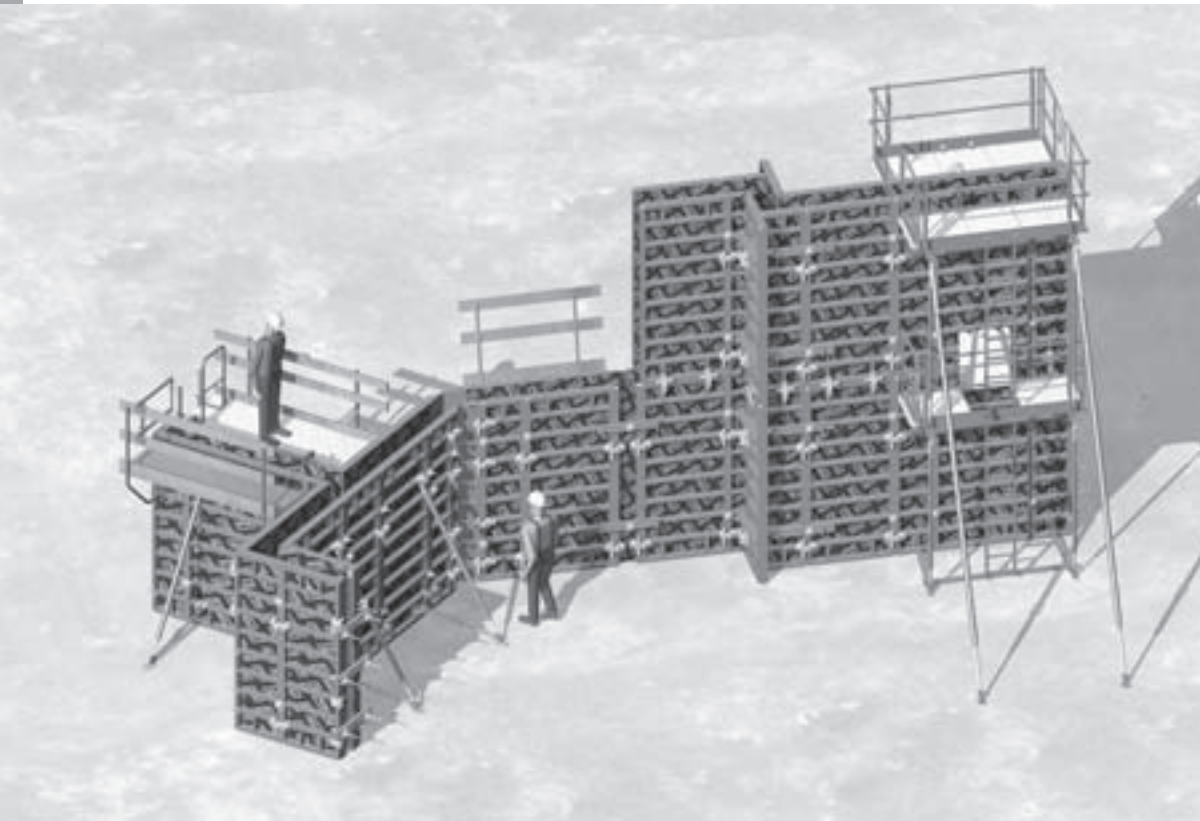


TRIO

Cassaforma a telaio

Istruzioni per il montaggio ed impiego



Indice

Introduzione

Vista d'assieme, componenti principali	3
Applicazione standard	4
Disposizioni per l'impiego	4
Avvertenze per la sicurezza	5
Indicazioni generali	5

A Applicazione standard TRIO 270

A1	Stoccaggio e movimentazione	6
A2	Pulizia e manutenzione	7
A3	Fasi di lavoro	8
A4	Elementi-telaio cassaforma	10
A5	Congiunzione degli elementi-telaio: Morsa BFD	12
	Allineatore TAR 85, allineatore 85	13
A6	Tiranti di connessione	14
A7	Puntelli di stabilizzazione	16
A8	Angoli retti	18
A9	Angoli non retti	20
A10	Pareti con nodo a T	21
	Parete con nodo a T 90°	21
	Parete con angolo non a 90°	22
A11	Pareti disassate	23
	Disassamento	23
	Dislivello di altezza	24
A12	Compensazione longitudinale	25
	Con trave squadrata	25
	Con lamiera di compensazione TRIO LA	25
	TRIO profilo montante compensaz. TPP	26

A13	Testate fermagetto	27
	Elemento testata fermagetto TR 24	27
	Con trave squadrata e pannello di compensazione	27
	Testata fermagetto senza giunto di dilatazione/tenuta	28
	Testata fermagetto con giunto di dilatazione/tenuta	29
	Testata fermagetto con giunto di espansione	29

A14	Passerelle e piattaforme di servizio	30
	Piattaforma di servizio TRIO 120 x 270	32
	Mensole TRG 80 e TRG 120	32
	Attacco montante parapetto TRIO	33

A15	Sovrapposizione elementi-telaio	34
	Sovrapposizioni fino a 5,40 m	34
	Sovrapposizioni fino a 8,10 m	35

A16	Cassaforma per fondazioni	36
	Piastra per fondazioni TRIO	36
	Tenditore con nastro forato TRIO TLS	36

A17	Costruzioni circolari	37
-----	-----------------------	----

A18	Cassaforma per vani	38
-----	---------------------	----

B Integrazioni al sistema

B1	TRIO 330	40
----	----------	----

B2	TRIO Alu	44
----	----------	----

B3	TRIO Struktur	45
----	---------------	----

C Pulizia

C1	Manutenzione	46
----	--------------	----

C2	Pulizia	47
----	---------	----

C3	Riparazioni	47
----	-------------	----

Compendio componenti

Compendio componenti	48
----------------------	----

Legenda

Avvertenza per la sicurezza



Avvertenza



Controllo visivo

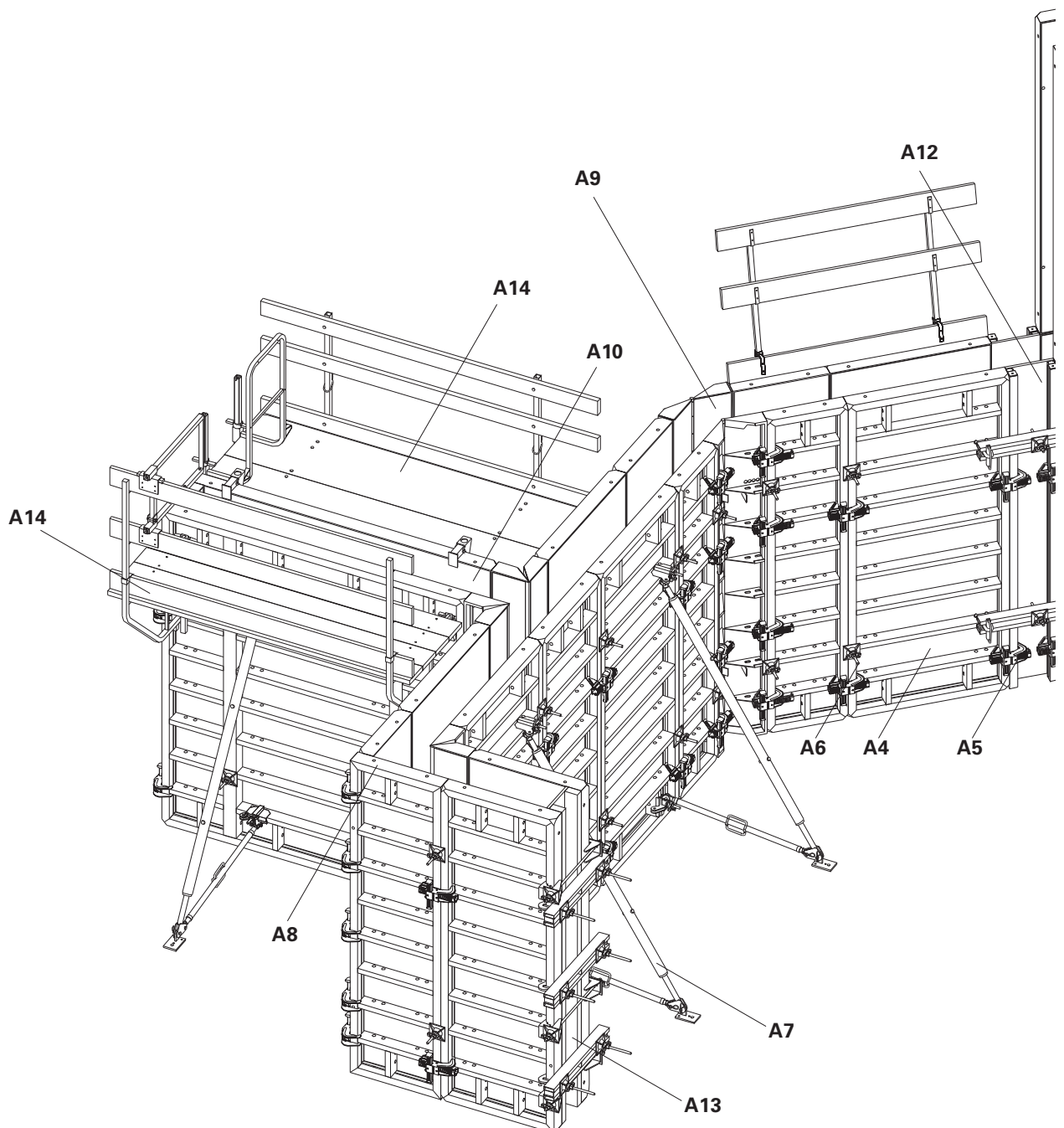


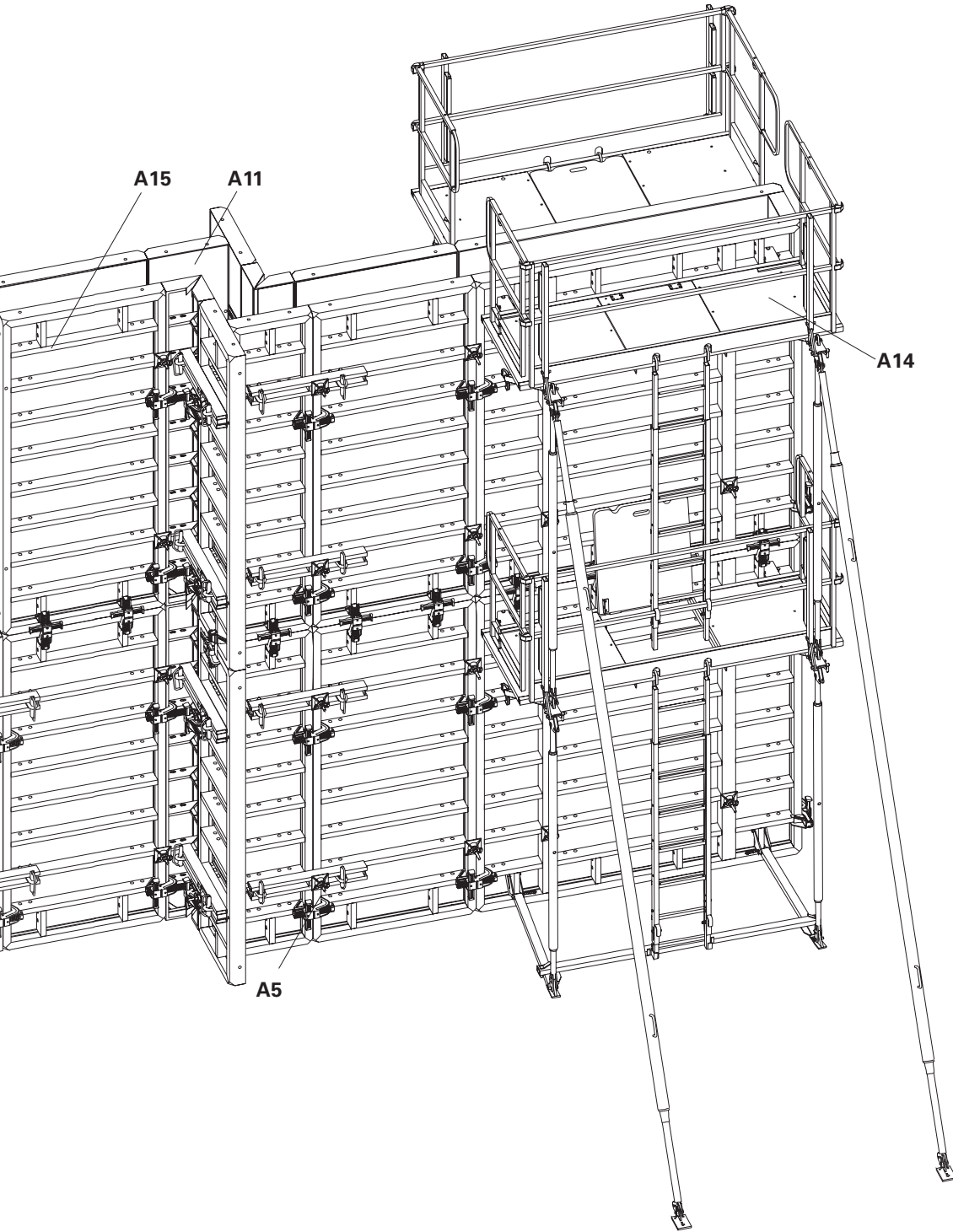
Suggerimento

TRIO Cassaforma a telaio

Vista d'assieme

Per facilitare la comprensione, nell'immagine è raffigurata soltanto una parte delle piattaforme di servizio necessarie.





Introduzione

Vista d'assieme, componenti principali

- A4 Elementi-telaio cassaforma
- A5 Congiunzione elementi-telaio
- A6 Tiranti di connessione
- A7 Puntelli di stabilizzazione
- A8 Angoli retti
- A9 Angoli non retti
- A10 Pareti con nodo a T
- A11 Pareti disassate
- A12 Compensazione longitudinale
- A13 Testate fermagetto
- A14 Passerelle e piattaforme di servizio
- A15 Sovrapposizioni elementi-telaio

Introduzione

Applicazione standard

Indicazioni generali

Il sistema di casseforma-telaio TRIO è idealizzato per realizzare le carpenterie di pareti, fondazioni, pilastri ed altre strutture in cls. Gli elementi di cassaforma possono essere impiegati in posizione orizzontale e verticale.

Congiunzione degli elementi: la morsa BFD. Questo consente di realizzare compensazioni fino a 10 cm e sovrapposizioni fino a 5,40 m senza dover ricorrere a rinforzi supplementari.

La sicurezza sul lavoro è garantita da diversi componenti complementari, tra cui piattaforme di servizio e un sistema completo di passerelle.

I componenti in acciaio, di colore rosso, e quelli in alluminio, di colore giallo, sono protetti con polvere termoindurente.

Sistema TRIO: dimensioni

Elementi-telaio altezza
330, 270, 120, 90, 60cm.
Elementi- telaio larghezza
240, 120, 90, 72, 60, 30cm.
Tiranti di connessione compatibili:
DW15 o DW20

Impiego

L'applicazione standard prevede l'utilizzo di casseforme per pareti verticali di altezza massima pari a 8,10 m e di spessore compreso tra 18 e 40 cm, con l'aggiunta di puntelli di stabilizzazione e dispositivi di sicurezza.

Dati tecnici

Pressione cls fresco ammissibile:

H = 2,70 m:

81,0 kN/m², pressione uniforme distribuita, Riga 6, Tab. 3, DIN 18202
67,5 kN/m², pressione idrostatica, Riga 7, Tab. 3, DIN 18202

H = 3,30 m:

83,0 kN/m², pressione uniforme, Riga 6, Tab. 3, DIN 18202
82,5 kN/m², pressione idrostatica, Riga 7, Tab. 3, DIN 18202

Disposizioni per l'impiego

1. Le operazioni concernenti l'approntamento, il montaggio e la movimentazione della cassaforma a telaio TRIO, devono essere effettuate esclusivamente da personale formato, pratico e che abbia ricevuto le necessarie istruzioni con l'obbligo di attenersi.

2. Le presenti istruzioni, non costituiscono, ne sostituiscono le procedure operative d'impiego delle stesse casseforme. A cura dell'impresa esecutrice devono essere elaborate le procedure operative d'impiego della cassaforma che assieme ad una opportuna analisi e valutazione dei rischi costituiscono il P.O.S in conformità al D.lgs. n° 81/2008.

3. Il responsabile di cantiere, ad intervalli periodici, deve assicurarsi dello stato della cassaforma TRIO, curando l'eventuale eliminazione e/o la sostituzione dei componenti che risultassero non affidabili. I componenti danneggiati, devono essere eliminati e sostituiti prima di procedere alle operazioni di montaggio e d'impiego. Per le sostituzioni dei componenti si devono usare unicamente ricambi originali PERI.

4. E' necessario verificare l'integrità e il corretto funzionamento di ogni componente prima del suo impiego. La PERI ha predisposto una documentazione contenente le informazioni sui controlli delle attrezzature, in modo così che le stesse siano oggetto di idonea manutenzione, questo al fine di garantire, nel tempo, la rispondenza alle disposizioni di legge e alle prescrizioni in materia di sicurezza e salute del personale addetto alle operazioni di assemblaggio montaggio e smontaggio delle attrezzature provvisorie PERI.

5. In nessun caso si possono eseguire modifiche, sostituzioni o riparazioni ai componenti PERI poichè possono pregiudicare l'impiego in sicurezza della cassaforma stessa.

6. Il responsabile del cantiere deve predisporre e redigere la documentazione relativa alla effettuazione dei controlli e verifiche di cui i risultati saranno oggetto di verbalizzazione come previsto dal D.lgs. n° 359/1999 e dalla norma DIN 4421.

7. E' necessario rispettare rigorosamente le avvertenze della sicurezza al fine di evitare qualsiasi situazione di pericolo.

8. Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che i complementari a sua cura, siano conformi alle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni, che siano rispettate tutte le norme per la prevenzione degli infortuni nelle costruzioni e le prescrizioni per la sicurezza nonchè le direttive vigenti. Salvo diversamente specificato attenersi a quanto segue:

- Componenti in legno: classe di resistenza C24 per legno massiccio a spigli vivi UNI EN 338
- Tubi per impalcature: tubi in acciaio, zincato con dimensioni minime di Ø 48.3 x 3.2 mm conformi a UNI EN 12811-1
- Giunti per impalcature: coforme a UNI EN 74

9. Eventuali variazioni nell'impiego della cassaforma TRIO richiedono una valutazione dei rischi separata da parte dell'impresa esecutrice che devono elaborare uno specifico P.O.S. comprendente le specifiche procedure operative attinenti alle configurazioni e/o alle modalità operative particolari.

Introduzione

Avvertenze per la sicurezza

Indicazioni generali

1. Un impiego diverso dall'applicazione standard o comunque non previsto dall'utilizzo a norma costituisce un potenziale rischio per la sicurezza.
2. Per poter utilizzare i nostri prodotti è necessario rispettare tutte le leggi, le prescrizioni e le norme di sicurezza vigenti.
3. L'attività lavorativa dovrà essere interrotta, dopo aver preso tutte le precauzioni necessarie per stabilizzare e assicurare opportunamente la cassaforma PERI TRIO in caso di condizioni meteorologiche avverse, in quanto l'utilizzazione delle cassaforme a telaio potrebbe diventare difficile.
4. L'impresa costruttrice deve garantire la stabilità delle strutture in tutte le fasi di costruzione. In particolare, è tenuta ad accertarsi e a dimostrare che i carichi siano trasmessi in modo corretto.
5. Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che le aree di lavoro e le vie di accesso siano in sicurezza. Eventuale aree a rischio devono essere isolate segnalate chiaramente ed interdette. Le botole e le aperture per l'accesso sulle superfici calpestabili devono restare chiuse durante i lavori.
6. Per favorire la comprensione i disegni sono parzialmente incompleti. Gli eventuali dispositivi di sicurezza non visibili in queste raffigurazioni devono comunque essere installati.

Stoccaggio e movimentazione

1. Componenti e attrezzature non devono essere lanciati.
2. I componenti devono essere stoccati e movimentati in modo da scongiurare cadute e spostamenti accidentali. Le unità di cassaforma possono essere sganciate dall'imbracatura di sollevamento solo quando si trovano in posizione stabile e non rischiano di cadere.
3. In fase di movimentazione, i componenti devono essere sollevati e depositati in modo che non possano rovesciarsi, dividersi, scivolare o rotolare.
4. Per movimentare i componenti è necessario utilizzare esclusivamente attrezzature di portata adeguata, fissate nei punti di sollevamento integrati nei componenti.
5. Durante le fasi di sollevamento e movimentazione è necessario verificare che tutte le parti mobili siano state rimosse oppure assicurate ai componenti.
6. Durante la fase di movimentazione è necessario utilizzare sempre una fune guida.
7. I componenti devono essere appoggiati esclusivamente su superfici pulite e piane che garantiscano una portata sufficiente.

Indicazioni specifiche per il prodotto

1. Rispettare la pressione del calcestruzzo fresco max. ammissibile.
2. I componenti possono essere rimossi solo quando il cls ha raggiunto una resistenza sufficiente e quando il responsabile del cantiere ha dato l'autorizzazione al disarmo.
3. Gli ancoraggi possono essere sottoposti a carico soltanto quando il cls ha raggiunto una resistenza sufficiente.
4. Durante il disarmo, non è consentito separare gli elementi di cassaforma con la gru.
5. In previsione di forte maltempo è necessario predisporre puntelli di sicurezza supplementari, oltre a quelli previsti dal prontuario PERI, o comunque dispositivi di sicurezza adeguati.

Indicazioni generali

Ulteriore documentazione PERI su questo prodotto:

- TRIO Opuscolo
- TRIO Poster
- Prontuario PERI
- Istruzioni d'uso
- Gancio di sollevamento:
TRIO 1,5 t - MAXIMO 1.5 t

- Imbracatura di sollevamento:
KOMBI - 2 TRIO
BRACA - 3 TRIO
- Barelle, ceste e accatastatori

I componenti raffigurati nelle presenti istruzioni di montaggio e d'uso compaiono a titolo di esempio in una sola delle dimensioni disponibili. Le raffigurazioni valgono però per tutte le dimensioni previste dalle applicazioni standard.

A1 Stoccaggio e trasporto



Rispettare le istruzioni d'uso delle barelle e dei montanti accatastatori e dei trans-pallet!

Gli elementi-telaio devono essere accatastati, impilati e assicurati correttamente.

Movimentazione

Le barelle e gli accatastatori, sono movimentabili con gru o con carrelli elevatori, come pure con carrelli trans-pallet. Tutte le barelle e gli elementi-telaio, accatastati con i montanti sono movimentabili in tutte le direzioni.

Le immagini hanno carattere esemplificativo.

