278548	0.191561	0.084386	0.007126	-0.63210	-0.12200
Fine Asta	5D	1.278548	0.191561	0.084386	0.007126	-0.57993	0.035353
Inizio Asta	6D	0.055058	-0.04829	-0.02953	1.74e-04	0.022768	0.019556
Fine Asta	6D	0.055058	-0.04829	-0.02953	1.74e-04	-0.01166	-0.01975

Beam: 643	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.07513	-0.05181	0.046387	-4.8e-04	-0.02479	0.012439
Fine Asta	1S	-0.07513	-0.03755	0.036022	-4.8e-04	-0.00728	-0.00655
Inizio Asta	2S	-0.15211	-0.11085	0.184920	-0.00109	-0.07925	0.024215
Fine Asta	2S	-0.15211	-0.02491	0.122477	-0.00109	-0.01393	-0.00463
Inizio Asta	3S	-0.21296	-0.15520	0.258888	-0.00153	-0.11094	0.033900
Fine Asta	3S	-0.21296	-0.03487	0.171468	-0.00153	-0.01951	-0.00648
Inizio Asta	1D	0.038021	0.107562	0.065320	-9.7e-04	0.017991	-0.02675
Fine Asta	1D	0.038021	0.107562	0.065320	-9.7e-04	0.013232	0.019119
Inizio Asta	2D	-0.09702	0.241733	0.799025	-0.00301	-0.31460	-0.02441
Fine Asta	2D	-0.09702	0.241733	0.799025	-0.00301	0.025154	0.078691
Inizio Asta	3D	-0.00898	-0.01040	0.010749	-1.1e-04	-0.00483	0.002389
Fine Asta	3D	-0.00898	-0.01040	0.010749	-1.1e-04	-0.00157	0.002126
Inizio Asta	4D	0.047295	0.132674	0.083700	-0.00123	0.023968	-0.03290
Fine Asta	4D	0.047295	0.132674	0.083700	-0.00123	0.016286	0.023738
Inizio Asta	5D	-0.11945	0.298475	0.978143	-0.00369	-0.38502	-0.03091
Fine Asta	5D	-0.11945	0.298475	0.978143	-0.00369	0.031019	0.096696
Inizio Asta	6D	-0.02275	-0.02635	0.027232	-2.7e-04	-0.01225	0.006052
Fine Asta	6D	-0.02275	-0.02635	0.027232	-2.7e-04	-0.00398	0.005387

Beam: 644	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	-0.00967	-0.02072	-0.01333	3.31e-04	-0.02616	0.010057
Fine Asta	1S	-0.03674	-0.02072	-0.10514	3.31e-04	-0.09447	-0.01384
Inizio Asta	2S	-0.01903	-0.03457	-0.03375	7.20e-04	-0.14405	0.018530
Fine Asta	2S	-0.01903	-0.03457	-0.03375	7.20e-04	-0.18297	-0.02134
Inizio Asta	3S	-0.02664	-0.04840	-0.04725	0.001008	-0.20167	0.025942
Fine Asta	3S	-0.02664	-0.04840	-0.04725	0.001008	-0.25616	-0.02988
Inizio Asta	1D	0.199573	-0.04195	0.112851	-0.00423	-0.34563	0.010031
Fine Asta	1D	0.199573	-0.04195	0.112851	-0.00423	-0.22204	0.055760
Inizio Asta	2D	0.051143	-0.27902	0.066998	0.016821	-0.13124	0.010520
Fine Asta	2D	0.051143	-0.27902	0.066998	0.016821	-0.06553	-0.32429
Inizio Asta	3D	-0.03673	-0.00446	-0.00616	-1.4e-04	-0.02284	0.001719
Fine Asta	3D	-0.03673	-0.00446	-0.00616	-1.4e-04	-0.02903	0.004029
Inizio Asta	4D	0.250597	-0.05234	0.140018	-0.00518	-0.42341	0.013116
Fine Asta	4D	0.250597	-0.05234	0.140018	-0.00518	-0.27621	0.068623
Inizio Asta	5D	0.068099	-0.34224	0.082683	0.020587	-0.16220	0.017105
Fine Asta	5D	0.068099	-0.34224	0.082683	0.020587	-0.08426	-0.39723
Inizio Asta	6D	-0.09306	-0.01131	-0.01560	-3.7e-04	-0.05785	0.004354
Fine Asta	6D	-0.09306	-0.01131	-0.01560	-3.7e-04	-0.07355	0.010207

Beam: 647	CdC	N (kN)	T2 (kN)	T3 (kN)	MT (kNm)	M2 (kNm)	M3 (kNm)
Reazioni Winkler		QW2 (kN/m)	QW3 (kN/m)	P2 (N/mm²)	P3 (N/mm²)		
Inizio Asta	1S	0.030817	0.020222	0.126680	5.47e-04	-0.09523	-0.01614
Fine Asta	1S	0.007446	0.020222	0.047422	5.47e-04	-0.00856	0.003988
Inizio Asta	2S	0.028427	0.032011	0.162954	5.73e-04	-0.18506	-0.02413
Fine Asta	2S	0.028427	0.032011	0.162954	5.73e-04	-0.02283	0.007740
Inizio Asta	3S	0.039798	0.044815	0.228136	8.02e-04	-0.25908	-0.03378
Fine Asta	3S	0.039798	0.044815	0.228136	8.02e-04	-0.03196	0.010836
Inizio Asta	1D	0.036535	-0.10808	0.181999	0.001105	-0.22536	0.080252
Fine Asta	1D	0.036535	-0.10808	0.181999	0.001105	-0.04552	-0.02805
Inizio Asta	2D	-0.01952	0.657424	-0.05835	-0.02426	-0.06671	-0.44051
Fine Asta	2D	-0.01952	0.657424	-0.05835	-0.02426	-0.01075	0.215613
Inizio Asta	3D	-0.01556	-0.00629	0.029210	1.40e-04	-0.02949	0.005433
Fine Asta	3D	-0.01556	-0.00629	0.029210	1.40e-04	-0.00152	-0.00136
Inizio Asta	4D	0.058486	-0.13244	0.228493	0.001436	-0.28036	0.098726
Fine Asta	4D	0.058486	-0.13244	0.228493	0.001436	-0.05596	-0.03465
Inizio Asta	5D	-0.02806	0.805348	-0.07580	-0.02967	-0.08575	-0.53957
Fine Asta	5D	-0.02806	0.805348	-0.07580	-0.02967	-0.01341	0.265926
Inizio Asta	6D	-0.03942	-0.01593	0.074002	3.55e-04	-0.07471	0.013764
Fine Asta	6D	-0.03942	-0.01593	0.074002	3.55e-04	-0.00385	-0.00344

3. VERIFICHE STRUTTURALI

3.1 ELEMENTI PORTANTI PRINCIPALI (sez. 100x200 mm)

Gli elementi in oggetto sono stati verificati dalle massime sollecitazioni ottenute dall'involuppo delle combinazioni sismiche e statiche definite nel corso dell'analisi.

VERIFICHE STATICHE

B =	10,0	cm	base				
H =	20,0	cm	altezza				
Mvert =	3,59	kNm	momento flettente di calcolo sul piano verticale				
N =	-12,88	kN	sforzo normale di calcolo				
TENSIONI CARATTERISTICHE							
f _{mk}	23,00	N/mm²	tensione caratteristica per flessione				
f _{ck}	20,00	N/mm²	tensione caratteristica per compressione parallela alle fibre				
E _{0,05}	7000,00	N/mm²	modulo elastico al frattile 5%				

PARAMETRI DEL CARICO							
Classe di servizio	2		vedi tab. 4.4.II				
gamma,m	1,50		vedi tab. 4.4.III				
k,mod	0,80		vedi tab. 4.4.IV				
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE							
B	10,0	cm	base				
H	20,0	cm	altezza				
k,m	0,70		p.to 4.4.8.1.6 del DM2008				
k,h(m),y	1,00		per legno massiccio, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1				
k,h(m),z	1,08		per legno massiccio, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1				
k,h(l),y	1,00		per legno lamellare, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1				
k,h(l),z	1,10		per legno lamellare, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1				
A	20.000	mm ²	area della sezione				
W _{res,y}	666.667	mm ³	modulo di resistenza flessionale (piano verticale)				
W _{res,z}	333.333	mm ³	modulo di resistenza flessionale (piano orizzontale)				
TENSIONI DI PROGETTO (p.to 4.4.6 del DM2008)							
f _{myd}	12,27	N/mm ²	tensione di progetto per flessione (piano verticale)				
f _{mzd}	13,30	N/mm ²	tensione di progetto per flessione (piano orizzontale)				
f _{c0d}	10,67	N/mm ²	tensione di progetto per compressione parallela alle fibre				
VERIFICA PER PRESSOFLESSIONE (p.to 4.4.8.1.8)							
SOLLECITAZIONI							
M _{y,piano_xz}	3,59	kNm	momento flettente (piano verticale)				
M _{z,piano_xy}	1,02	kNm	momento flettente (piano orizzontale)				
N	-12,88	kN	sforzo normale (negativo se di compressione)				
TENSIONI DOVUTE ALLE SOLLECITAZIONI							
σ _{m,y,d}	5,39	N/mm ²	tensione per flessione (piano verticale)				
σ _{m,z,d}	3,06	N/mm ²	tensione per flessione (piano orizzontale)				
σ _{c,0,d}	-0,64	N/mm ²	tensione per compressione				
Devono essere soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:							
$(a) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$							
$(b) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$							
(a)	0,004	+	0,439	+	0,161	=	0,604
(b)	0,004	+	0,307	+	0,230	=	0,541
							VERIFICATO
							VERIFICATO