Montante accatastatore TRIO

Per 5 elementi a telaio TRIO delle stesse dimensioni, con bordo di circa 6 cm. (Fig. A1.01)

Barella 80 x 120

Per es. 160 pz. morse TRIO BFD. (Fig. A1.02)

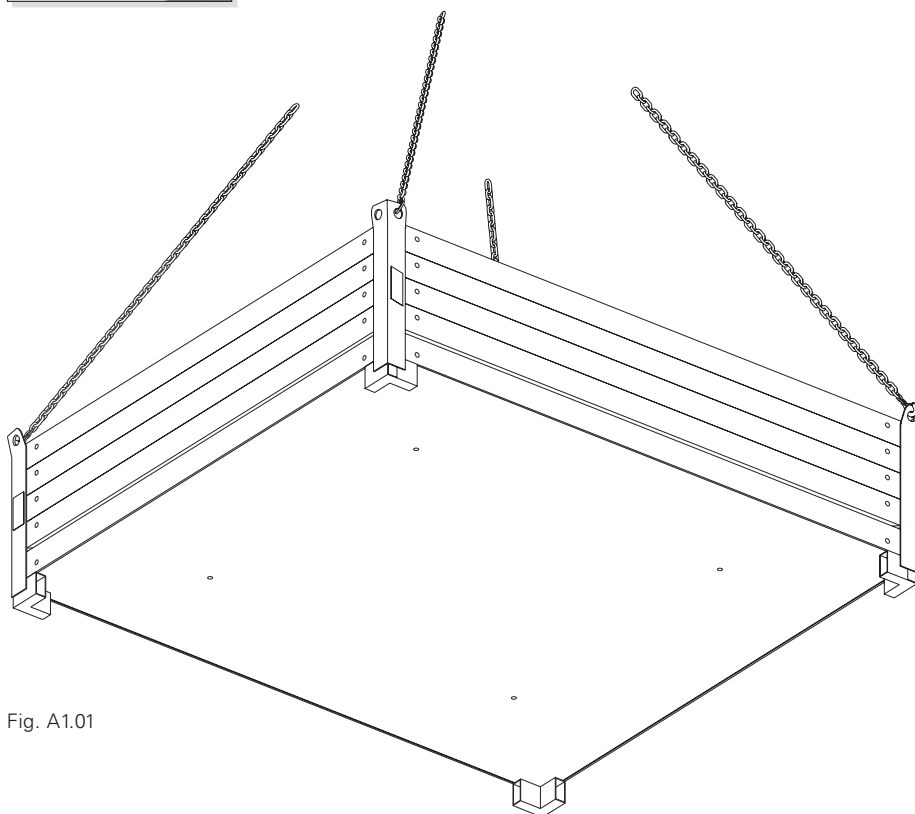


Fig. A1.01

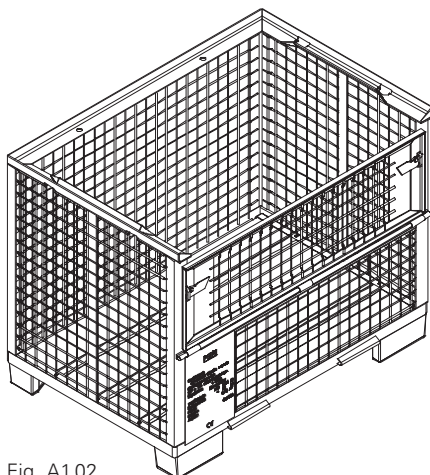


Fig. A1.02

A2 Pulizia e manutenzione

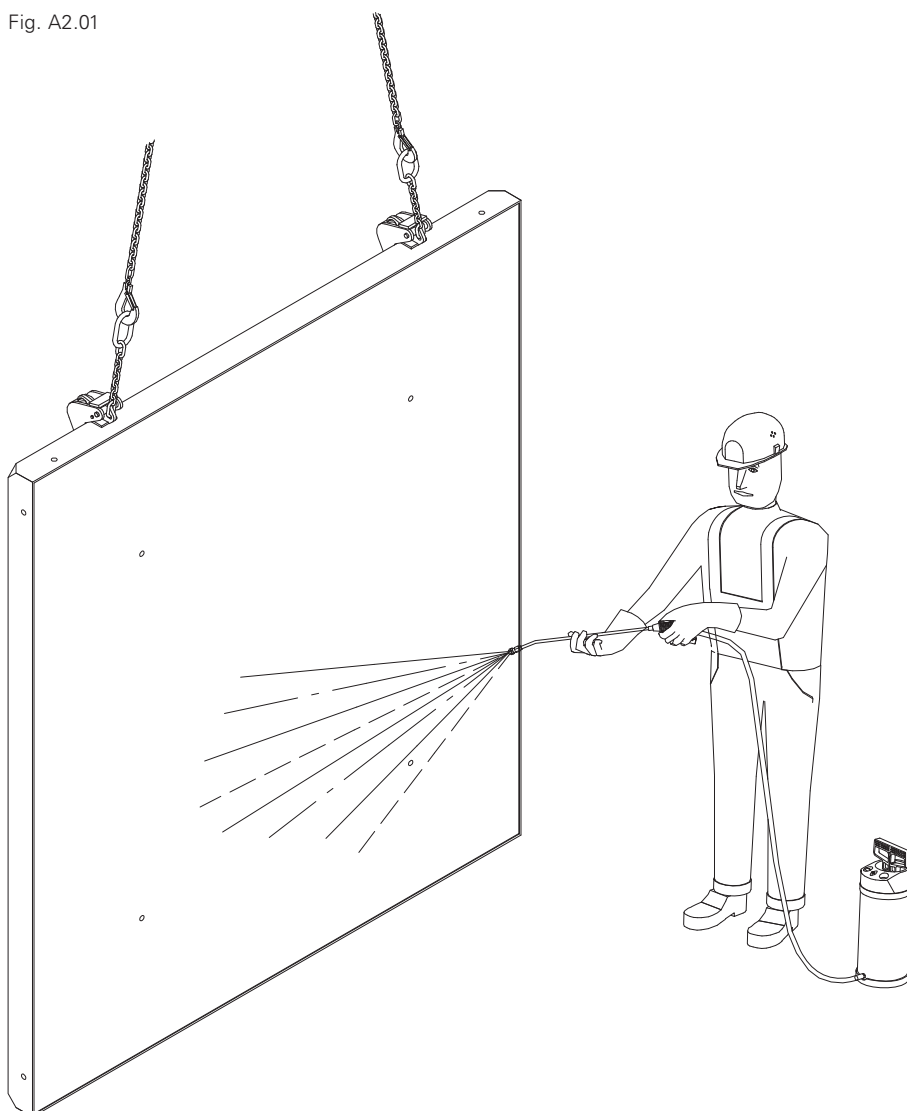
Per mantenere a lungo il valore prestazionale della cassaforma TRIO è necessario utilizzare le cassaforme-telaio con accortezza.

Istruzioni di manutenzione

1. I vibratori ad ago, con rivestimento in gomma, per la compattazione del cls diminuisce il danneggiamento del pannello di rivestimento
2. I distanziatori di supporto del ferro d'armatura devono essere resistenti ed avere aree di contatto con la cassaforma di dimensioni opportune al fine di diminuire l'insorgere di difetti locali che incidono sulla qualità della finitura superficiale del cls.
3. È consigliabile interporre travi squadrate in legno di sezione adeguata come appoggio, per ripartire il carico di materiali da costruzione di peso proprio notevole (vedi fasci di ferro d'armatura) al fine di non danneggiare o segnare il rivestimento.
4. Prima di ciascun impiego nebulizzare il disarmante PERI Bio Clean sui componenti della cassaforma; subito dopo il getto del cls pulire con acqua il paramento posteriore della cassaforma. (Fig. A2.01)
5. Se necessario, nebulizzare PERI Bio Clean sui componenti asportabili.
6. Per movimentare i componenti della cassaforma-telaio, senza danneggiarli, è consigliabile utilizzare le barelle e i montanti accatatori PERI.

La verniciatura a base di polveri termoidurenti riduce al minimo le operazioni di pulizia.

Fig. A2.01



A3 Fasi di lavoro

Primo lato della cassaforma

1. Montare in posizione orizzontale.
2. Montare i puntelli di stabilizzazione.
 - sul primo elemento: 2 puntelli
 - sul secondo elemento: 1 puntello.
3. Porre l'elemento con la gru in area d'impiego.

(Fig. A3.01, A3.02)

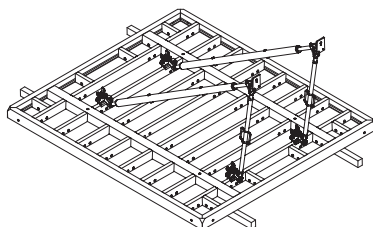


Fig. A3.01

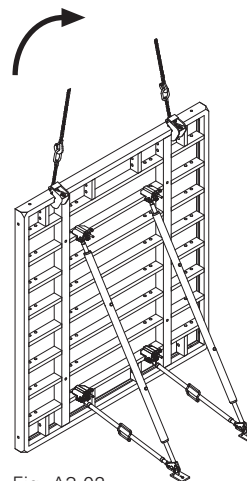


Fig. A3.02



Assicurare gli elementi contro il ribaltamento e contro il vento! Sganciare la gru dai punti di presa dopo aver fissato i puntelli di stabilizzazione!

Secondo lato cassaforma con passerella di servizio

1. Montare le mensole, le tavole dell'impalcato e del parapetto sull'elemento TRIO in posizione piana.
2. Movimentare la cassaforma con la gru.
3. Mettere in opera i tiranti.

(Fig. A3.03)

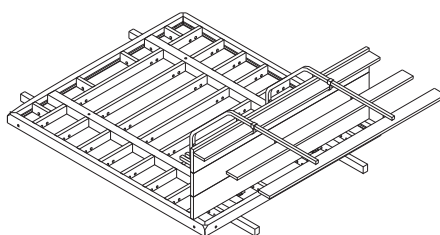


Fig. A3.03



Dopo aver posizionato tutti i tiranti sganciare la gru dai punti di presa!



Armare dall'angolo esterno o interno fino alla compensazione.

Dispositivo di sollevamento



In caso di impiego di un dispositivo di sollevamento PERI TRIO è necessario rispettare le istruzioni di montaggio e d'uso specifiche.

Gancio di sollevamento TRIO 1,5 t



Braca di sollevamento combi TRIO-2



Braca multipla di sollevamento-3



A3 Fasi di lavoro

Getto del calcestruzzo

Eseguire il getto del cls dalle passerelle di servizio.

(Fig. A3.04)

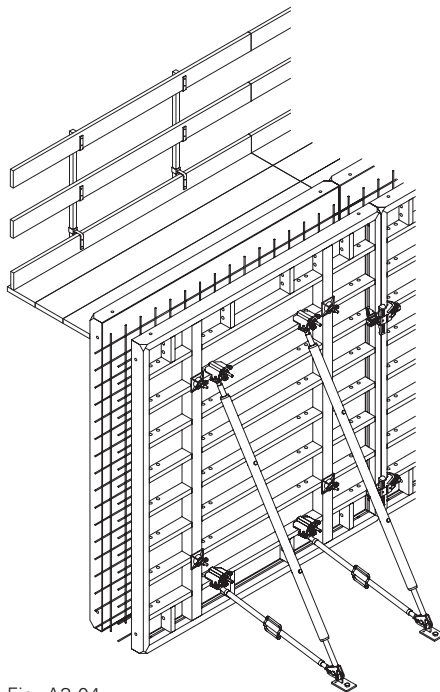


Fig. A3.04

Disarmo, movimentazione

Dalla compensazione all'angolo.

1. Fissare i ganci di sollevamento all'elemento e agganciarli alla gru.
 2. Rimuovere i tiranti.
 3. Rimuovere i puntelli di stabilizzazione.
 4. Levare le congiunzioni tra gli elementi.
 5. Movimentare l'elemento a telaio.
 6. Pulire l'elemento a telaio.
 7. Fissare i puntelli di stabilizzazione.
 8. Rimuovere il gancio di sollevamento.
- (Fig. A3.05)



Controllare la maturazione del calcestruzzo!

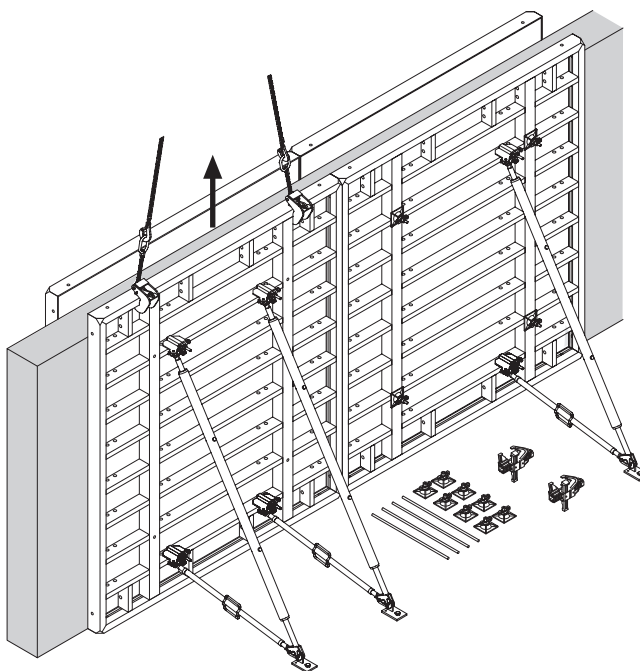
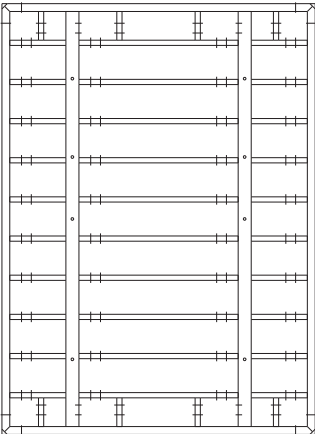
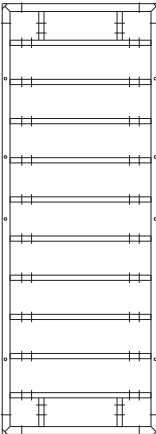
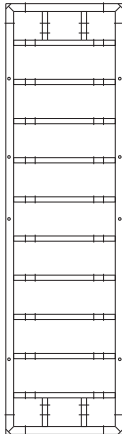
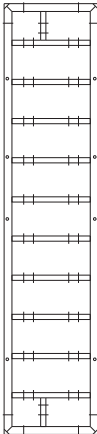
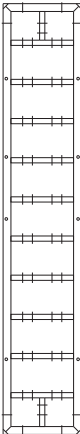

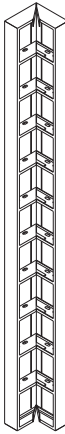
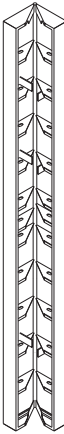
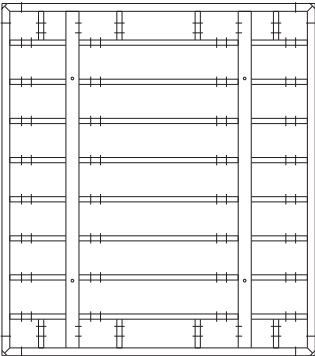
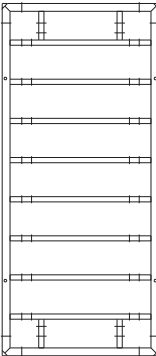
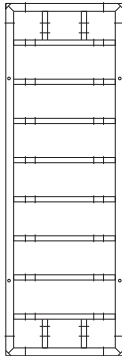
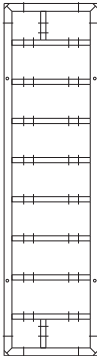
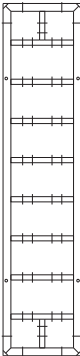
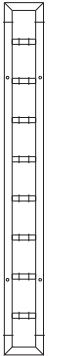
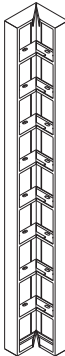
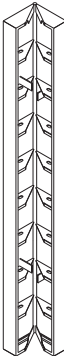
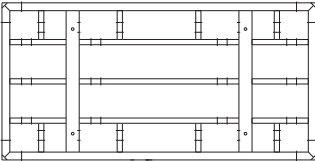
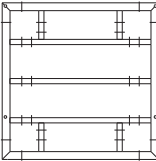
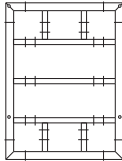
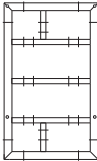
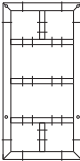

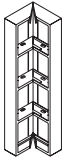
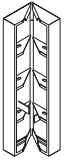
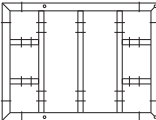
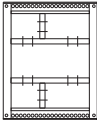
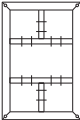
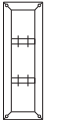
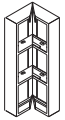
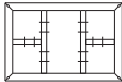






Fig. A3.05

A4 Elementi telaio cassaforma

Prospetto elementi

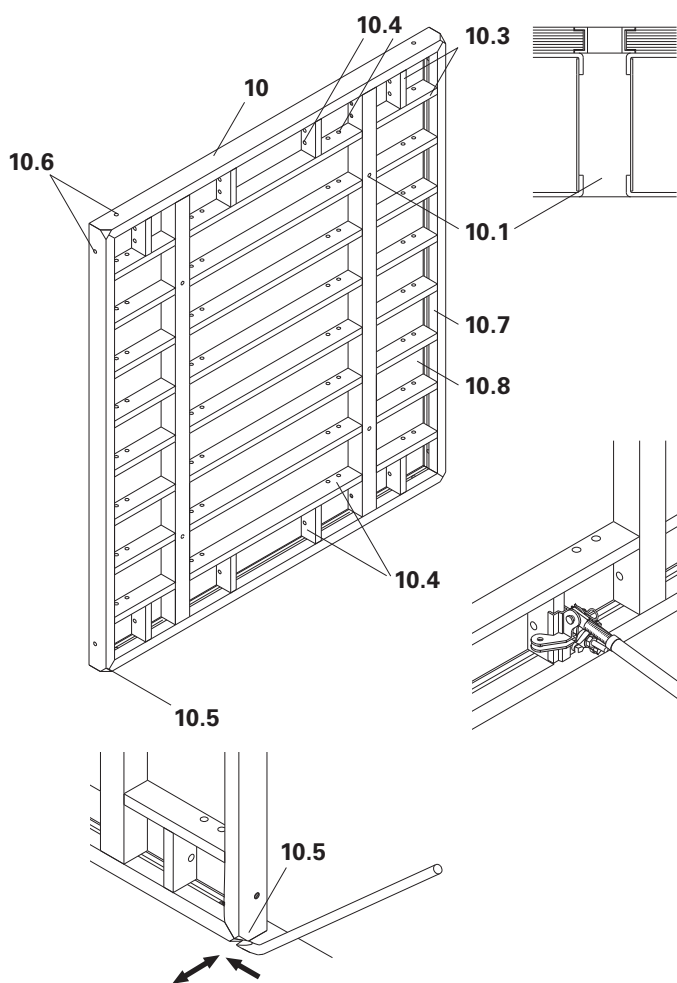
		Larghezza [cm]							
		240	120	90	72	60	30	TE	TGE
Altezza [cm]	330	 S)	 S)	 S)	 S) N)	 S)	 S)		
	270	 S)	 S)	 S) A)	 S) A) N)	 S) A)	 S) A)		
	120	 S)	 S)	 S)	 S) N)	 S)	 S)		
	90		 A)		 A) M)	 A)	 A)		
	60			 S)	 S)	 S)	 S)		

Legenda

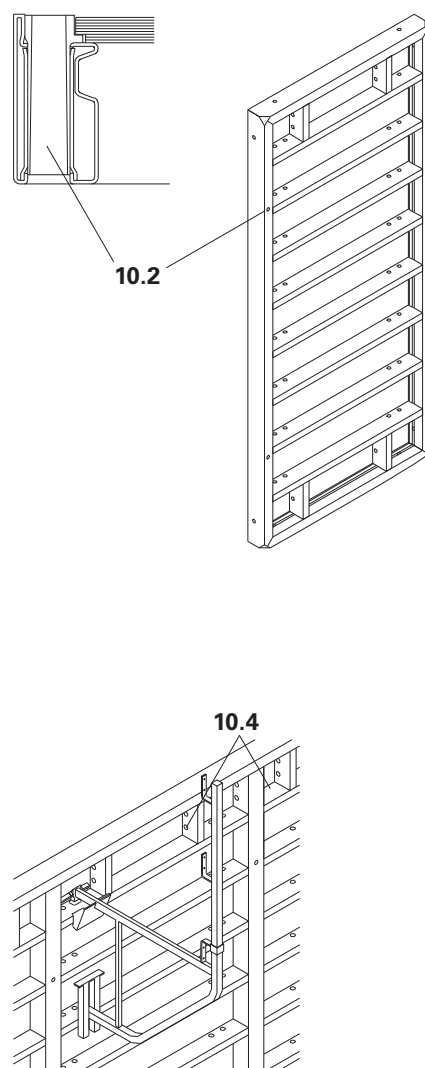
- S) Elementi con telaio in acciaio (rivestiti con polvere termoindurente rossa)
- A) Elementi con telaio in alluminio (rivestiti con polvere termoindurente gialla)
- N) Elementi utilizzabili per configurazioni normali o come elementi jolly
- M) Elementi utilizzabili esclusivamente come elementi jolly

A4 Elementi telaio - cassaforma

Larghezza elemento 2,40 m



Larghezza elemento < 2,40 m



- 10 Elemento a telaio
- 10.1 Punto di ancoraggio interno
- 10.2 Punto di ancoraggio nel profilo perimetrale del telaio
- 10.3 Traverso
- 10.4 Zona di fissaggio mensole di servizio, puntelli di stabilizzazione e altri componenti complementari
- 10.5 Smusso d'angolo
- 10.6 Fori di connessione per il trasporto
- 10.7 Elementi - telaio
- 10.8 Pannello di rivestimento

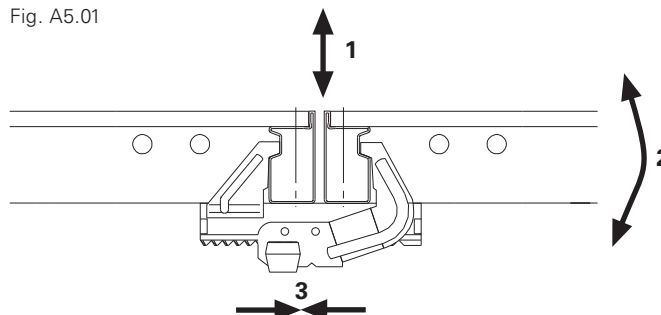
A5 Congiunzione degli elementi - telaio

Morsa BFD

Una volta bloccato, il cuneo della morsa BFD:

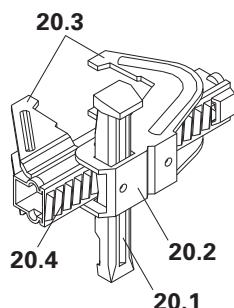
1. accosta
 2. allinea
 3. serra ermeticamente gli elementi.
- (Fig. A5.01)

Fig. A5.01



Campi d'impiego:

- Componente congiunzione di serie
- Angoli esterni, angoli interni: vedi A8
- Angoli ottusi e acuti: vedi A9
- Testate fermagetto: vedi A13
- Compensazioni con travetti squadrati: vedi A12
- Sovrapposizioni elementi - telaio: vedi A15



Congiunzione di serie n° pezzi

2 BFD (20) con h = 2,70 m.
(Fig. A5.02)

Montaggio

1. Spingere in alto il cuneo (20.1) fino al fermo.
 2. Muovere la parte scorrevole (20.2).
 3. Porre BFD (20) sui montanti elem.-telaio (10.3)
 4. Accostare la parte scorrevole. La guida del cuneo (20.4) consente una regolazione senza soluzione di continuità.
 5. Bloccare il cuneo.
- (Fig. A5.03, A5.04)
La morsa BFD è serrata.

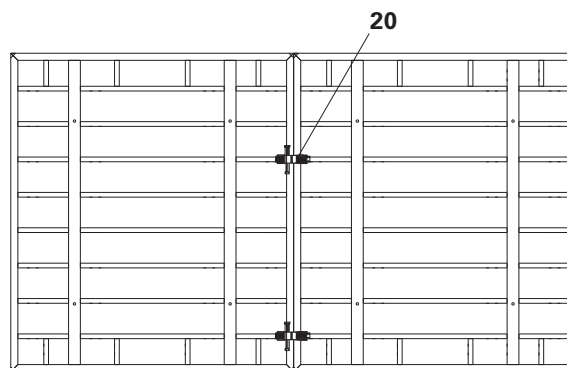


Fig. A5.02



La morsa BFD non è serrata se il fermo del cuneo (20.5) poggia sulla parte scorrevole! Quindi: alzare il cuneo fino al fermo, riposizionare la parte scorrevole serrandola con il cuneo.

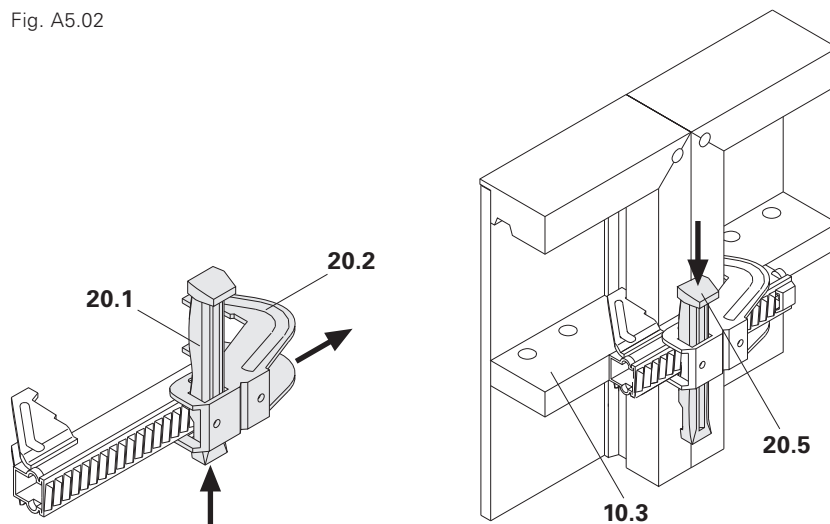


Fig. A5.03

Fig. A5.04

A5 Congiunzione elementi

Allineatore TAR 85.

L'allineatore TAR 85 (23) viene impiegato come congiunzione tra gli elementi - telaio e svolge anche una funzione di rinforzo e di allineamento.

Campi d'impiego:

- Compensazioni longitudinali: vedi A12
- Angoli di pareti di grande spessore: vedi A8
- Angoli acuti e ottusi: vedi A9
- Pareti non allineate: vedi A11
- Sovrapposizioni di elem. - telaio: vedi A15

Montaggio

1. Inserire il gancio (23.1) nei fori di connessione (10.4) dell'elemento - telaio.
 2. Bloccare i cunei (23.2).
- (Fig. A5.05)

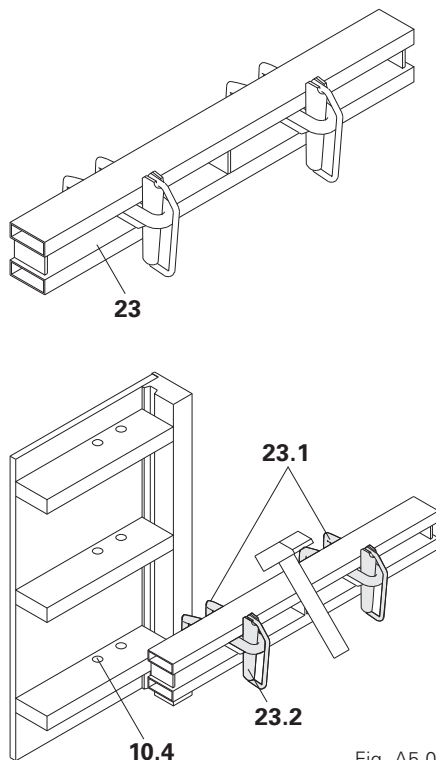


Fig. A5.05

Allineatore 85

Per testate fermagetto.

Montaggio

1. Inserire il tenditore TS (25) nel corrente TRIO 85 (24) e agganciare ai profili del telaio degli elementi.
 2. Serrare con l'aiuto della piastra orientabile (33).
- (Fig. A5.06)

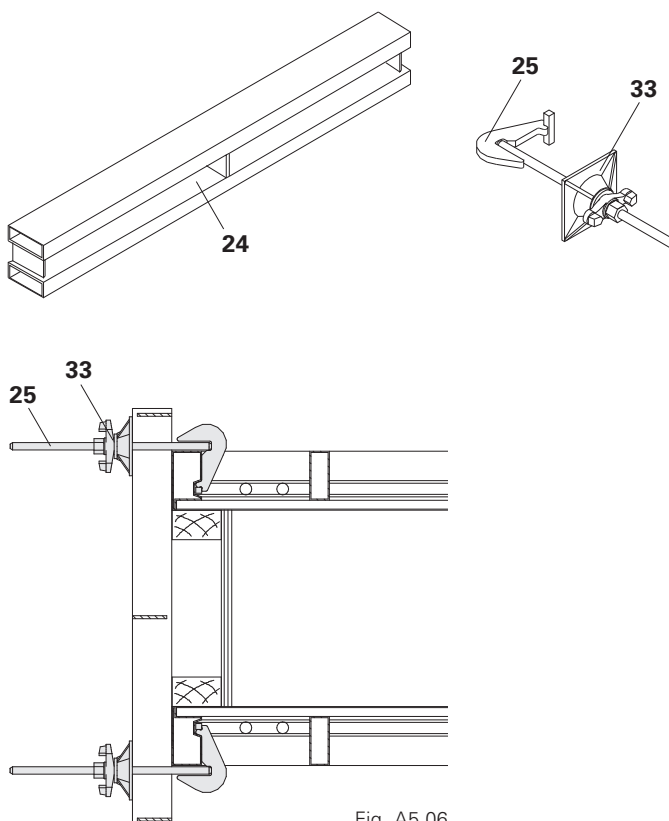


Fig. A5.06

A6 Ancoraggio

Sistema di ancoraggio DW 15 (standard)

Carico adm. per il tirante: 90 kN, conformemente a DIN 18216.

Componenti necessari per DW 15:

- Tirante DW 15 (30)
 - Tubo distanziatore (31)
 - Cono (32)
 - Piastra orientabile DW 15 (33)
- (Fig. A6.01)

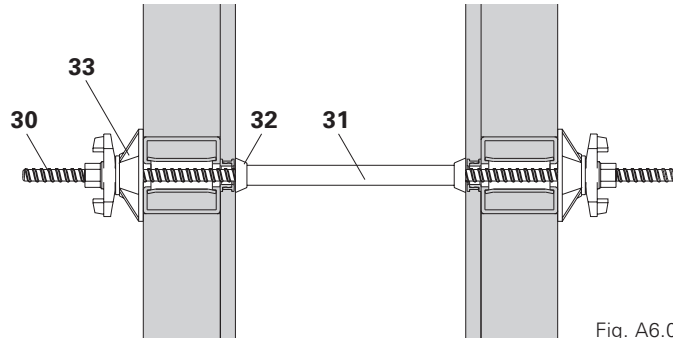


Fig. A6.01

Sistema di ancoraggio DW 20

Carico adm. per il tirante: 150 kN, conformemente a DIN 18216.

DW 20 può essere utilizzato nei casi in cui la pressione del cls è elevata, fino a un max di 87 kN/m².

Componenti necessari per DW 20:

- Tirante DW 20 (30)
 - Tubo distanziatore (31)
 - Cono DK (32)
 - Contropiastra DW 20 (34)
 - Dado con alette DW 20 (35).
- (Fig. A6.02)

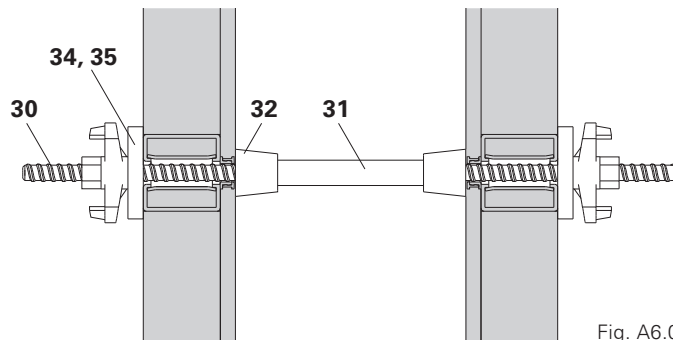


Fig. A6.02



Impiego

- Posizionare soltanto i tiranti necessari. Chiudere i fori di ancoraggio rimasti inutilizzati con gli appositi tappi.
- Rispettare il carico adm. per tirante.
- Rispettare la velocità di salita.

Componenti complementari

- Chiave per tiranti (36): permette a un singolo addetto di porre in opera gli ancoraggi da un solo paramento della cassaforma.
 - Tappo (37): consente di chiudere i fori dei tiranti non utilizzati.
- (Fig. A6.03)

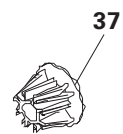
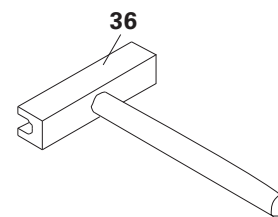


Fig. A6.03



Grazie alla loro forma conica, i fori per i tiranti chiusi con il calcestruzzo possono essere riaperti con un colpo di martello.

(Fig. A6.04)

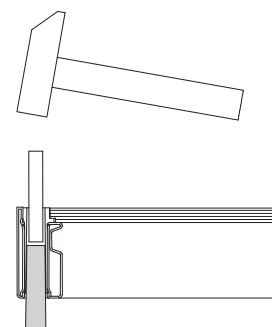


Fig. A6.04

A6 Ancoraggio

Ancoraggio obliquo con DW 15



- Fissare gli elementi contro il sollevamento!
- L'ancoraggio obliquo può essere realizzato sia su elementi verticali che orizzontali.

Il foro conico rende possibile l'inserimento di un tirante inclinato di 3° da qualunque lato. (Fig. A6.05)

Risultano quindi ulteriori possibilità d'impiego:

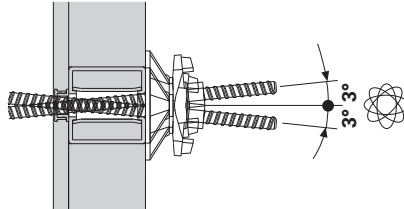
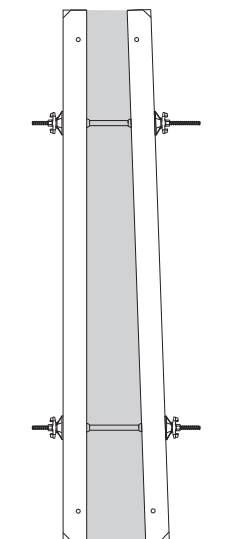
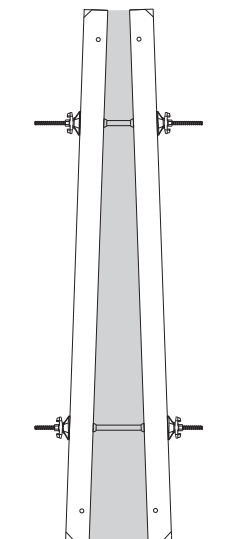


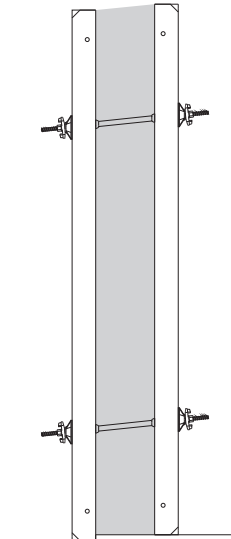
Fig. A6.05



Elemento inclinato da un lato
max. 3°



Elementi inclinati da entrambi i lati
max. 2 x 3°



Elementi sfalsati in altezza
max. 1 cm ogni 10 cm di spessore della parete.

A7 Puntelli di stabilizzazione

Avvertenza:

Le indicazioni relative ai carichi del vento [kN/m²] (con $\kappa = 0,7$) per le configurazioni che si discostano dall'applicazione standard sono riportate nel prontuario PERI.

Configurazione standard

		Altezza cassaforma h [m] Schema 1						Altezza cassaforma h [m] Schema 2				
		3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	
Interasse max puntelli [m]	EB _{ref}	3,77	2,92	2,30	1,90	1,72	1,49	2,10	1,77	1,54	1,30	
carico adm sul puntello di stabilizzazione [kN]	F _{RS1}	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,0	11,5	11,5	
	F _{RS2}							10,9	11,5	11,2	10,5	
carico adm sul braccio di stabilizzazione [kN]	F _{AV}	2,7	2,9	2,8	2,7	3,2	3,5	4,2	3,6	3,4	8,9	
Piastra base	forza risultante [kN]	①	13,7	13,7	13,5	13,4	13,7	13,9	11,5	11,0	11,5	11,5
		②							14,2	14,3	13,7	12,8
	angolo d'incidenza risultante [°]	①	52,4	51,1	51,1	51,1	49,4	48,2	60,0	60,0	60,0	60,0
		②							47,9	49,8	49,9	49,8
forza di risucchio V _{vento} [kN/m]		2,88	3,65	4,57	5,48	6,02	6,92	9,78	11,52	13,25	15,22	
x = Distanza piastra base dal paramento posteriore [m]	x ₁	1,2	1,6	2,0	2,4	3,0	3,6	4,2	4,7	5,1	5,5	
	x ₂							2,6	2,6	2,8	3,0	
y = Distanza punto attacco dalla sommità della cassaforma [m]	y ₁	1,0	1,2	1,5	1,8	1,8	1,8	1,5	1,8	2,1	2,4	
	y ₂							4,5	5,5	6,2	6,9	
q _{stand} = q(z) x κ [kN/m ²]		0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,43	0,45	0,46	0,48	0,50	

Condizioni di carico:

- Carichi del vento conformemente a DIN 1055-4:2005-03
- Zona 2
- Zona centrale (v. schema in basso)
- Coefficiente di pressione c_p = 1,8
- Cassaforma in appoggio su un piano
- Coefficiente riduzione durata impiego $\kappa = 0,7$
- Inclinazione dei puntelli rispetto all'orizzontale 60°
- Valori caratteristici.

Nella zona d'estremità L_E è necessario adottare i seguenti valori relativi ai coefficienti di pressione c_p:

L/h ≤ 3: c_{p, est} = 2,3*

L/h = 5: c_{p, est} = 2,9*

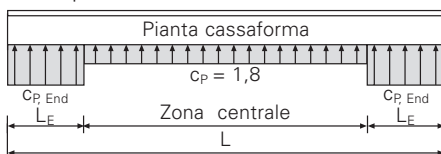
L/h ≥ 10: c_{p, est} = 3,4*

L_E = lunghezza zona estremità (0,3 x h)

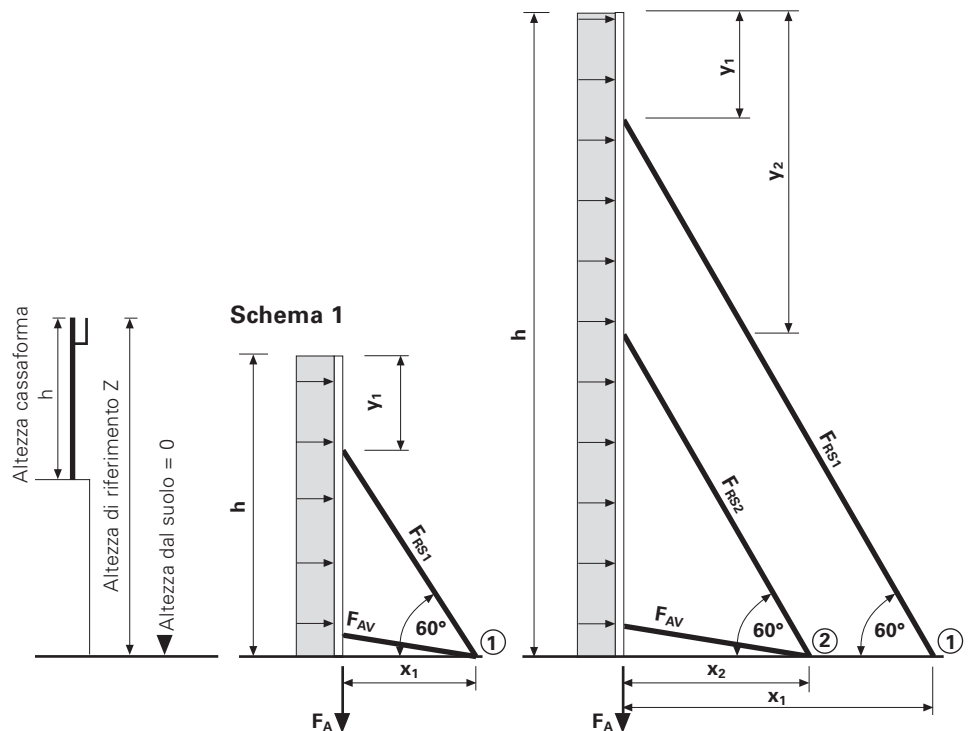
h = altezza cassaforma

L = lunghezza cassaforma

*Interpolare valori intermedi



Schema 2



Forza ancoraggio anti-sollevamento F_A = 1,5 x V_{vento} - 0,9 x G x h
 G = Peso della cassaforma comprensivo di passerelle di servizio.

A7 Puntelli di stabilizzazione

Attacco TRIO

Puntelli e bracci di stabilizzazione vengono fissati agli elementi a telaio con l'apposito attacco TRIO, che può essere montato sui profili orizzontali e verticali dell'elemento a telaio.

(Fig. A7.01, A7.02)

1. Fissare l'attacco (41) al profilo (10.3) in modo che il tirante con gancio (4.1) si agganci in un foro di connessione (10.4).
2. Serrare la piastra con il dado ad alette (41.2).

(Fig. A7.01, A7.02)

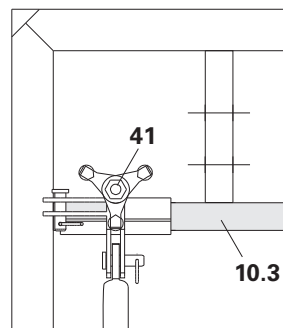
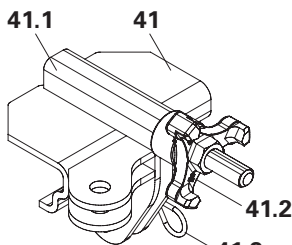


Fig. A7.01

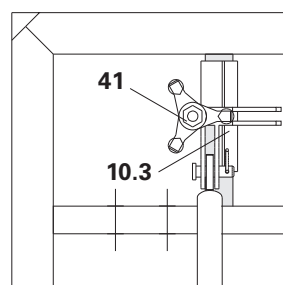
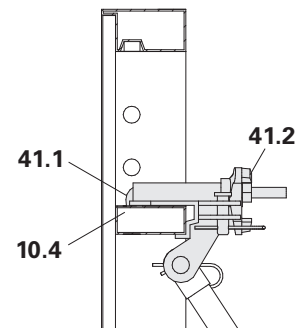
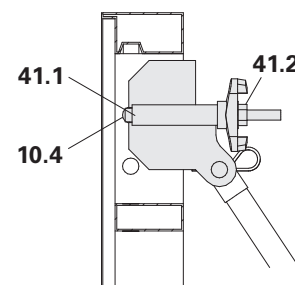


Fig. A7.02



Puntelli di stabilizzazione con bracci regolabili

(Fig. A7.03)

1. Fissare il puntello e/o il braccio regolabile all'attacco TRIO con perno e inserto a molla (41.3).
2. Fissare la piastra base, es. con vite di ancoraggio PERI Multi Monti (42).

(Fig. A7.03a)

(Fig. A7.03b)

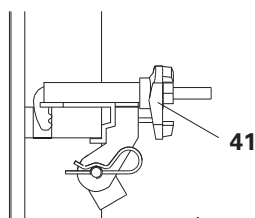


Fig. A7.03a

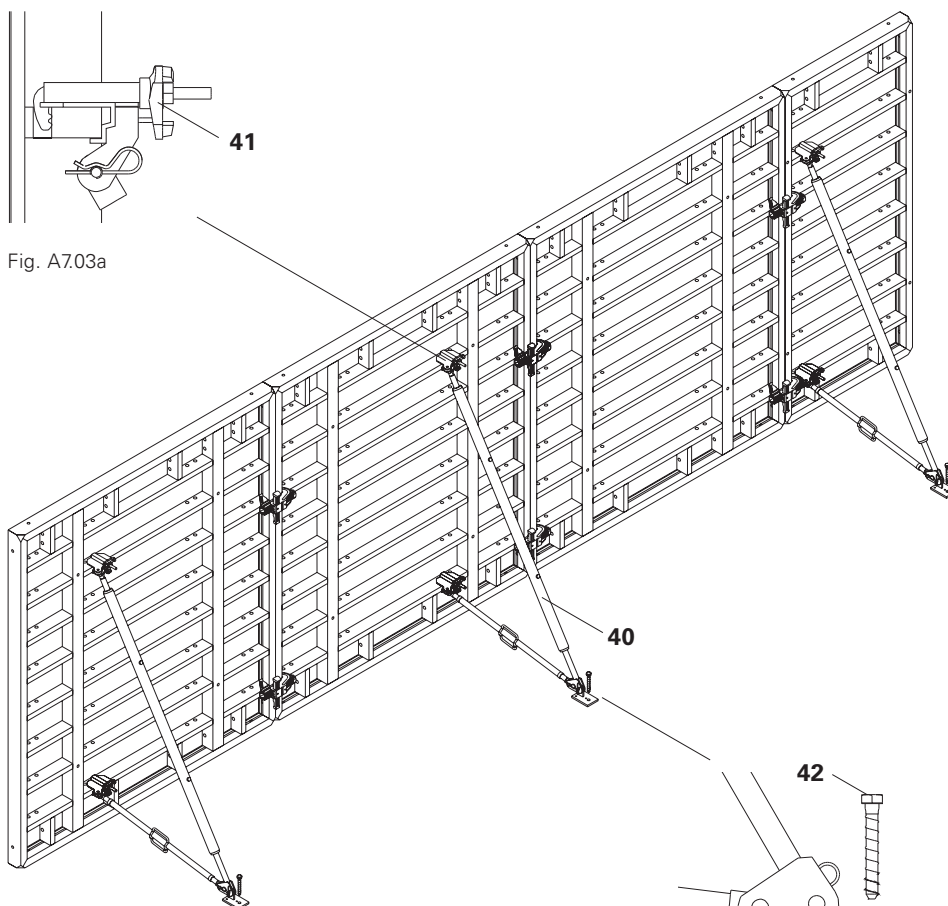


Fig. A7.03

Fig. A7.03b



A8 Angoli

Angoli retti

Per pareti di spessore compreso tra 18 cm e 40 cm.
(Fig. A8.01)



- Spessore parete 30 cm: senza compensazione
- Spessore parete < 30 cm: compensazione interna
- Spessore parete > 30 cm: compensazione esterna

Per compensazione usare il montante WDA (18) o compensazione a cura cantiere (50).