Deve inoltre essere soddisfatta la verifica di instabilità di colonna per elementi compressi (p.to 4.4.8.2.2):

L _{netta}	0	cm	lunghezza libera di inflessione L, zero				
beta,c	0,2		coefficiente di imperfezione				
ro,min	2,89	cm	minimo raggio d'inerzia				
lambda	0,0		snellezza				
lambda,relC	0,00		snellezza relativa di colonna				
k	0,47						
k,crit,c	1,064						
Deve essere soddisfatta la seguente condizione:							
$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{crit,c} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$			0,64	=	0,057	VERIFICATO	
			11,35				

VERIFICHE SISMICHE

B =	10,0	cm	base				
H =	20,0	cm	altezza				
Mvert =	4,53	kNm	momento flettente di calcolo sul piano verticale				
N =	-20,97	kN	sforzo normale di calcolo				
TIPOLOGIA DEL LEGNO							
Nome	S2 - Massello Abete Nord Italia				Lamellare?	NO	
FC	1,00	fattore di confidenza					
TENSIONI CARATTERISTICHE							
f _{mk}	23,00	N/mm2	tensione caratteristica per flessione				
f _{c0k}	20,00	N/mm2	tensione caratteristica per compressione parallela alle fibre				
E _{0,05}	7000,00	N/mm2	modulo elastico al frattile 5%				
PARAMETRI DEL CARICO							
Classe di servizio	2	vedi tab. 4.4.II					
gamma _m	1,50	vedi tab. 4.4.III					
k _{mod}	0,80	vedi tab. 4.4.IV					
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE							
B	10,0	cm	base				
H	20,0	cm	altezza				
k _m	0,70	p.to 4.4.8.1.6 del DM2008					
k _{h(m),y}	1,00	per legno massiccio, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1					
k _{h(m),z}	1,08	per legno massiccio, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1					
k _{h(l),y}	1,00	per legno lamellare, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1					
k _{h(l),z}	1,10	per legno lamellare, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1					
A	20.000	mm2	area della sezione				
W _{res,y}	666.667	mm3	modulo di resistenza flessionale (piano verticale)				
W _{res,z}	333.333	mm3	modulo di resistenza flessionale (piano orizzontale)				
TENSIONI DI PROGETTO (p.to 4.4.6 del DM2008)							
f _{myd}	12,27	N/mm2	tensione di progetto per flessione (piano verticale)				
f _{mzd}	13,30	N/mm2	tensione di progetto per flessione (piano orizzontale)				
f _{c0d}	10,67	N/mm2	tensione di progetto per compressione parallela alle fibre				

VERIFICA PER PRESSOFLESSIONE (p.to 4.4.8.1.8)**SOLLECITAZIONI**

My,piano_xz	4,53	kNm	momento flettente (piano verticale)
MZ,piano_xy	1,36	kNm	momento flettente (piano orizzontale)
N	-20,97	kN	sforzo normale (negativo se di compressione)

TENSIONI DOVUTE ALLE SOLLECITAZIONI

$\sigma_{m,y,d}$	6,80	N/mm2	tensione per flessione (piano verticale)
$\sigma_{m,z,d}$	4,08	N/mm2	tensione per flessione (piano orizzontale)
$\sigma_{c,0,d}$	-1,05	N/mm2	tensione per compressione

Devono essere soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:

$$(a) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

$$(b) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

(a)	0,010	+	0,554	+	0,215	=	0,778	VERIFICATO
(b)	0,010	+	0,388	+	0,307	=	0,704	VERIFICATO

Deve inoltre essere soddisfatta la verifica di instabilità di colonna per elementi compressi (p.to 4.4.8.2.2):

L _{netta}	0	cm	lunghezza libera di inflessione L _{zero}
beta,c	0,2		coefficiente di imperfezione
ro,min	2,89	cm	minimo raggio d'inerzia
lambda	0,0		snellezza
lambda,relC	0,00		snellezza relativa di colonna
k	0,47		
k,crit,c	1,064		

Deve essere soddisfatta la seguente condizione:

$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{crit,c} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$		1,05	=	0,092	VERIFICATO
		11,35			

3.2 ELEMENTI SECONDARI (sez. 50x200 mm)

Gli elementi in oggetto sono stati verificati dalle massime sollecitazioni ottenute dall'involuppo delle combinazioni sismiche e statiche definite nel corso dell'analisi.