Per il numero di morse necessarie in caso di impiego di elementi di altezza diversa si veda il poster TRIO.

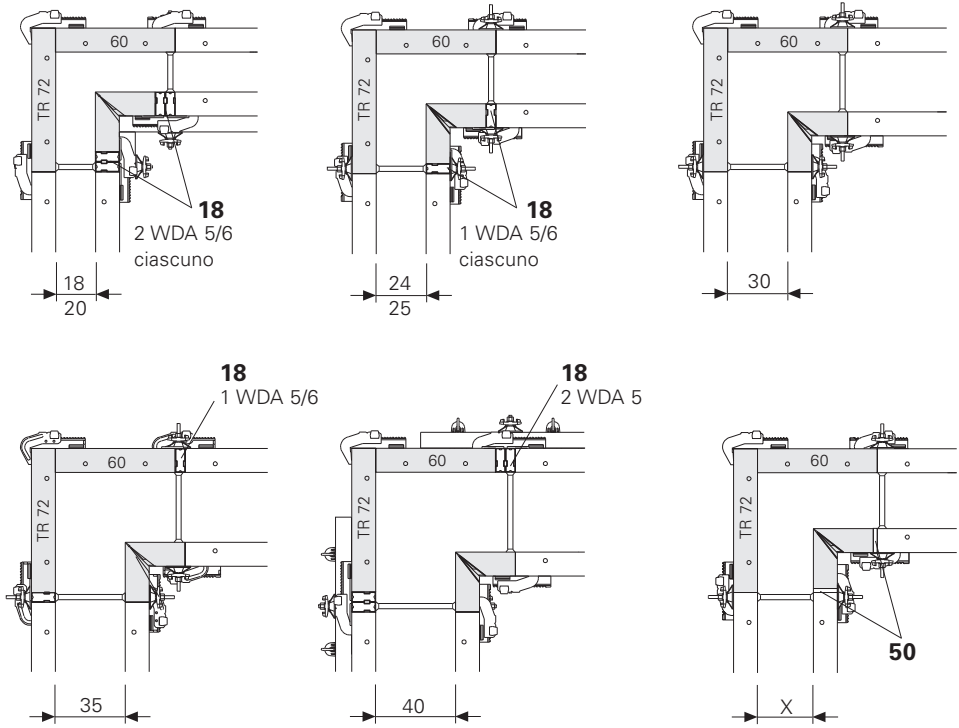


Fig. A8.01



Visto dall'esterno, l'elemento TR 72 (12) deve sempre trovarsi a destra e coprire l'elemento TR 60 (11) sul lato frontale. Montare correttamente la morsa BFD. (Fig. A8.04)

Angolo esterno composto da:

- Elemento TRIO TR 60 (11)
- Elemento TRIO TR 72 (12)
- Morsa BFD (20)
(5 BFD con h = 2,70 m)
(Fig. A8.02)

Angolo interno composto da:

- Elemento d'angolo TRIO TE (13) o elemento d'angolo TAE (Alu)
- Morsa BFD (20)
(2 BFD con h = 2,70 m)
(Fig. A8.03)

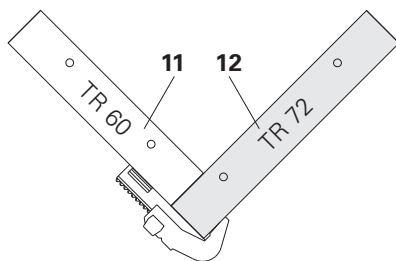


Fig. A8.04

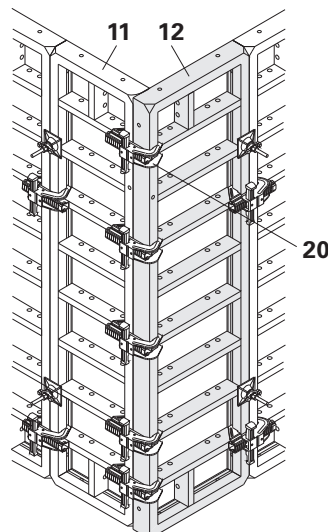


Fig. A8.02

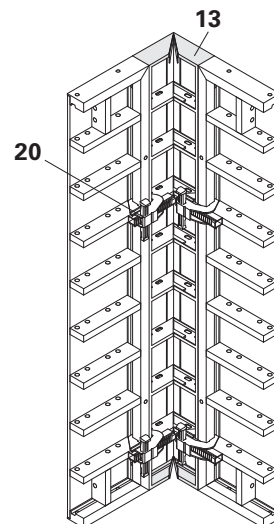


Fig. A8.03

A8 Angoli

Angoli retti

Pareti di spessore compreso tra 60 cm e 80 cm.

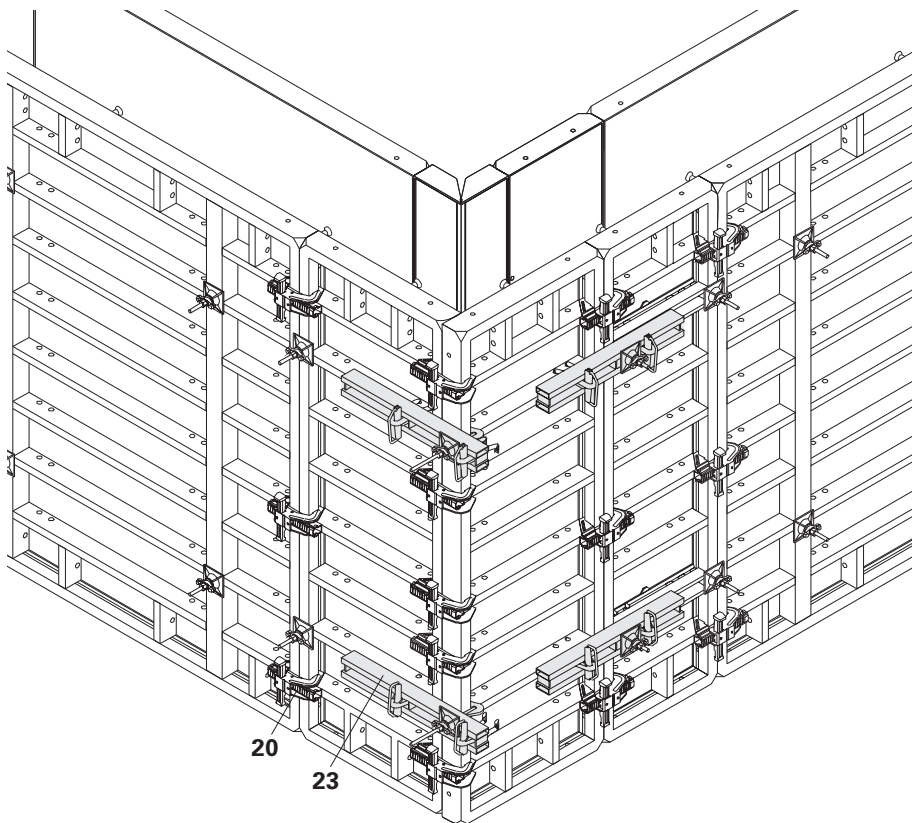
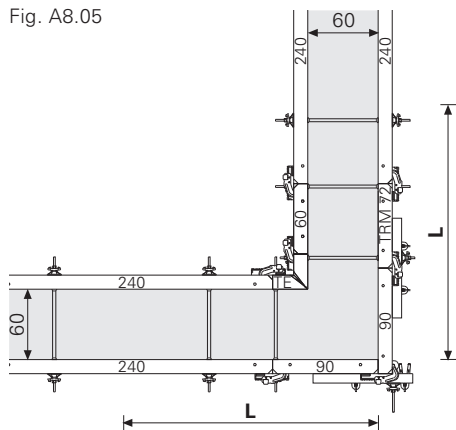
Pressione cls fresco ammissibile:
60 kN/m²

Spessore parete 60 cm

Congiunzione elementi con h = 2,70 m:

- 3 pz. Morsa BFD (20) su una lunghezza L pari a 2,25 m per ogni giunto
 - Allineatore TAR 85 (23)
- (Fig. A8.05)

Fig. A8.05

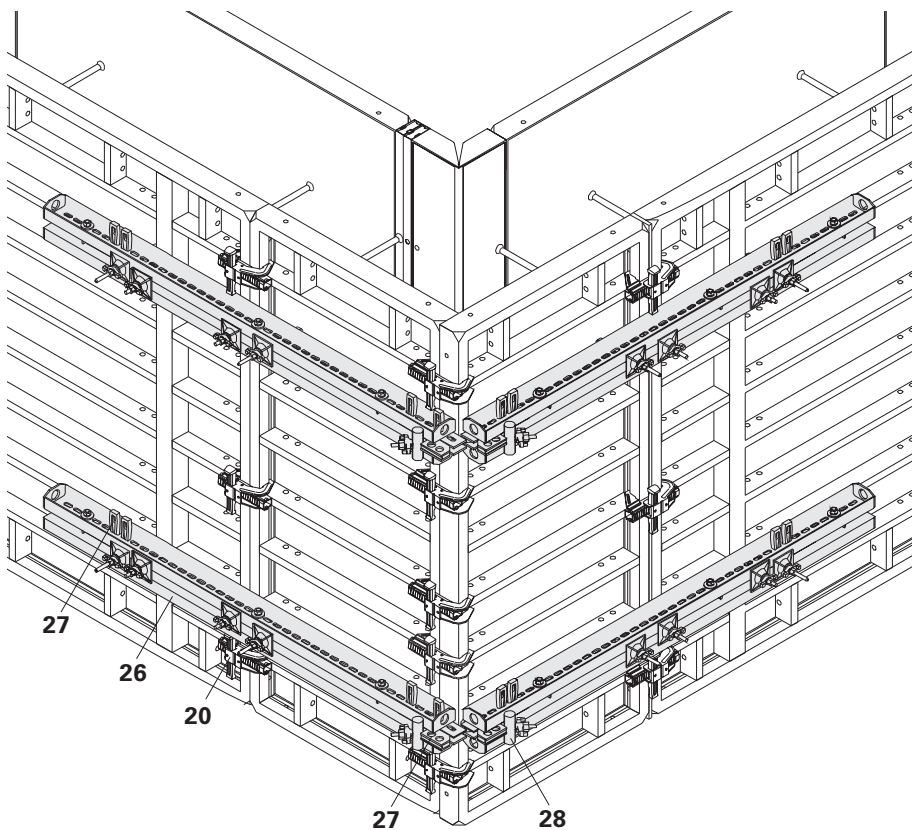
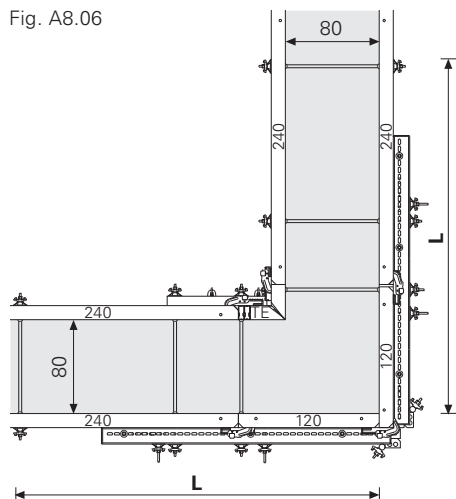


Spessore parete 80 cm

Congiunzione elementi con h = 2,70 m:

- 3 pz. Morsa BFD (20) su una lunghezza L pari a 3,0 m per ogni giunto
 - Corrente universale 245 (26) con giunzione corrente (27) e cilindro di serraggio (28)
- (Fig. A8.06)

Fig. A8.06



A9 Angoli non retti

Angoli ottusi e acuti

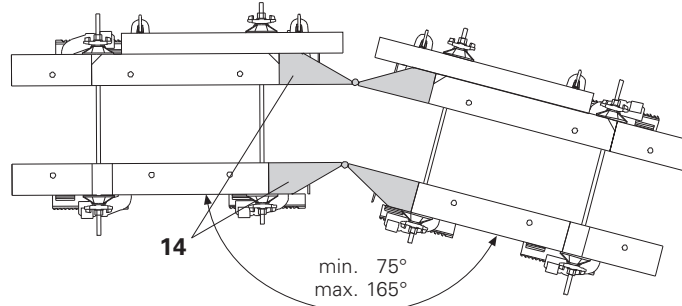
L'elemento d'angolo con cerniera TRIO TGE (14) consente di armare angoli a partire da 75°.
(Fig. A9.01)



Sia sulla cassaforma interna che su quella esterna, le morse BFD devono essere montate procedendo dal basso verso l'alto.

Il numero di morse BFD necessarie in caso di impiego di elementi di altezza diversa è riportato sul poster TRIO.

Fig. A9.01



Cassaforma esterna

La cassaforma esterna deve essere stabilizzata con allineatori TAR 85 (23).
(Fig. A9.02)

Cassaforma interna

La cassaforma interna richiede soltanto morse BFD.
(Fig. A9.03)

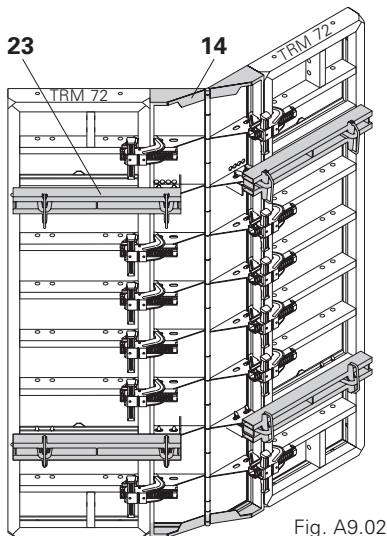


Fig. A9.02

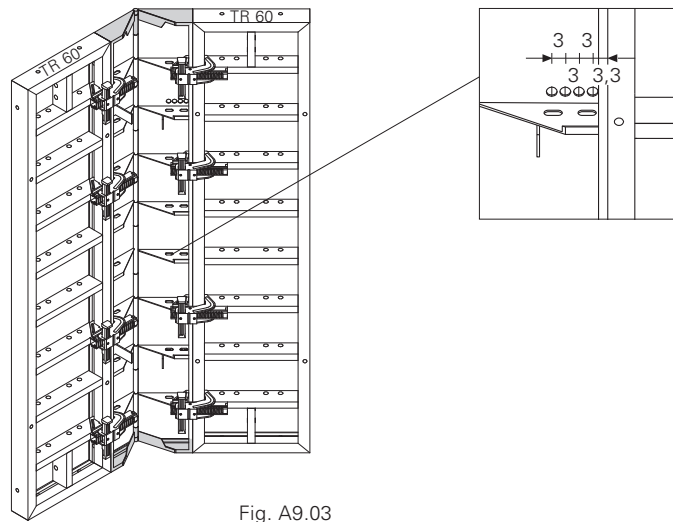


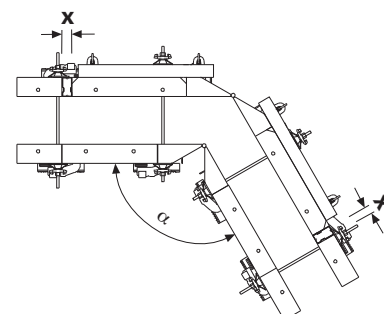
Fig. A9.03

Tabella

Compensazione necessaria x [cm]

- Compensazione interna
- Compensazione esterna

Angolo α	Spessore parete [cm]					
	20	25	30	35	36	40
165°	9,2	8,5	7,8	7,2	7,1	6,5
150°	6,2	4,9	3,5	2,2	1,9	0,9
135°	3,1	1,0	1,1	3,2	3,6	5,2
120°	0,5	3,4	6,2	9,1	9,7	12,0
105°	4,6	8,4	5,8	1,9	1,5	1,9
75°	13,8	7,3	0,8	5,7	7,0	12,2



A10 Pareti con nodo a T

Parete con nodo a T 90°

Pareti di spessore compreso tra 18 cm e 60 cm
(Fig. A10.01)



- Spessore parete 30 cm: senza compensazione
- Spessore parete < 30 cm: compensazione interna
- Spessore parete > 30 cm: compensazione esterna

Per la compensazione usare il montante WDA (18) o compensazione a cura cantiere (50).

Montaggio

- Armare la parete sporgente con l'elemento d'angolo TE (13).
 - Armare la parete di fronte con un elemento TRIO TR 90 (15) o TR 120 (16).
- (Fig. A10.01)



Per le compensazioni doppie (WDA): fissare un montante WDA a destra e uno a sinistra dell'elemento.

Fig. A10.01

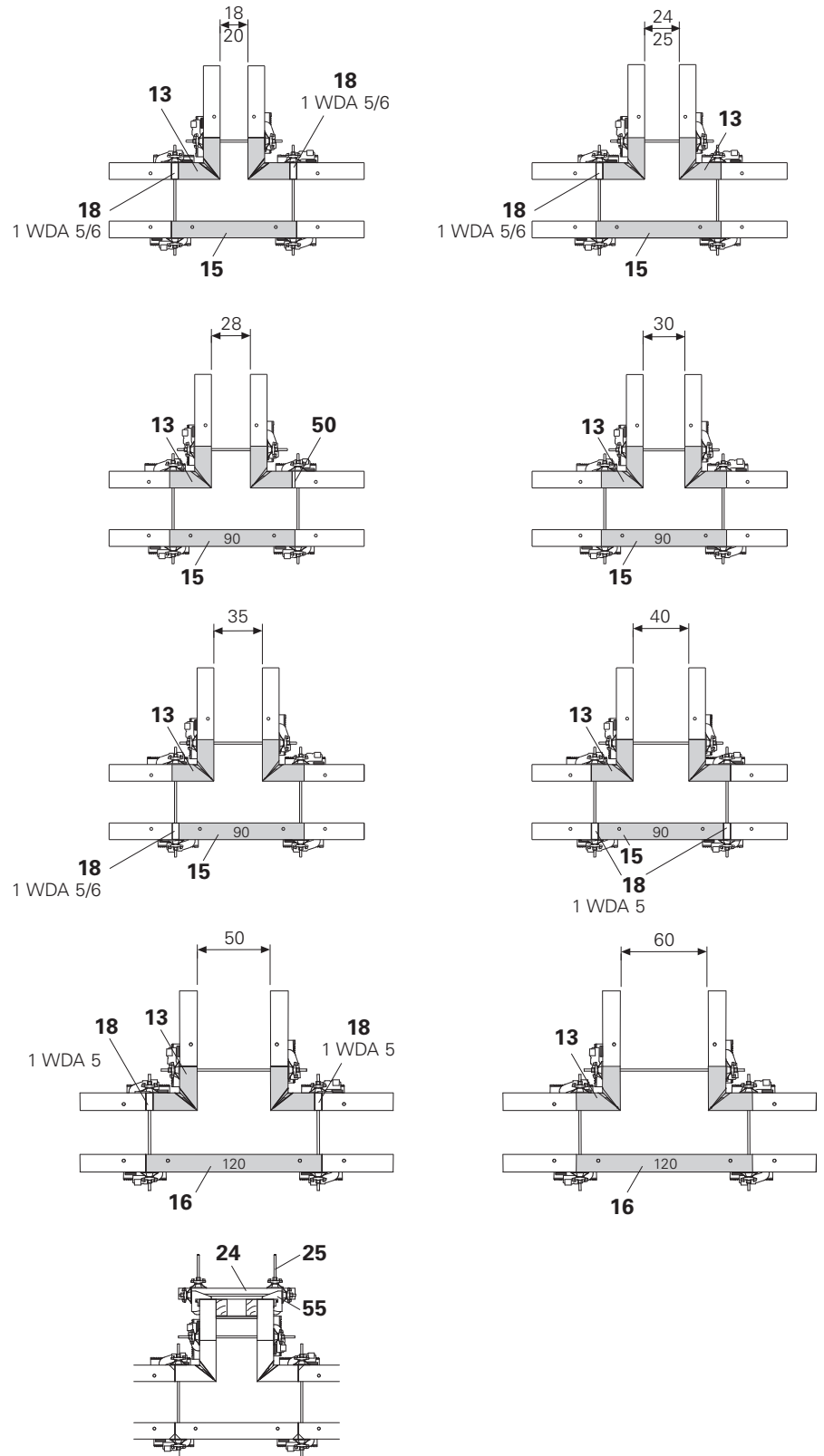


Fig. A10.02

Disposizione sostegni

Per la disposizione e il numero degli allineatori orizzontali 85 (24, 25) e dei dispositivi di serraggio (55) si veda il paragrafo dedicato alle testate fermagetto d'estremità con trave squadrata.
(Fig. A10.02)

A10 Pareti con nodo a T

Ripresa di getto

Con l'elemento di grande dimensione TR 270 x 240.
(Fig. A10.03)

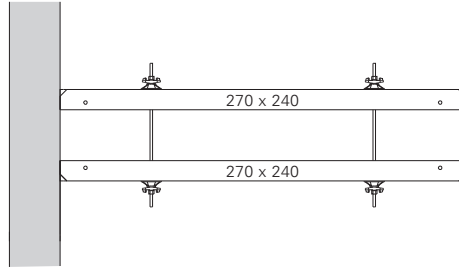


Fig. A10.03

Con l'elemento jolly TRM 72.
(Fig. A10.04)

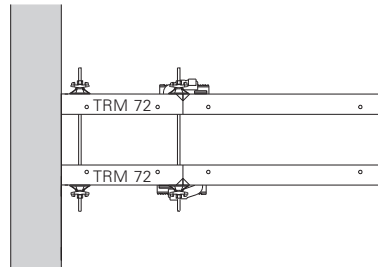


Fig. A10.04

Con il montante di compensazione WDA (18) o con trave squadrata.
(Fig. A10.05)

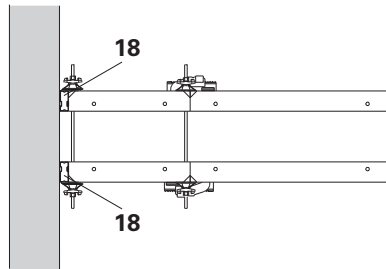


Fig. A10.05

Con dado DW 15 a tre alette (19).
(Fig. A10.06)

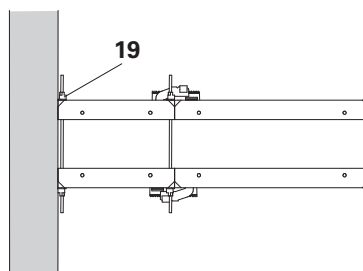


Fig. A10.06

A11 Pareti disassate

Disassamento

Esempio: pareti di spessore 30 cm.