VERIFICHE STATICHE

B =	5,0	cm	base
H =	20,0	cm	altezza
M _{vert} =	0,64	kNm	momento flettente di calcolo sul piano verticale
N =	-2,13	kN	sforzo normale di calcolo

TIPOLOGIA DEL LEGNO								
Nome	S2 - Massello Abete Nord Italia		Lamellare?	NO				
FC	1,00	fattore di confidenza						
TENSIONI CARATTERISTICHE								
f _{mk}	23,00	N/mm ²	tensione caratteristica per flessione					
f _{c0k}	20,00	N/mm ²	tensione caratteristica per compressione parallela alle fibre					
E _{0,05}	7000,00	N/mm ²	modulo elastico al frattile 5%					
PARAMETRI DEL CARICO								
Classe di servizio	2	vedi tab. 4.4.II						
gamma _m	1,50	vedi tab. 4.4.III						
k _{mod}	0,80	vedi tab. 4.4.IV						
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE								
B	5,0	cm	base					
H	20,0	cm	altezza					
k _m	0,70	p.to 4.4.8.1.6 del DM2008						
k _{h(m).y}	1,00	per legno massiccio, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1						
k _{h(m).z}	1,25	per legno massiccio, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1						
k _{h(l).y}	1,00	per legno lamellare, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1						
k _{h(l).z}	1,10	per legno lamellare, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1						
A	10.000	mm ²	area della sezione					
W _{res,y}	333.333	mm ³	modulo di resistenza flessionale (piano verticale)					
W _{res,z}	83.333	mm ³	modulo di resistenza flessionale (piano orizzontale)					
TENSIONI DI PROGETTO (p.to 4.4.6 del DM2008)								
f _{myd}	12,27	N/mm ²	tensione di progetto per flessione (piano verticale)					
f _{mzd}	15,28	N/mm ²	tensione di progetto per flessione (piano orizzontale)					
f _{c0d}	10,67	N/mm ²	tensione di progetto per compressione parallela alle fibre					
VERIFICA PER PRESSOFLESSIONE (p.to 4.4.8.1.8)								
SOLLECITAZIONI								
M _{y,piano_xz}	0,64	kNm	momento flettente (piano verticale)					
M _{z,piano_xy}	0,35	kNm	momento flettente (piano orizzontale)					
N	-2,13	kN	sforzo normale (negativo se di compressione)					
TENSIONI DOVUTE ALLE SOLLECITAZIONI								
σ _{m,y,d}	1,92	N/mm ²	tensione per flessione (piano verticale)					
σ _{m,z,d}	4,20	N/mm ²	tensione per flessione (piano orizzontale)					
σ _{c,0,d}	-0,21	N/mm ²	tensione per compressione					
Devono essere soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:								
$(a) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$								
$(b) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$								
(a)	0,000	+	0,157	+	0,192	=	0,349	VERIFICATO
(b)	0,000	+	0,110	+	0,275	=	0,385	VERIFICATO

Deve inoltre essere soddisfatta la verifica di instabilità di colonna per elementi compressi (p.to 4.4.8.2.2):

L _{netta}	0	cm	lunghezza libera di inflessione L _{zero}				
beta _c	0,2		coefficiente di imperfezione				
ro _{min}	1,44	cm	minimo raggio d'inerzia				
lambda	0,0		snellezza				
lambda _{relC}	0,00		snellezza relativa di colonna				
k	0,47						
k _{crit,c}	1,064						
Deve essere soddisfatta la seguente condizione:							
$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{crit,c} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$			0,21	=	0,019	VERIFICATO	
			11,35				