Disassamento (lesena) ≤ 20 cm

- Allineatore TAR 85 (23)
- Tirante con gancio DW 15/400 (29)
- Compensazione a cura cantiere (50)
- Montante di compensazione (51)
- Elemento TR 30 (17)
- BFD supplementare (20) a partire da 12 cm

(Fig. A11.01)

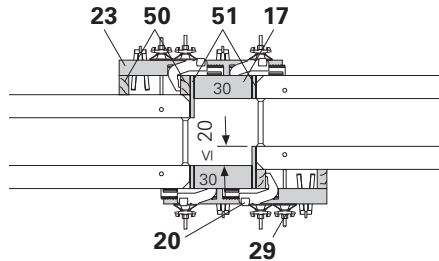


Fig. A11.01

Disassamento 21 - 80 cm

Configurazione con elementi d'angolo interno ed esterno.

- Elemento TR 60 (11)
- Elemento jolly TRM 72 (12)
- Elemento d'angolo TRIO TE (13)
- Allineatore TAR 85 (23)
- Tenditore (25)
- Compensazione a cura cantiere (50)

(Fig. A11.02)

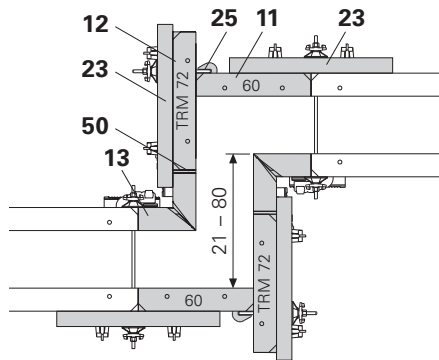


Fig. A11.02

Disassamento 81 - 90 cm

Configurazione con elementi d'angolo interno ed esterno

- Elemento TR 60 (11)
- Elemento jolly TRM 72 (12)
- Elemento d'angolo TRIO TE (13)
- Allineatore TAR 85 (23)
- Tenditore (25)
- Compensazione a cura cantiere (50)
- Tirante supplementare (30)

(Fig. A11.03)

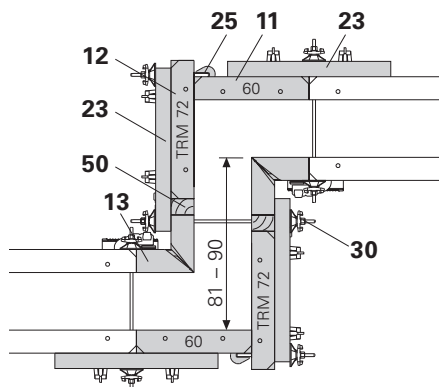


Fig. A11.03

Disassamento 91 - 100 cm

Configurazione con elementi d'angolo interno ed esterno

- Elemento TR 60 (11)
- Elemento jolly TRM 72 (12)
- Elemento d'angolo TRIO TE (13)
- Morsa BFD (20)
- Compensazione a cura cantiere (50)

(Fig. A11.04)

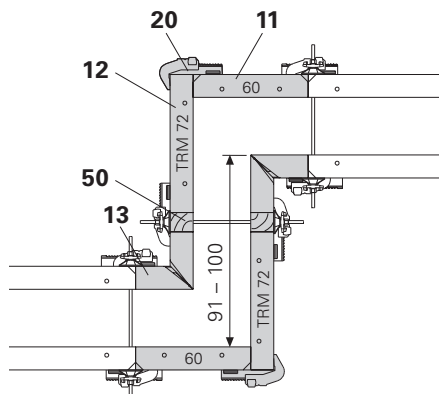


Fig. A11.04



Le tavole facilitano il posizionamento della lesena.

A11 Pareti disassate

Dislivello di altezza

Nel caso si un dislivello di altezza le morse BFD (20) vengono montate alternativamente a destra e a sinistra del telaio dell'elemento a seconda del dislivello.
(Fig. A11.05)

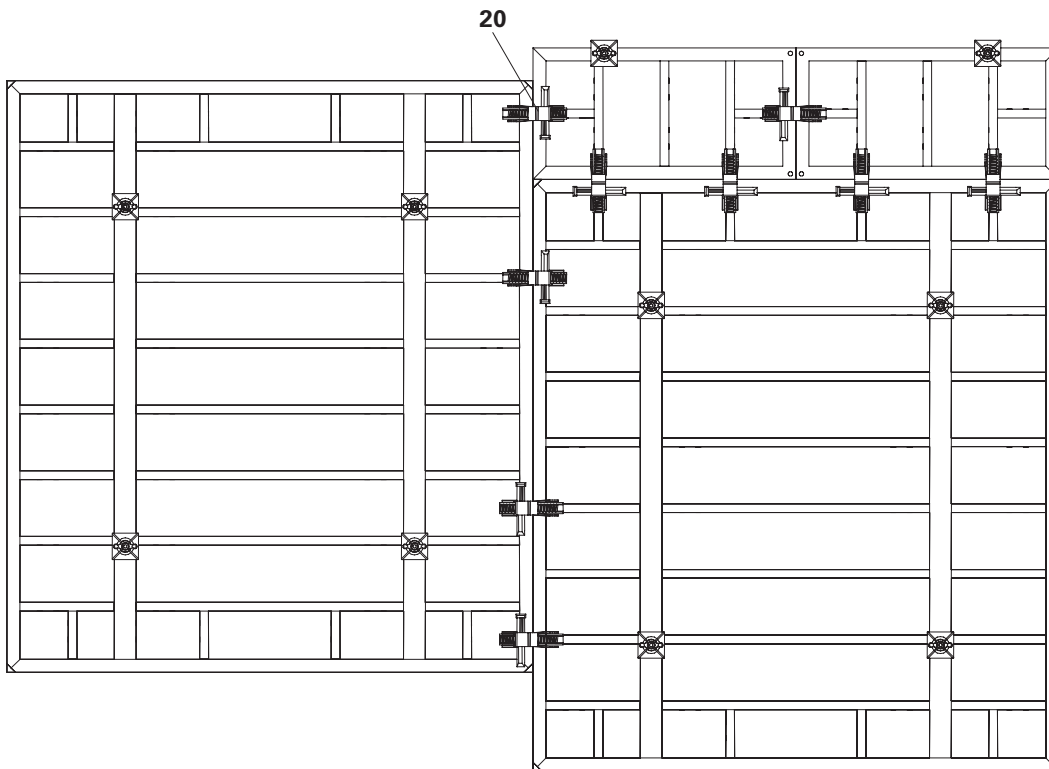


Fig. A11.05

A12 Compensazione longitudinale

Con trave squadrata a cura del cantiere

Compensazione max. 10 cm

La compensazione longitudinale avviene con una trave squadrata tagliata su misura (50). (Fig. A12.01)



- Per compensazioni > 2,5 cm: posizionare l'ancoraggio al centro della trave squadrata.
- Le morse BFD (20) devono essere disposte come per i giunti normali.
- La piastra orientabile deve coprire il telaio dell'elemento adiacente per almeno 1 cm.

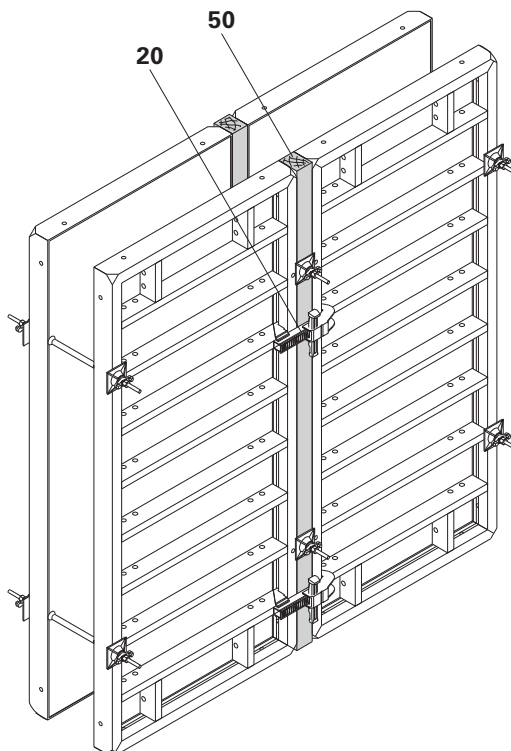


Fig. A12.01

Con lamiera di compensazione TRIO LA.

Compensazione da 6 fino a 36 cm.

Nel caso di compensazioni dello stesso tipo sul lato opposto, l'allineatore TAR 85 (23) deve essere appeso con il gancio dall'alto.

(Fig. A12.02)

Per l'ancoraggio, utilizzare il foro tirante superiore (a).

(Fig. A12.02a)



Il tirante deve sempre passare attraverso la lamiera di compensazione (52).



L'allineatore inferiore TAR 85 (23) deve essere montato nel profilo con il gancio dal basso se sul lato opposto è montato un elemento TRIO, es. elemento jolly TRM 72.

(Fig. A12.02b)

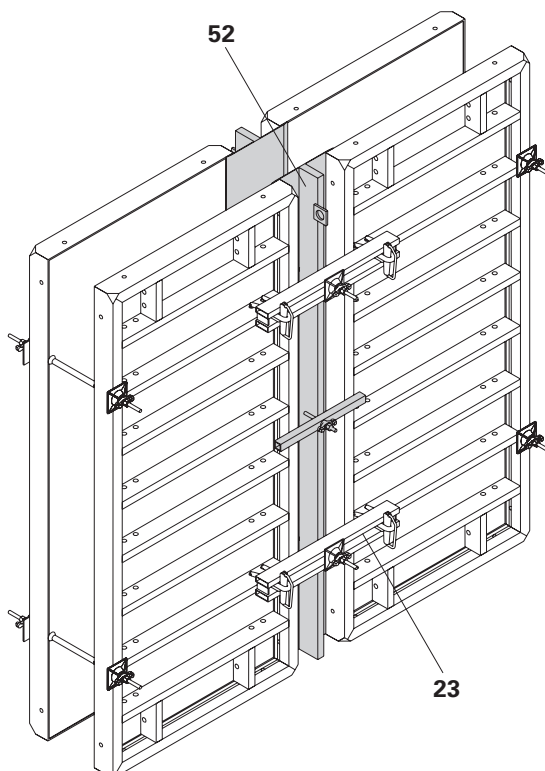


Fig. A12.02

Fig. A12.02a

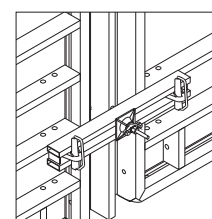
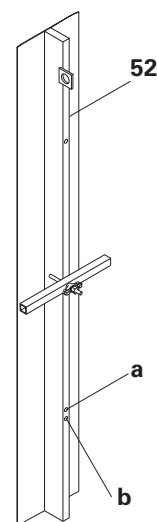


Fig. A12.02b

A12 Compensazioni longitudinali

TRIO profilo del montante compensazione TPP

Compensazione da 20 fino a 36 cm.

Componenti:

- Profilo del montante compensazione (53) (2x)
- Pannello di compensazione 21 mm (51) (Fig. A12.03b)



L'ancoraggio deve essere configurato in modo che le sollecitazioni vengano trasmesse centralmente attraverso l'allineatore TAR 85 (23) agli elementi adiacenti. (Fig. A12.03a)

Montaggio
(Fig. A12.03)

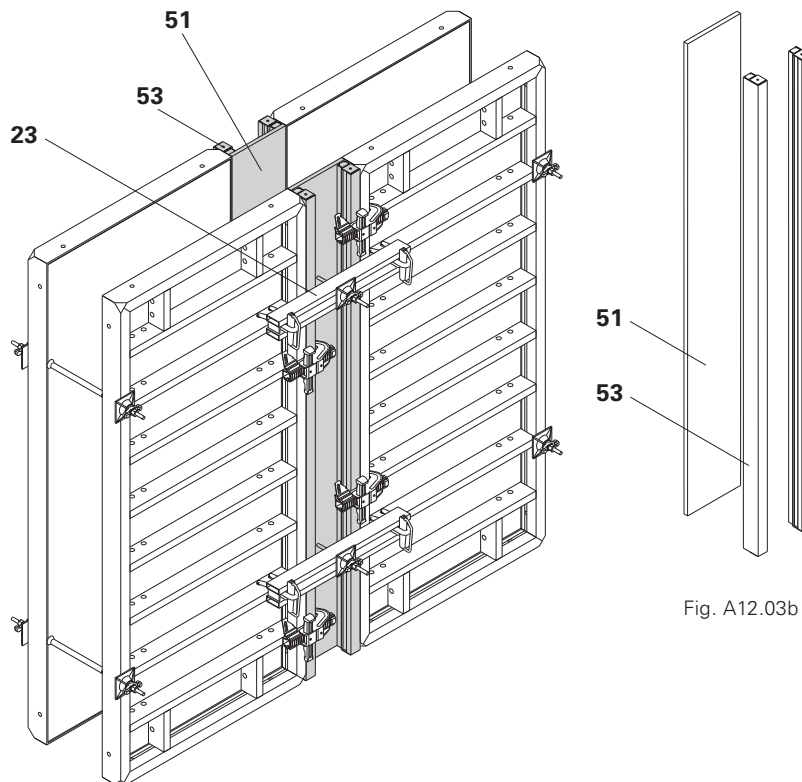


Fig. A12.03

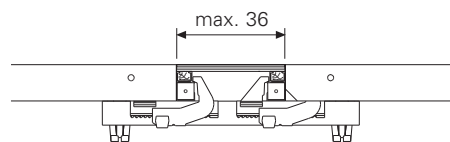


Fig. A12.03a

A13 Testate fermagetto

Elemento testata fermagetto TR 24

Fig. A13.01

Per pareti di spessore 24 cm.

(Fig. A13.01)



- La testata fermagetto TR 24 (54) può essere impiegata anche come elemento per pareti.
- L'elemento TR 30 può essere impiegato come testata fermagetto per pareti di spessore pari a 30 cm. (Senza figura)

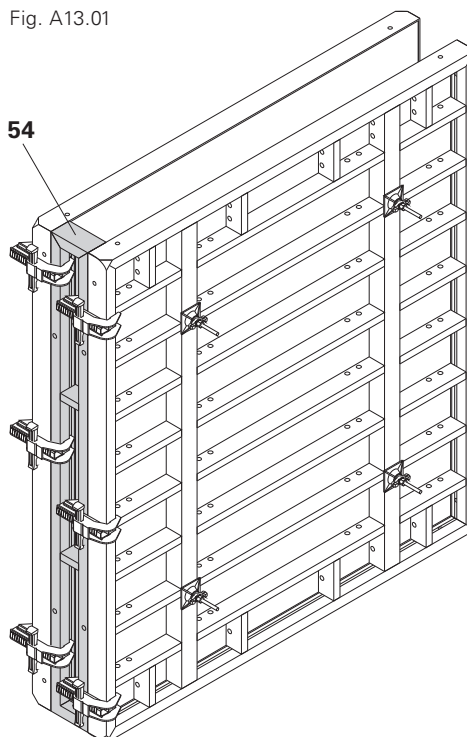


Fig. A13.02

Con trave squadrata e pannello di compensazione

Per pareti di qualsiasi spessore.

Con elementi di larghezza < 2,40 m all'estremità della parete. (Fig. A13.02)

Componenti necessari:

- 3 pz. Allineatore 85 (24)
- 6 pz. Tenditore TS (25) con piastra dado orient. DW 15
- 6 pz. Attacco superiore AH (55) con dispositivo di serraggio (Fig. A13.02a)

Con elementi di larghezza = 2,40 m all'estremità della parete. (Senza figura)

Componenti necessari:

- 3 pz. Allineatore 85 (24)
- 6 pz. Tenditore TS (25) con piastra dado orient. DW 15.

La pressione del calcestruzzo sulla testata fermagetto viene trasmessa dai tenditori TRIO TS e dagli allineatori 85 agli elementi TRIO. (Fig. A13.02a)

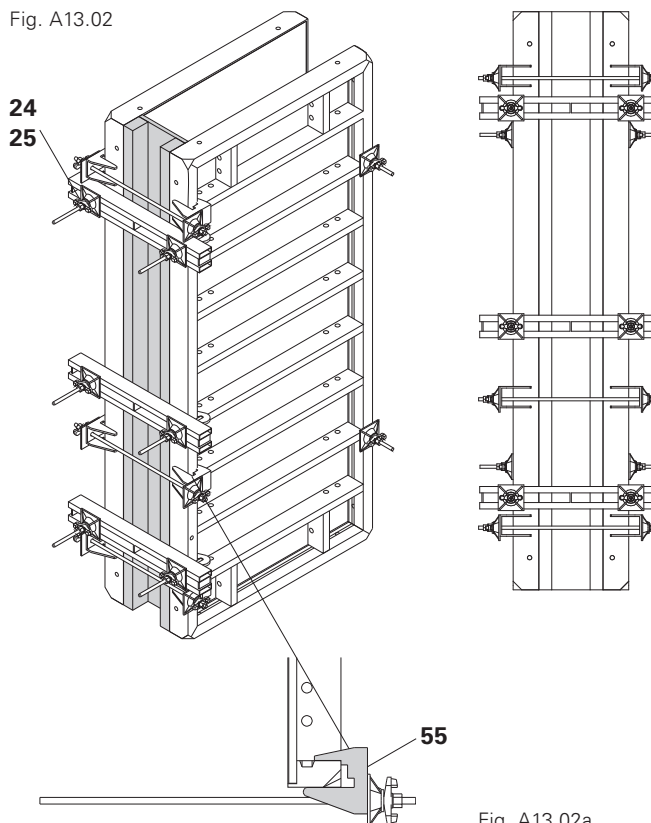


Fig. A13.02a

A13 Testate fermagetto

Testata fermagetto senza giunto di dilatazione/tenuta

H = 2,70 m e 1,20 m

Componenti necessari:

- 2 pz. Componenti esterni AT 3 (56) per ca. 2,5 cm di copriferro o AT 5 per ca. 5 cm di copriferro
- 1 pz. Componente centrale MT (57) (Fig. A13.03)

Montaggio

1. Posizionare il primo lato della cassaforma.
2. Fissare il primo componente esterno AT (56) con la morsa BFD (20) al secondo lato della cassaforma.
3. Montare il primo strato di ferro d'armatura.
4. Posizionare il componente centrale MT (57).
5. Montare il secondo strato di ferro d'armatura.
6. Posizionare il secondo lato della cassaforma.
7. Inserire il componente esterno AT (56) nel componente centrale MT.
8. Fissare con la morsa BFD (20). (Fig. A13.04)

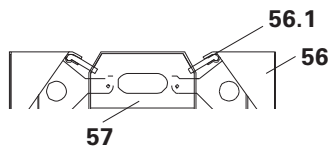
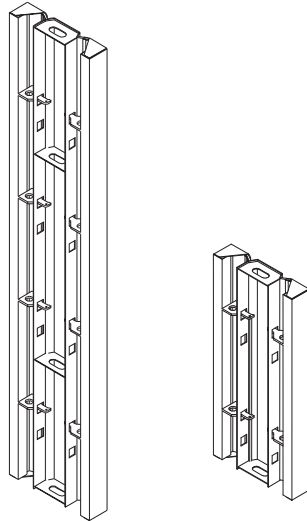
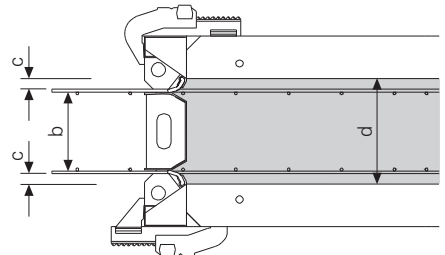


Fig. A13.03

Copriferro c:

$$c = \frac{d - b}{2} - \varnothing \text{ Armatura}$$



Il labbro in gomma (56.1) del componente esterno AT consente uno spessore continuo del ferro d'armatura di 16 mm

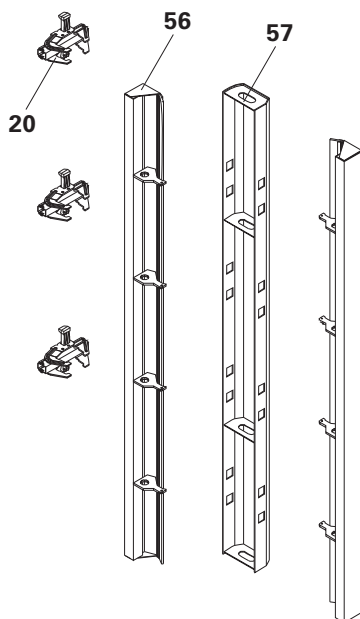
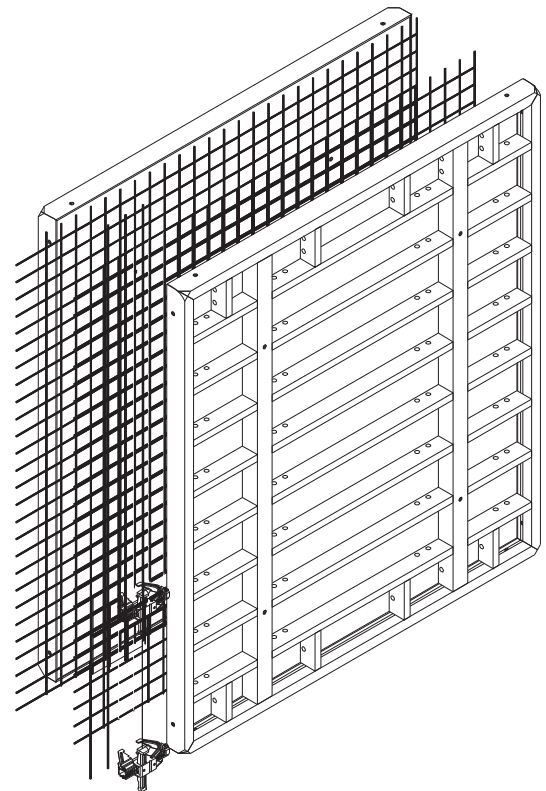


Fig. A13.04



A13 Testate fermagetto

Testata fermagetto con giunto di dilatazione/tenuta

H = 2,70 m e 1,20 m.