VERIFICHE SISMICHE

B =	5,0	cm	base				
H =	20,0	cm	altezza				
M _{vert} =	0,96	kNm	momento flettente di calcolo sul piano verticale				
N =	-2,87	kN	sforzo normale di calcolo				
TIPOLOGIA DEL LEGNO							
Nome	S2 - Massello Abete Nord Italia				Lamellare?	NO	
FC	1,00	fattore di confidenza					
TENSIONI CARATTERISTICHE							
f _{mk}	23,00	N/mm2	tensione caratteristica per flessione				
f _{c0k}	20,00	N/mm2	tensione caratteristica per compressione parallela alle fibre				
E _{0,05}	7000,00	N/mm2	modulo elastico al frattile 5%				
PARAMETRI DEL CARICO							
Classe di servizio	2	vedi tab. 4.4.II					
gamma _m	1,50	vedi tab. 4.4.III					
k _{mod}	0,80	vedi tab. 4.4.IV					
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE							
B	5,0	cm	base				
H	20,0	cm	altezza				
k _m	0,70	p.to 4.4.8.1.6 del DM2008					
k _{h(m).y}	1,00	per legno massiccio, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1					
k _{h(m).z}	1,25	per legno massiccio, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1					
k _{h(l).y}	1,00	per legno lamellare, flessione piano verticale, p.to 11.7.1.1					
k _{h(l).z}	1,10	per legno lamellare, flessione piano orizzontale, p.to 11.7.1.1					
A	10.000	mm2	area della sezione				
W _{res,y}	333.333	mm3	modulo di resistenza flessionale (piano verticale)				
W _{res,z}	83.333	mm3	modulo di resistenza flessionale (piano orizzontale)				
TENSIONI DI PROGETTO (p.to 4.4.6 del DM2008)							
f _{myd}	12,27	N/mm2	tensione di progetto per flessione (piano verticale)				
f _{mzd}	15,28	N/mm2	tensione di progetto per flessione (piano orizzontale)				
f _{c0d}	10,67	N/mm2	tensione di progetto per compressione parallela alle fibre				

VERIFICA PER PRESSOFLESSIONE (p.to 4.4.8.1.8)**SOLLECITAZIONI**

My,piano_xz	0,96	kNm	momento flettente (piano verticale)
MZ,piano_xy	0,67	kNm	momento flettente (piano orizzontale)
N	-2,87	kN	sforzo normale (negativo se di compressione)

TENSIONI DOVUTE ALLE SOLLECITAZIONI

$\sigma_{m,y,d}$	2,88	N/mm ²	tensione per flessione (piano verticale)
$\sigma_{m,z,d}$	8,04	N/mm ²	tensione per flessione (piano orizzontale)
$\sigma_{c,0,d}$	-0,29	N/mm ²	tensione per compressione

Devono essere soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:

$$(a) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

$$(b) \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

(a)	0,001	+	0,235	+	0,368	=	0,604	VERIFICATO
(b)	0,001	+	0,164	+	0,526	=	0,691	VERIFICATO

Deve inoltre essere soddisfatta la verifica di instabilità di colonna per elementi compressi (p.to 4.4.8.2.2):

L _{netta}	0	cm	lunghezza libera di inflessione L _z zero
beta,c	0,2		coefficiente di imperfezione
ro,min	1,44	cm	minimo raggio d'inerzia
lambda	0,0		snellezza
lambda,relC	0,00		snellezza relativa di colonna
k	0,47		
k,crit,c	1,064		

Deve essere soddisfatta la seguente condizione:

$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{crit,c} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$	0,29	=	0,025	VERIFICATO
	11,35			

3.3 LISTELLI (sez. 30x15 mm)

Gli elementi in oggetto non sono considerati elementi strutturali, pertanto non sono stati inseriti nel modello di calcolo come elementi resistenti; per essi si riporta di seguito la verifica statica in funzione delle loro caratteristiche dimensionali (sez. 30x15 mm, interasse 60 mm) e del sovraccarico che devono sopportare (0.30 kN/m² pari al peso dell'intonaco portato).

La verifica si svolge per i listelli in chiave, che per giacitura risultano quelli maggiormente sollecitati.

VERIFICHE STATICHE

b = 30 mm

h = 15 mm

Int. = 60 mm


Carico = $0.30 \cdot 0.06 = 0.018 \text{ kN/m} = 0.018 \text{ N/mm}$

Massima luce di calcolo $L = 2150 \text{ mm}$

Momento flettente di calcolo $M = q \cdot L^2 / 8 = 0.018 \cdot 2150^2 / 8 = 10401 \text{ Nmm}$

Modulo di resistenza $W = b \cdot h^2 / 6 = 30 \cdot 15^2 / 6 = 1125 \text{ mm}^3$

Massima tensione di esercizio = $\sigma_{m,y,d} = M / W = 10401 / 1125 = 9,25 \text{ N/mm}^2$

TENSIONI DI PROGETTO (p.to 4.4.6 del DM2008)				
f,myd		12,27	N/mm2	tensione di progetto per flessione (piano verticale)
f,mzd		15,28	N/mm2	tensione di progetto per flessione (piano orizzontale)
f,c0d		10,67	N/mm2	tensione di progetto per compressione parallela alle fibre

$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 9,25 / 12,27 = \mathbf{0,754}$

VERIFICATO