Componenti necessari:

- 2 pz. Componenti esterni AT 3 (56) per ca. 2,5 cm copriferro o AT 5 per ca. 5 cm di copriferro.
- 1 pz. Componente centrale MTF (58) (Fig. A13.05)

Montaggio

1. Posizionare il primo lato della cassaforma.
2. Fissare il primo componente esterno AT (56) con la morsa BFD (20) al primo lato della cassaforma.
3. Montare il primo strato di ferro d'armatura.
4. Posizionare il componente centrale MTF (58) e il giunto di dilatazione/tenuta.
5. Montare il secondo strato di ferro d'armatura.
6. Posizionare il secondo lato della cassaforma.
7. Inserire il componente esterno AT (56) nel componente centrale MTF.
8. Fissare con la morsa BFD (20). (Fig. A13.06)

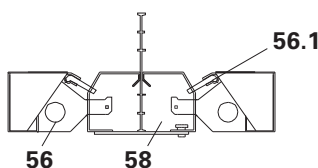
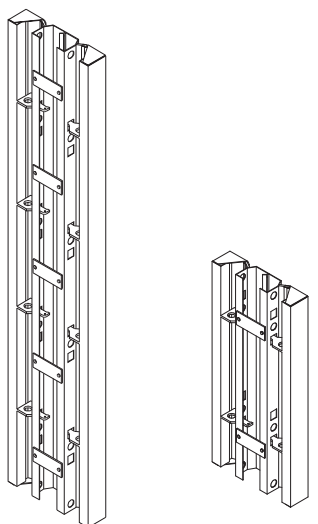


Fig. A13.05

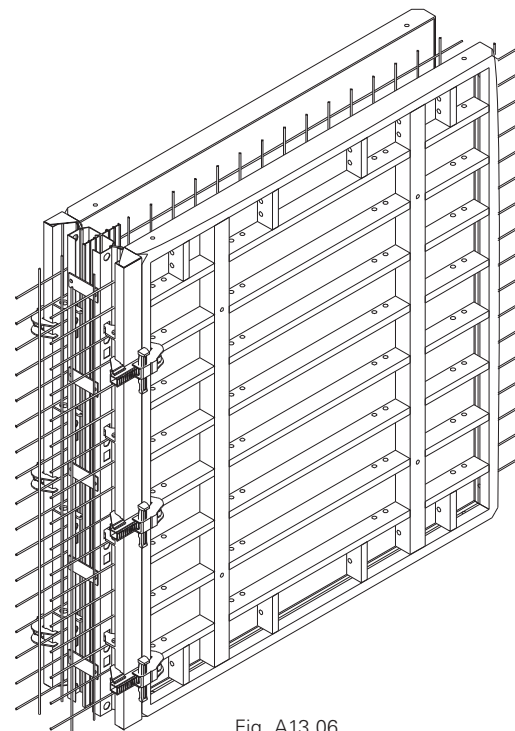


Fig. A13.06

Testata fermagetto con giunto di espansione

Componenti necessari:

- 2 pz. Componente esterno AT (56)
- 1 pz. Componente centrale MTF (58)
- 1 pz. Listello di compensazione (51) a cura del cantiere (Fig. A13.07)

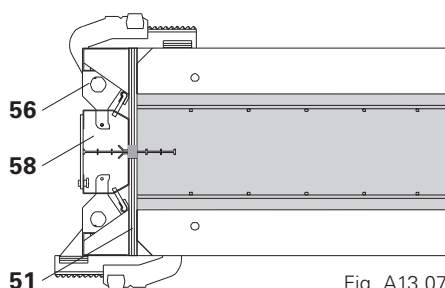


Fig. A13.07

H = 2,70 m
AT 270x3
AT 270x5

MT 270x20
MT 270x24/25
MT 270x30
MT 270x35/36

MTF 270x20
MTF 270x24/25
MTF 270x30
MTF 270x35/36

H = 1,20 m
AT 120x3
AT 120x5

MT 120x20
MT 120x24/25
MT 120x30
MT 120x35/36

MTF 120x20
MTF 120x24/25
MTF 120x30
MTF 120x35/36

Spessore parete d [cm]

b [mm]	Spessore parete d [cm]							
	Copriferro ca. 25 mm				Copriferro ca. 50 mm			
	20	24/25	30	35/36	24/25	30	35/36	40
-	2	2	2	2				
-					2	2	2	2
	oppure no giunto dilataz.				oppure no giunto dilataz.			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1
	con giunto di dilataz.				con giunto di dilataz.			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1
-	2	2	2	2				
-					2	2	2	2
	oppure no giunto dilataz.				oppure no giunto dilataz.			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1
	con giunto di dilataz.				con giunto di dilataz.			
118	1				1			
158		1				1		
218			1				1	
268				1				1

A14 Passerelle e piattaforme di servizio

Piattaforma di servizio TRIO
120 x 270

Carico di servizio adm. 1,50 KN/m²
classe di carico 2!

I punti di aggancio sono contrassegnati in giallo.

Durante lo stoccaggio, la piattaforma deve essere sganciata dagli elementi.

Piattaforma preassemblata (60).

(Fig. A14.01)

Montaggio

1. Ribaltare il parapetto (61) e fissarlo con i perni (61.1).

(Fig. A14.01)

2. Ribaltare i montanti di sospensione (62) fino allo scatto di bloccaggio.

(Fig. A14.02)

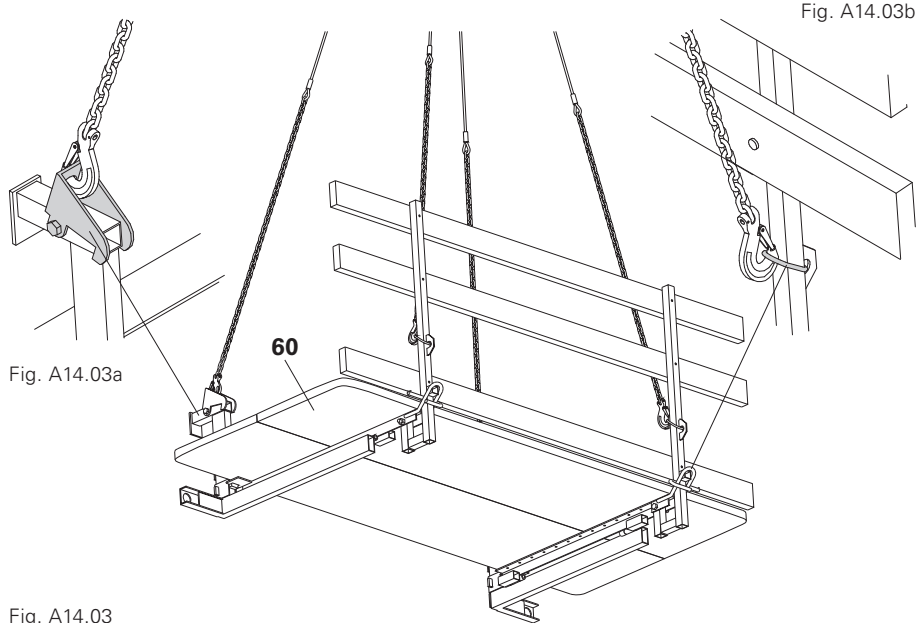
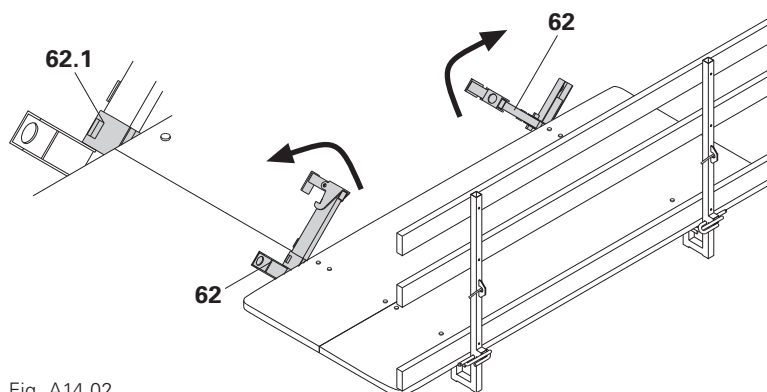
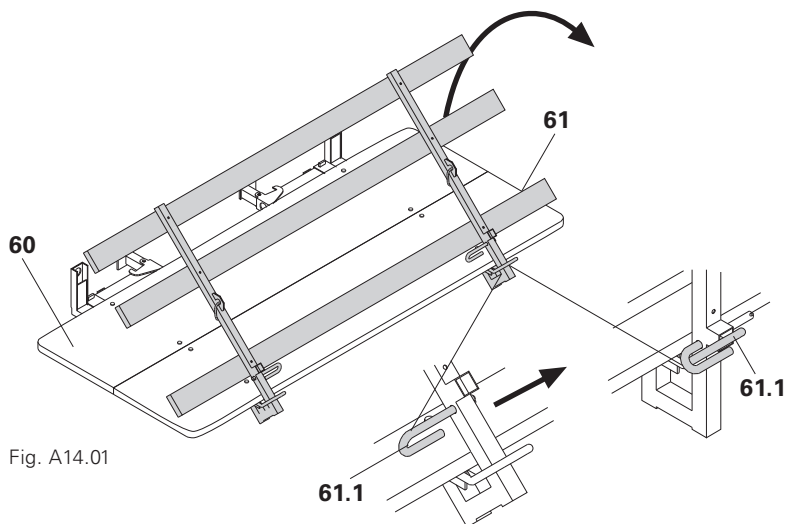
3. Agganciare la piattaforma (60) all'imbracatura a quattro tratti di catena/funi.

(Fig. A14.03, A14.03a, A14.03b)



Il manicotto scorrevole (62.1) deve trovarsi in basso.

(Fig. A14.02)



A14 Passerelle e piattaforme di servizio

Montaggio

4. Agganciare gli attacchi di sospensione della piattaforma alla sommità della cassaforma. Sollevare la piattaforma con una fune guida. (Fig. A14.04)

5. Rimuovere l'imbracatura. L'attacco di sospensione (62.2) si aggancia al bordo del profilo dell'elemento e funge da sicura.

(Fig. A14.04a)

6. Applicare il parapetto d'estremità, es. parapetto laterale 55.



Controllo aggancio attacco.

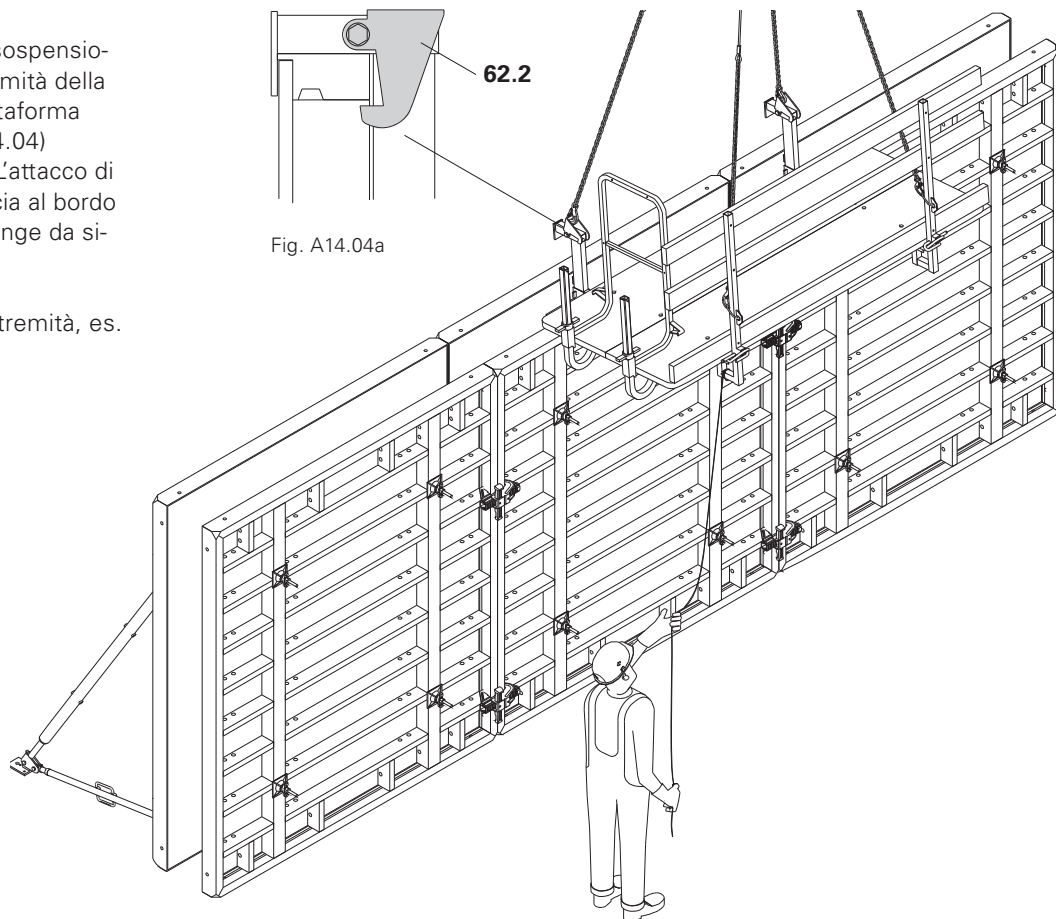


Fig. A14.04a

Fig. A14.04

Inclinare il parapetto di protezione

1. Rimuovere l'inserto a molla e il perno di protezione (61.1)

2. Inclinare indietro il parapetto di protezione, max. 15°.

3. Inserire il perno di sicurezza e assicurarlo con l'inserto a molla (61.1).

Il parapetto è inclinato.

(Fig. A14.05, A14.06)



Posizionare sempre in posizione obliqua prima della movimentazione con gru!

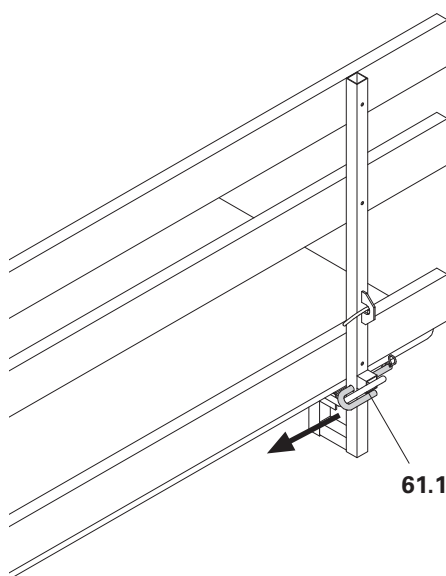


Fig. A14.05

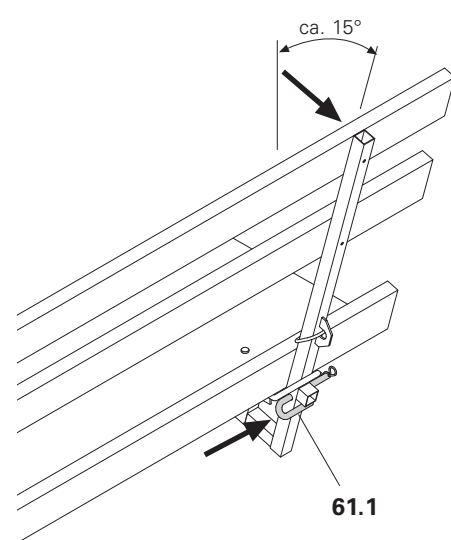


Fig. A14.06

A14 Passerelle e piattaforme di servizio

Mensola di servizio TRG 80 e TRG 120



Carico di servizio adm. 1,50 kN/m² !
Classe di carico 2

Le mensole TRG 80 e TRG 120 (63) consentono di montare una passerella di servizio sugli elementi TRIO.

Montaggio

1. Agganciare le mensole di servizio (63) nei fori di connessione dei componenti complementari degli elementi a telaio.

(Fig. A14.07)

Il fissaggio può essere eseguito sui profili orizzontali (Fig. A14.07a) o verticali (Fig. A14.07b) dell'elemento.

2. Posare dal basso e fissare le tavole dell'impalcato sull'intera mensola.

3. Posizionare il parapetto di protezione e fissare.

4. Montare la protezione laterale, es. parapetto laterale FTF, Prokit... (64).

(Fig. A14.08)



Si possono utilizzare anche le mensole UNIT Autorizzazione Ministeriale Nr. Prot. 22913/OM-04 del 17/04/89.

In caso di sovrapposizione delle unità di cassaforma, le passerelle di servizio devono essere montate in fase di premontaggio.



Controllo visivo dell'attacco di sospensione delle mensole.

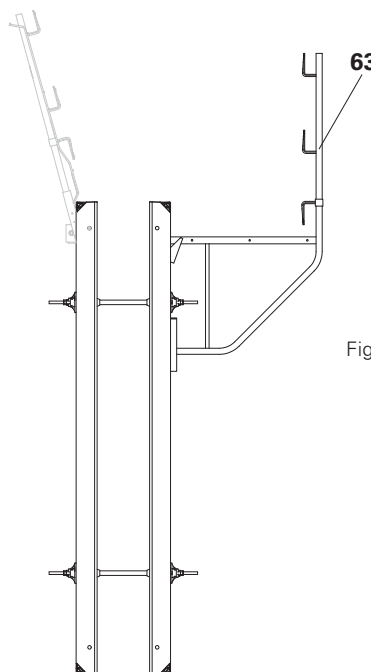
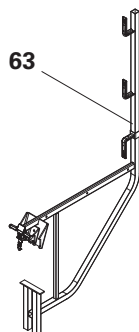


Fig. A14.07

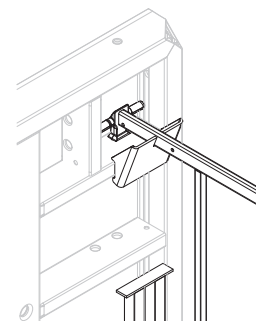


Fig. A14.07a

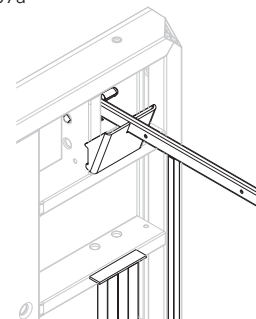


Fig. A14.07b

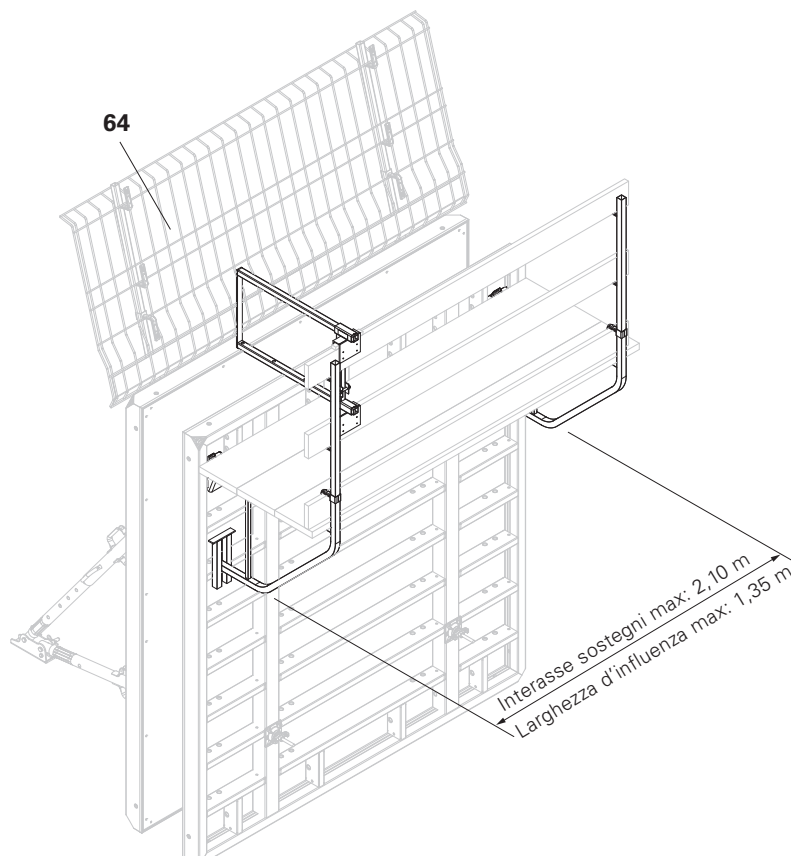


Fig. A14.08

A14 Passerelle e piattaforme di servizio

Protezione caduta dall'alto

Composta da:

- Sostegno montante TRIO (65)
- Montante parapetto HSGP (66)



E' necessaria una protezione per h. > 3.0 m. sul cassero opposto alle passerelle e alle piattaforme (Fig. A14.09)

Il montaggio della protezione dev'essere eseguito sul cassero coricato con il pannello rivolto verso il basso. Se il cassero è già eretto, il montaggio della protezione dev'essere eseguito con l'ausilio di attrezzature di servizio.

Inchiodare le tavole!

- Il montaggio avviene soltanto sui profili verticali dell'elemento-telaio!
- La protezione anticaduta, nel caso di elementi sovrapposti, deve essere preassemblata sul cassero coricato

Montaggio

1. Inserire il supporto montante nei fori dell'elemento-telaio
2. Assicurare con inserto a molla.
3. Inserire il montante parapetto HSGP (66).
4. Posizionare le tavole in legno inchiodarle-avvitarle (Fig. A14.10).



A conclusione dell'assemblaggio e durante l'impiego assicurarsi che la protezione non venga danneggiata in fase di sollevamento

Smontaggio

Non appoggiare sui supporti dei montanti parapetti di protezione TRIO gli elementi di cassaforma coricati su un piano

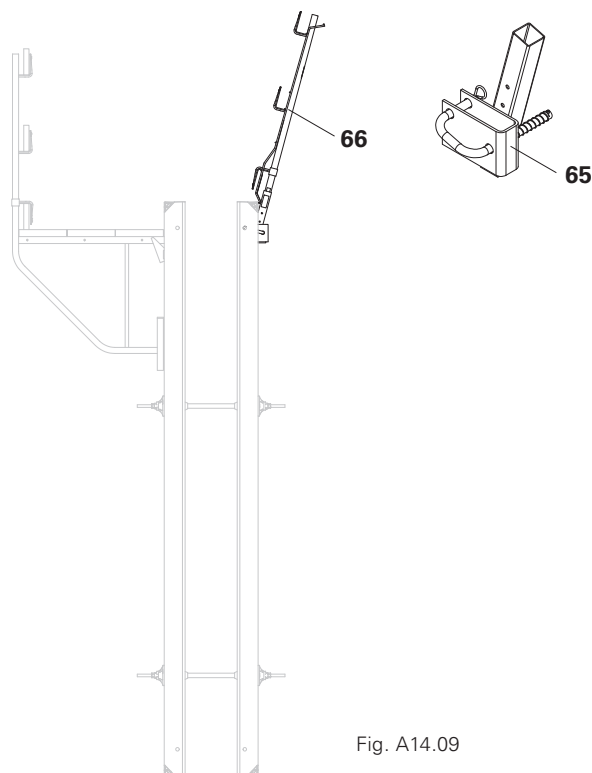


Fig. A14.09

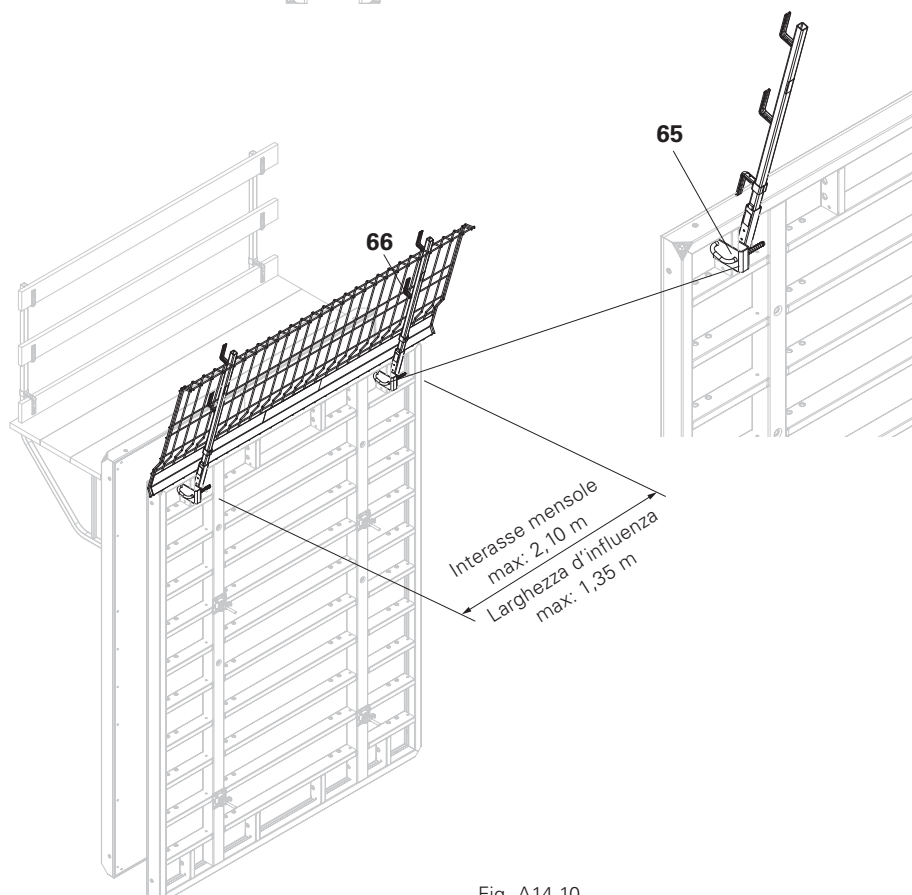


Fig. A14.10

A15 Sovrapposizione elementi – telaio

Sovrapposizione elementi previo preassiemaggio degli stessi su un piano fino a h = 5,40 m.



- Rispettare la portata adm 1,5 t dei singoli ganci di sollevamento (750 kg per elementi in alluminio).
- Montare le piastre orientabili con dado sul parametro del cassero.

Congiunzione degli elementi-telaio

Qualora le unità sovrapposte non superino i 5,40 m, i giunti tra gli elementi richiedono esclusivamente l'impiego della morsa BFD (20).

(Fig. A15.01a - d)



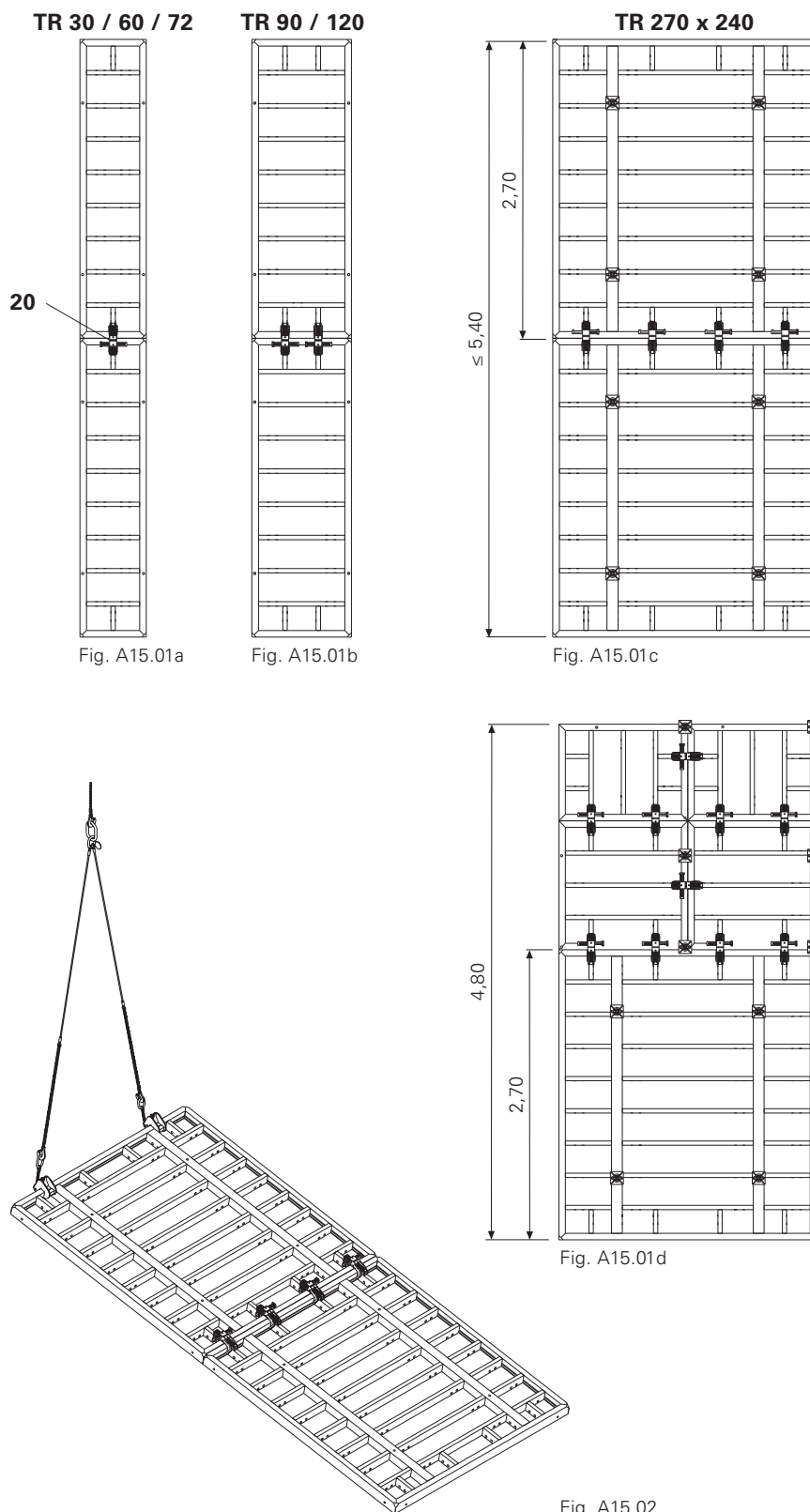
Le possibilità di sovrapposizione e il numero e la disposizione delle morse BFD, dei correnti allineatori TAR 85 e dei tiranti sono indicati sul Poster TRIO.

Montaggio

- L'assiemaggio dev'essere in piano.
- Mettere il cassero su travi o tavole in legno.
- Mettere le unità da sovrapporre con il pannello rivolto verso il basso.

Portare in posizione eretta con la gru.

(Fig. A15.02)



A15 Sovrapposizione elementi – telaio

Sovrapposizione elementi previo preassiemaggio degli stessi su un piano fino a $h = 8,10$ m.



- Rispettare la portata adm di 1,5 t dei singoli ganci di sollevamento (750kg per elementi in alluminio).
- Montare le piastre orientabili con dado sul paramento del cassero.

Congiunzione degli elementi-telaio

Qualora le unità sovrapposte superino i 5,40 m, i giunti tra gli elementi richiedono l'impiego della morsa BFD (20) e dell'allineatore TAR 85 (23). (Fig. A15.03a, A15.03b).



Le possibilità di sovrapposizione e il numero e la disposizione delle morse BFD, dei correnti allineatori TAR 85 e dei tiranti sono indicati sul Poster TRIO.

Montaggio

- L'assiemaggio dev'essere fatto su un piano.
- Mettere il cassero su travi o tavole in legno.
- Mettere le unità da sovrapporre con il pannello rivolto verso il basso.

Nel caso in cui l'elemento TR30 si trovi sulla sommità dell'unità sovrapposta, il punto di ancoraggio più elevato non deve essere messo in opera.

Portare in posizione eretta con la gru. Con la gru è possibile sollevare senza bisogno di rinforzi supplementari unità di cassaforma a telaio sovrapposte di altezza massima $h = 8,10$ m (Fig. A15.04)

TR 90 / 120

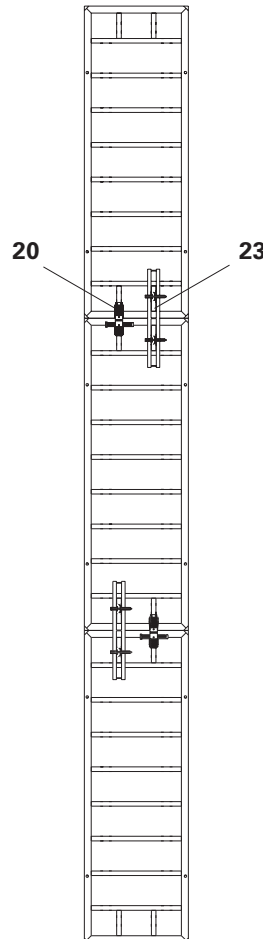


Fig. A15.03a

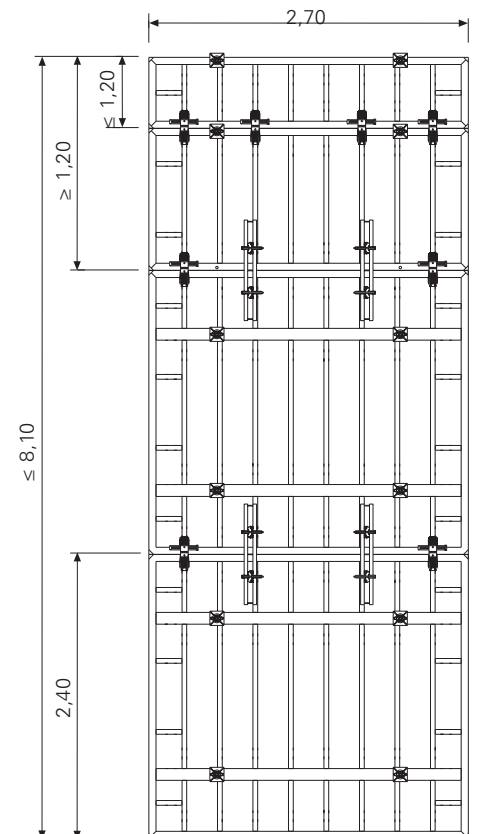


Fig. A15.03b

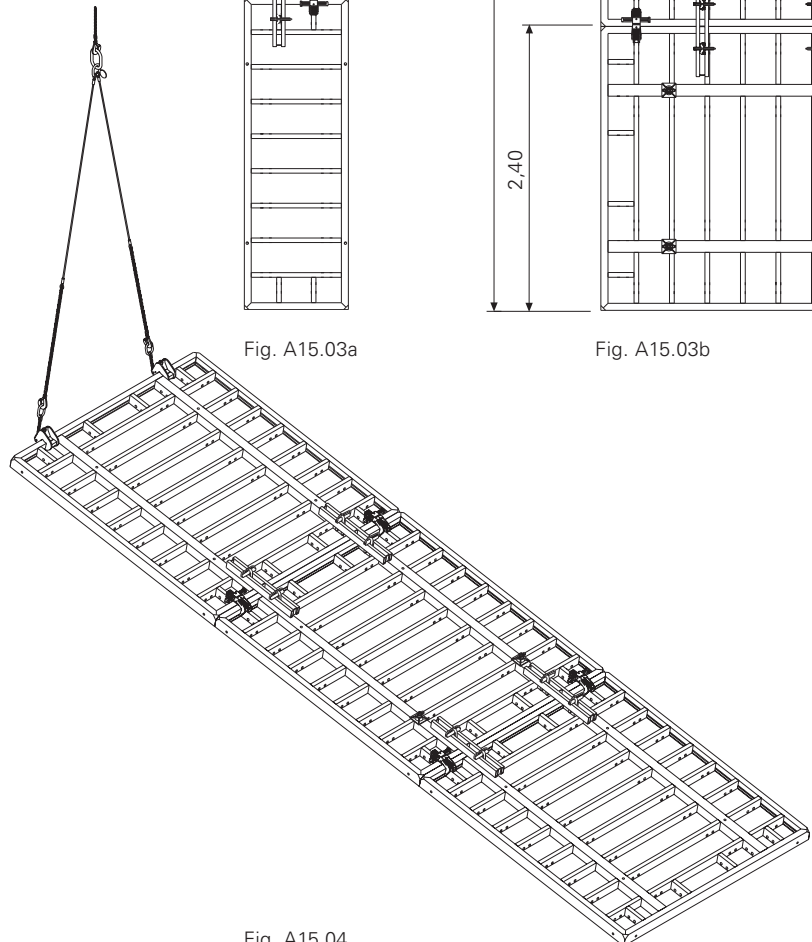


Fig. A15.04

A16 Cassaforma per fondazioni

Piastra per fondazioni TRIO

La piastra di connessione della fondazione (80) viene impiegata per armare fondazioni singole realizzate secondo il principio ad "ali di mulino".

La tavola (81) deve essere inchiodata. (Fig. A16.01)

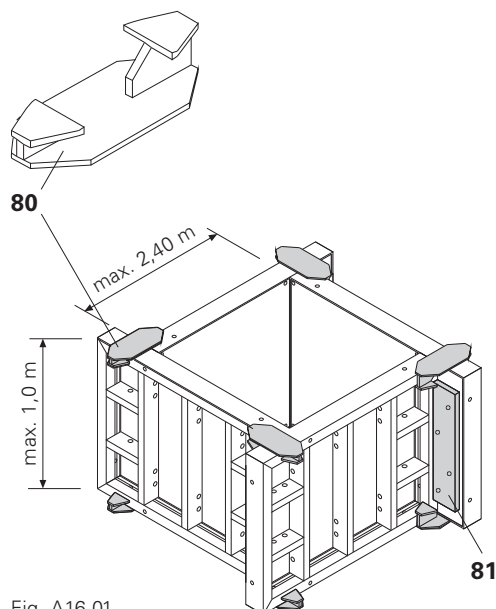


Fig. A16.01

Tenditore con nastro forato TRIO TLS

In mancanza di ancoraggio inferiore nella costruzione di fondazioni singole o continue, è necessario impiegare il tenditore TRIO TLS con il nastro forato.

Lunghezza nastro forato necessario:
Larghezza fondazione + 50 cm

Montaggio

1. Posizionare gli elementi TRIO sul nastro forato (86).
2. Fissare con il perno (85.1) il tenditore per nastro forato TRIO TLS (85) nel foro di connessione più in basso.
3. Agganciare il nastro forato alla leva di tensione (85.2).
4. Stringere con chiave a cricco, sw 14. Forza di trazione adm: 12,9 kN. (Fig. A16.02)

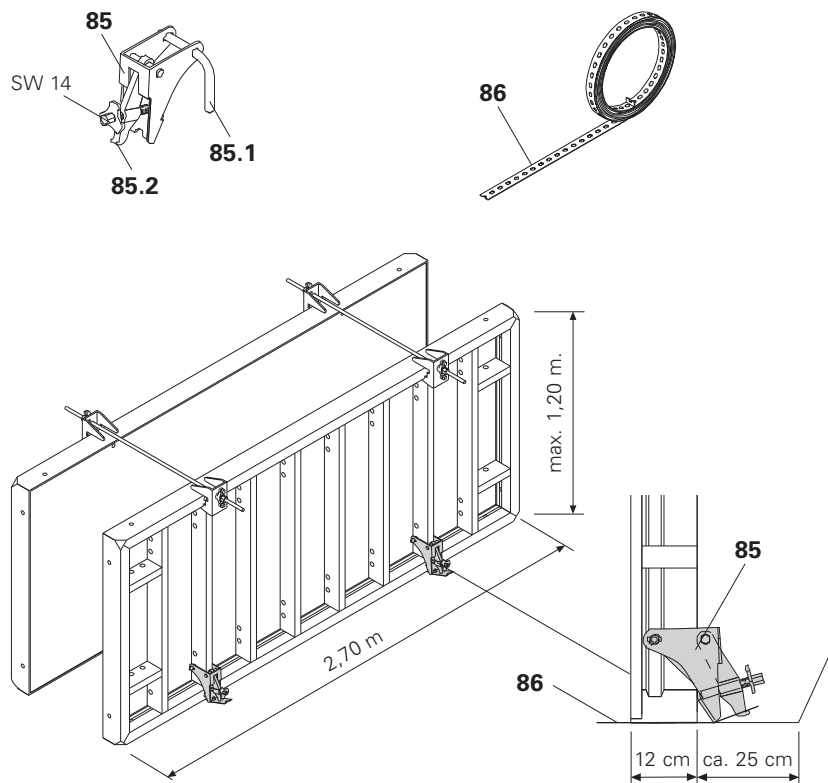


Fig. A16.02

A17 Costruzioni circolari

TRIO poligonale.

Utilizzando gli elementi di larghezza adeguata e appositi travetti di compensazione, con il sistema TRIO è possibile armare costruzioni circolari. Si veda a questo proposito la tabella in basso. Gli ancoraggi passano attraverso i travetti di compensazione.

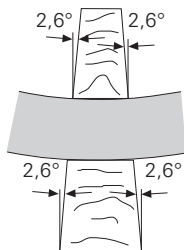


Fig. A17.01



- Al fine di non ridurre il funzionamento della morsa BFD (20), gli elementi non devono divergere più di 2,6° dal centro. (Fig. A17.01)
- Larghezza della compensazione interna (50) = min. 4 cm.
- Larghezza della compensazione esterna (50) = max. 10 cm. (Fig. A17.02)
- Non posizionare la morsa BFD (20) in corrispondenza dei profili del telaio. (Fig. A17.03)

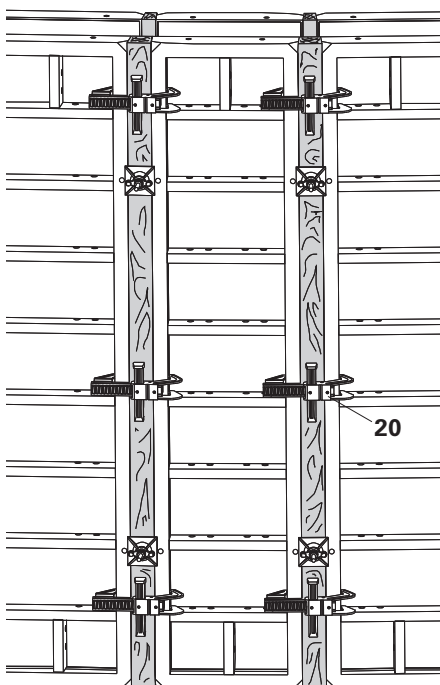


Fig. A17.03

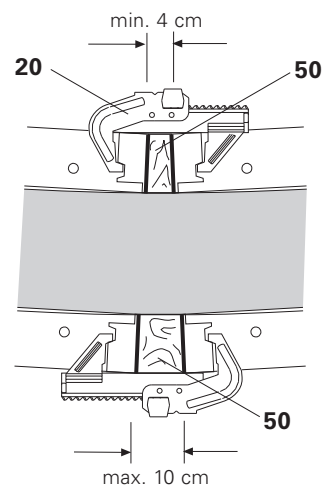
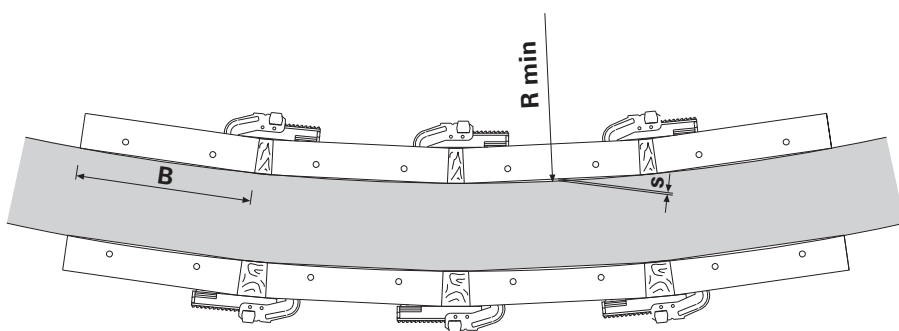


Fig. A17.02

Tabella

Min. raggio R e freccia S in base alla larghezza dell'elemento B.

B	R min [m]	S [mm]
TR 30	3,55	4
TR 60	6,90	7
TR 72	8,25	8
TR 90	10,25	11
TR 120	13,60	14
TR 240	26,95	28
TR 270	30,30	31



A18 Cassaforma per vani

Dispositivo di disarmo TSE



Punto di presa portata 2,0 t!

Per disarmare e movimentare rapidamente la cassaforma per vani.

Montaggio

1. Inserire il dispositivo di disarmo (90) tra due elementi TRIO. (Fig. A18.01)
2. Assicurarne con perno e inserto a molla (90.1). (Fig. A18.02)
 - Per l'elemento TRIO TR 30: fissare nei fori interni.
 - Per gli elementi TRIO TR 60, 72, 90, 120: fissare nei fori esterni.
3. Trasportare le unità sul luogo di impiego e fissarle alla cassaforma interna con morse BFD. (Fig. A18.03)
4. Portare con il ferro in posizione di armo il dispositivo di disarmo. Premere il ferro verso il basso. (Fig. A18.04a, A18.04b)
5. Ancorare con il dispositivo di disarmo.



- Larghezza min. del vano all'interno: 1,30 m.
- A partire dall'elemento TRIO TR 30 è possibile collegare gli elementi TRIO con il dispositivo di disarmo TSE.
- Il collegamento con l'elemento TR 24 e TRIO Angolo non è possibile.

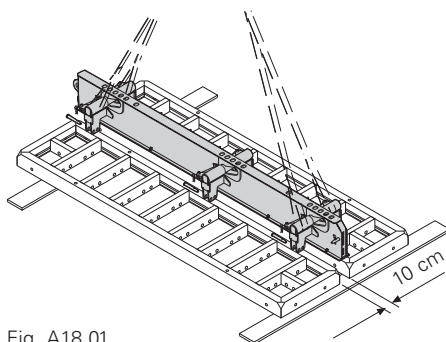
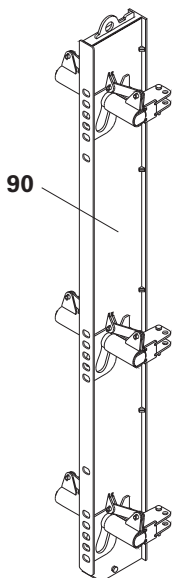


Fig. A18.01

Fig. A18.03

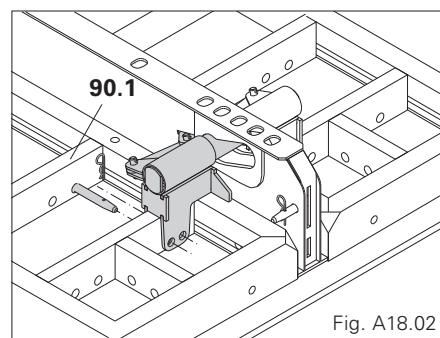
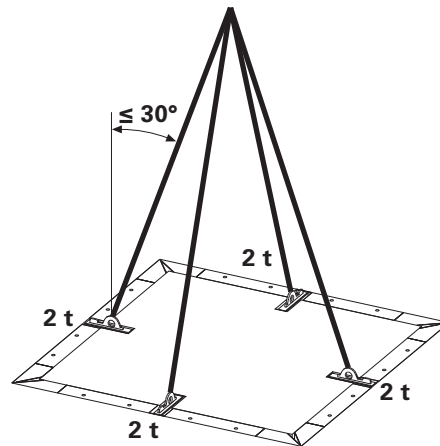
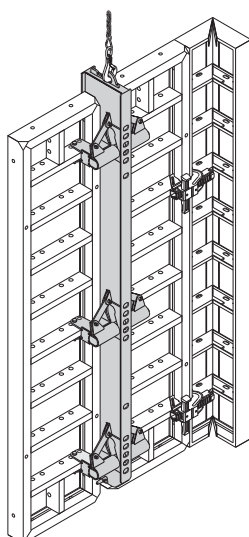


Fig. A18.02

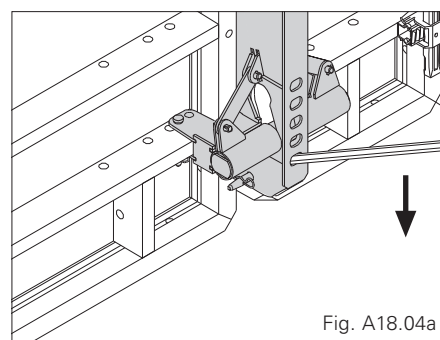


Fig. A18.04a

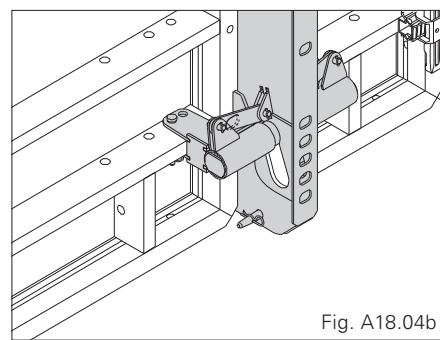


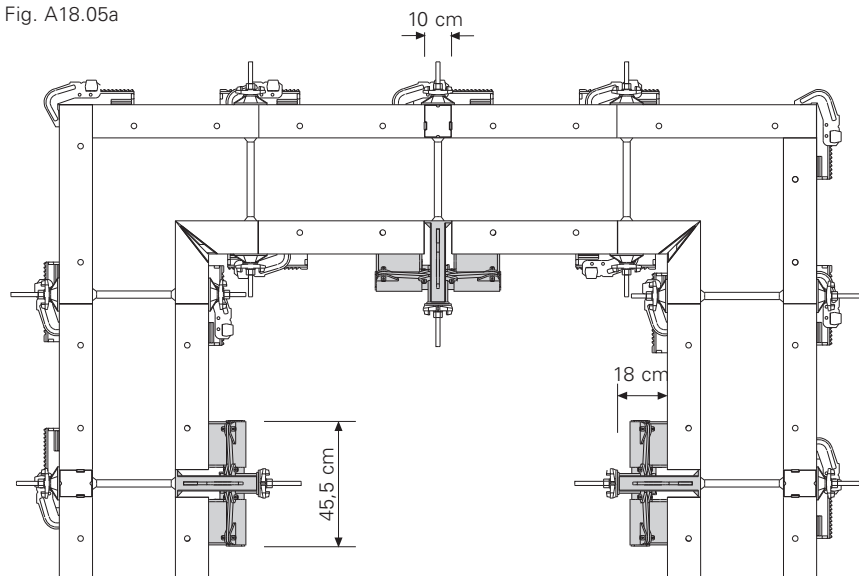
Fig. A18.04b

A18 Cassaforma per vani

Cassaforma armata.

- La compensazione frontale nella cassaforma esterna, è larga 10 cm.
 - L'ancoraggio passa attraverso il dispositivo di disarmo.
- (Fig. A18.05a)

Fig. A18.05a



Cassaforma disarmata

Disarmo

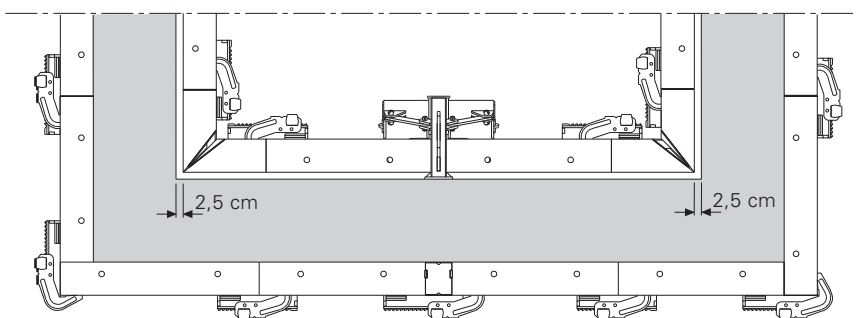
1. Rimuovere l'ancoraggio.
 2. Fissare l'imbracatura della gru a tutti e quattro i dispositivi di disarmo.
 3. Tirare leggermente e portare in posizione di disarmo i dispositivi con il ferro d'armo. Premere il ferro verso l'alto.
- (Fig. A18.06a, A18.06b)

La dimensione della cassaforma diminuisce di circa 2,5 cm su ciascun lato del vano.

(Fig. A18.05b)

4. Sollevare l'intera cassaforma interna per vani.

Fig. A18.05b



In caso di vani rettangolari, la diversa distanza dei punti di attacco richiede l'impiego di un'imbracatura per gru regolabile, tale da ottenere una forza di trazione pressoché identica per tutti e quattro i bracci.

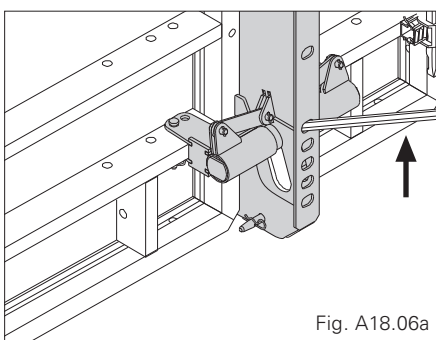


Fig. A18.06a

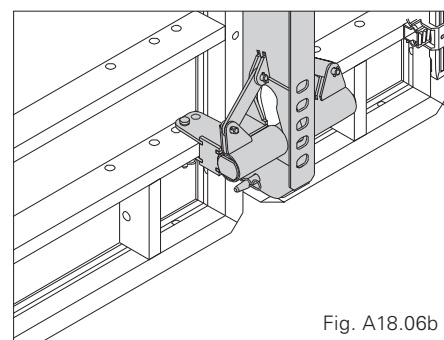


Fig. A18.06b

Sovrapposizione

Posizionare i dispositivi di disarmo l'uno sopra l'altro e fissarli con i perni (90.2).

(Fig. A18.07)

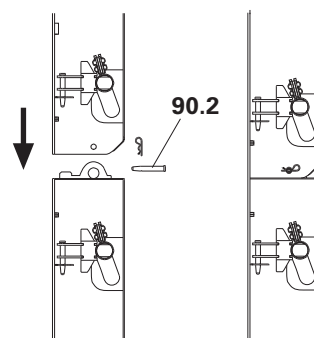


Fig. A18.07



Non utilizzabile con altri sistemi di casseforme.

Elemento d'angolo per vani TRIO 330

(Fig. A11.01)

N. Componente	Art. n°
89 Elemento d'angolo per vani TRIO 330	129945
89.6 Foro nel profilo	



Preassemblare la cassaforma per vani in posizione orizzontale.

(Fig. A17.09a)

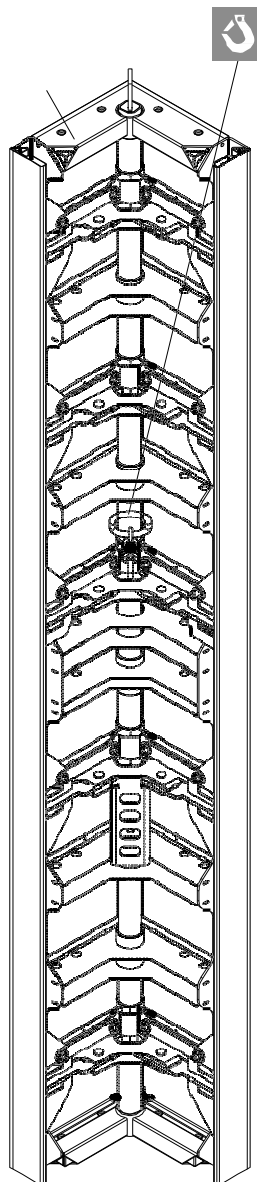


Fig. A17.08



Non inserire il gancio della gru nel foro della staffa (89.6)!

(Fig. A17.08a)

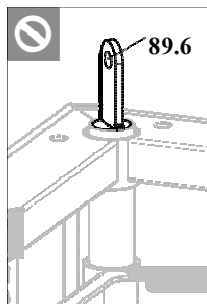


Fig. A17.08a

Sospensione alla gru



- Portata adm. del gancio di sollevamento:
1,5 t.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio e
d'uso del gancio di sollevamento
MAXIMO 1,5 t.

Gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t

In abbinamento a:
due elementi d'angolo per vani TRIO (89) e
due elementi d'angolo TRIO TE (5)
altezza 270/330. (senza figura)

N. Componente	Pz.
5 Elemento d'angolo TE/4 330	2
11 Braca di sollevamento combi MX	1
13 Gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t	2
89 Elemento d'angolo per vani TRIO 330	2

In abbinamento a:
Quattro elementi d'angolo per vani TRIO
altezza 330 (89). (Fig. A17.09a + A17.09b)

N. Componente	Pz.
11 Braca di sollevamento combi MX	1
13 Gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t	2
89 Elemento d'angolo per vani TRIO 330	4

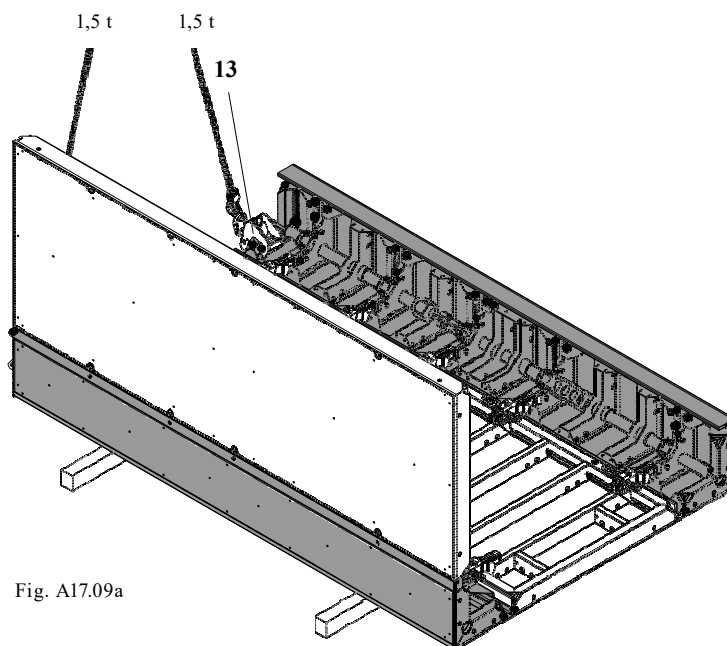


Fig. A17.09a

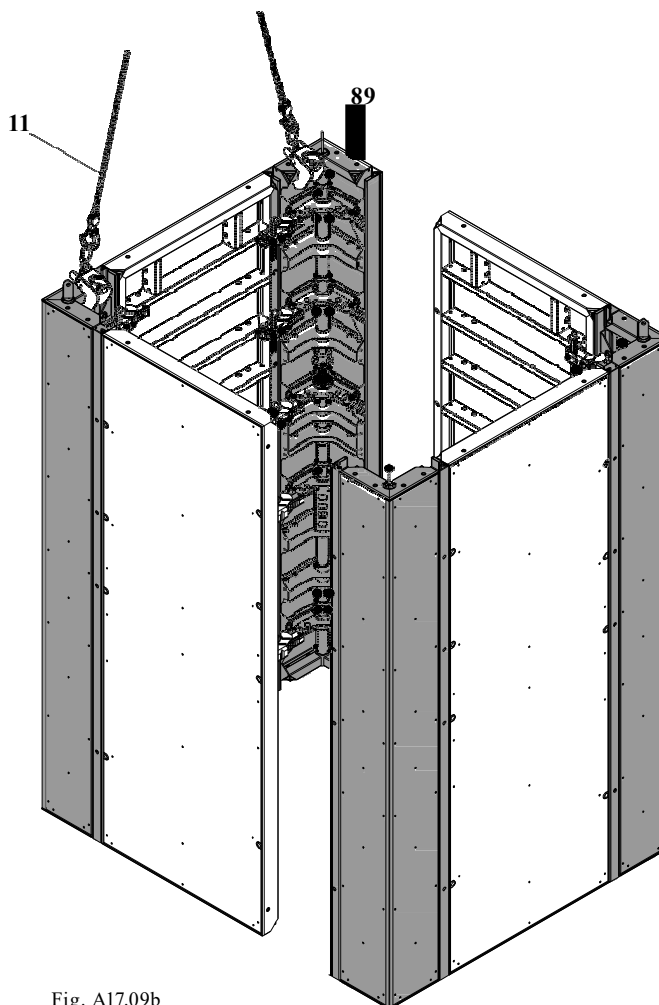


Fig. A17.09b

Altezza 270 Elemento d'angolo per vani TRIO

Due elementi d'angolo per vani TRIO 330 e due
elementi d'angolo TE 270-2

Altezza 270

Spessore parete 150/200/250

Cassaforma interna vano

N.	Componente	Art. n°
6	Elemento d'angolo TE 270-2	022580
20	Morsa BFD	023500
45	Elemento TRIO 270 x 120	022510
89	Elemento d'angolo per vani TRIO 330	129945

Disposizione delle morse BFD

Esempio raffigurato:

– Dimensioni vano 2,50 m x 2,50 m

– Spessore parete 20 cm

(Fig. A17.10 + A17.10a + A17.10b)

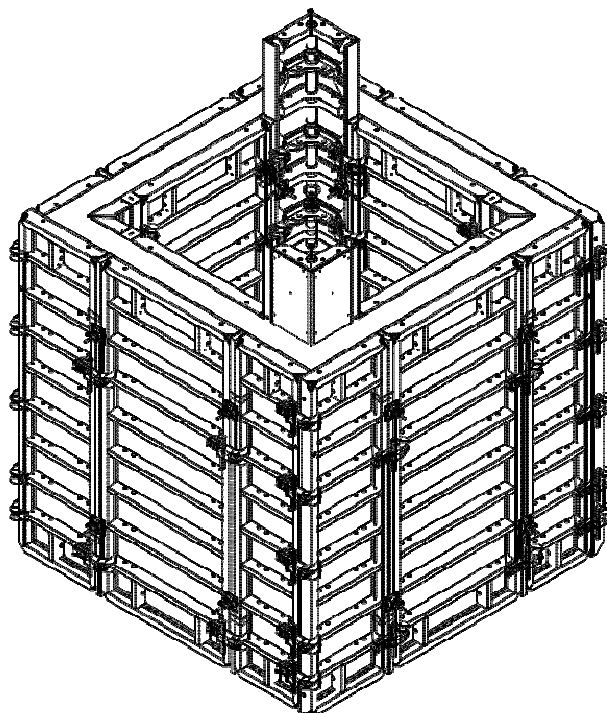


Fig. A17.10

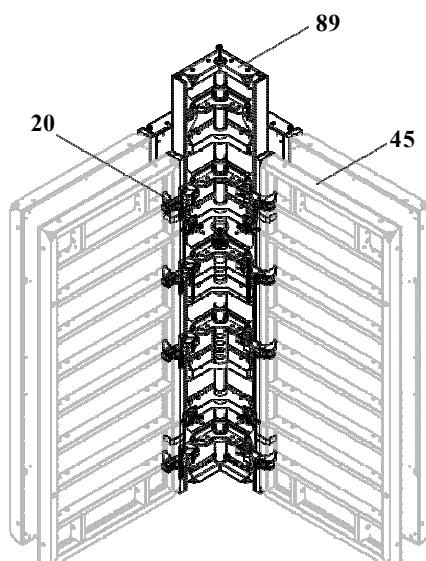


Fig. A17.10a

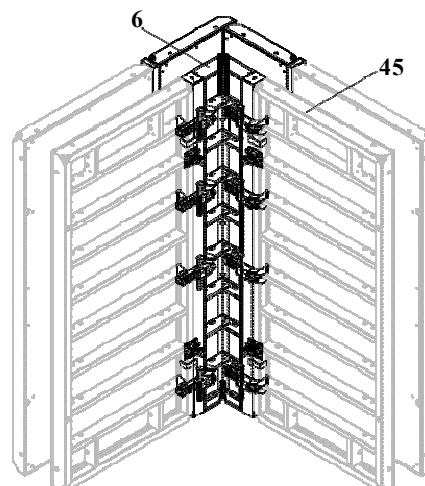


Fig. A17.10b

TRIO Cassaforma a telaio per pareti

Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

Altezza 270 Elemento d'angolo per vani TRIO

Quattro elementi d'angolo per vani TRIO 330
Altezza 270
Spessore parete 150/200/250

Cassaforma interna vano

N. Componente	Art. n°
20 Morsa BFD	023500
45 Elemento TRIO 270 x 120	022510
89 Elemento d'angolo per vani TRIO 330	129945

Disposizione delle morse BFD

Esempio raffigurato:

- Dimensioni vano 2,50 m x 2,50 m
- Spessore parete 20 cm

(Fig. A17.11 + A17.11a)

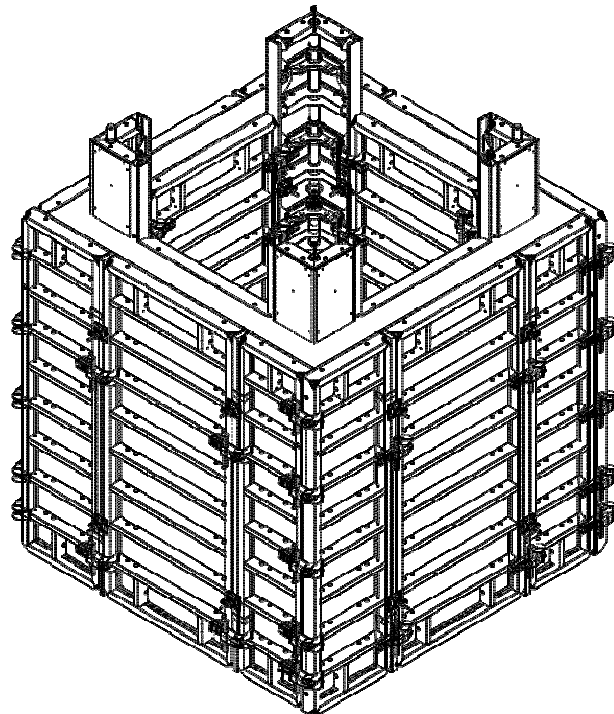


Fig. A17.11

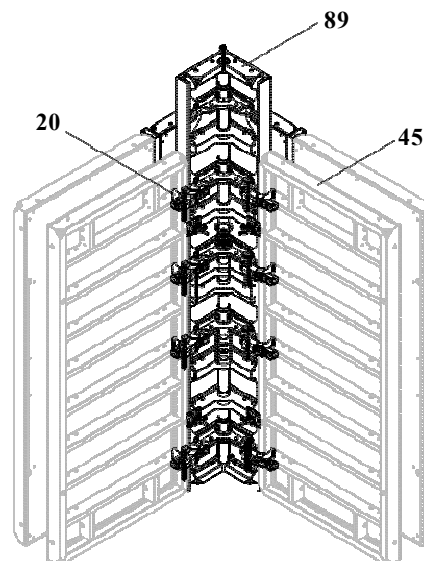


Fig. A17.11a

Altezza 330 Elemento d'angolo per vani TRIO

Due elementi d'angolo per vani TRIO
330 e due elementi d'angolo TE/4 330
Altezza 330
Spessore parete 150/200/250

Cassaforma interna vano

N. Componente	Art. n°
7 Elemento d'angolo TE/4 330	054374
20 Morsa BFD	023500
46 Elemento TRIO 330 x 120	054314
89 Elemento d'angolo per vani TRIO 330	129945

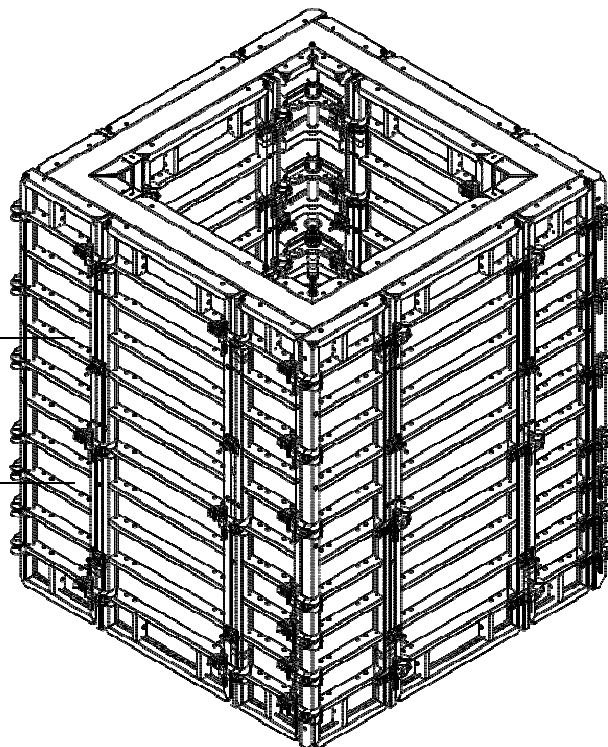


Fig. A17.12

Disposizione delle morse BFD

Esempio raffigurato:

- Dimensioni vano 2,50 m x 2,50 m
 - Spessore parete 20 cm
- (Fig. A17.12 + A17.12a + A17.12b)

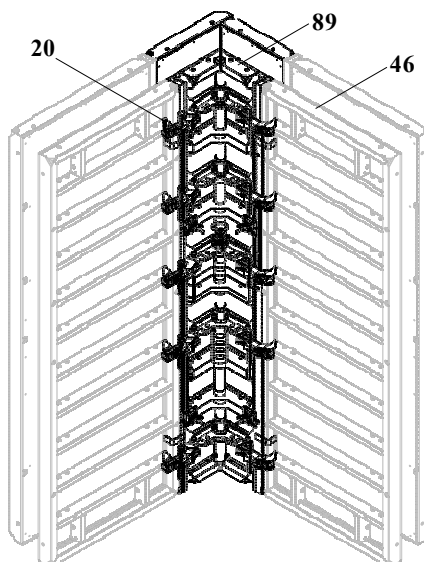


Fig. A17.12a

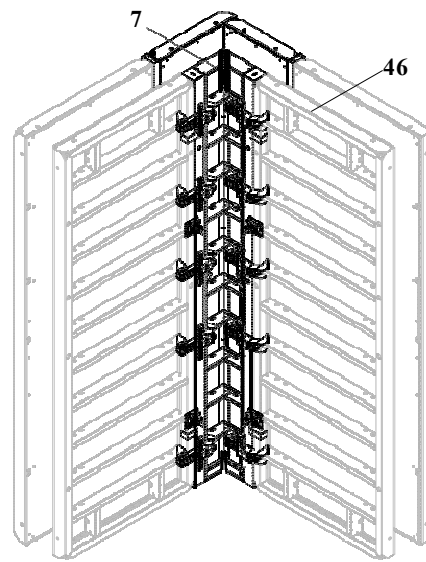


Fig. A17.12b

Altezza 330 Elemento d'angolo per vani TRIO

Quattro elementi d'angolo per vani TRIO 330
Altezza 330
Spessore parete 150/200/250

Cassaforma interna vano

N. Componente	Art. n°
20 Morsa BFD	023500
46 Elemento TRIO 330 x 120	054314
89 Elemento d'angolo per vani TRIO 330	129945

Disposizione delle morse BFD

Esempio raffigurato:

- Dimensioni vano 2,50 m x 2,50 m
- Spessore parete 20 cm

(Fig. A17.13 + A17.13a)

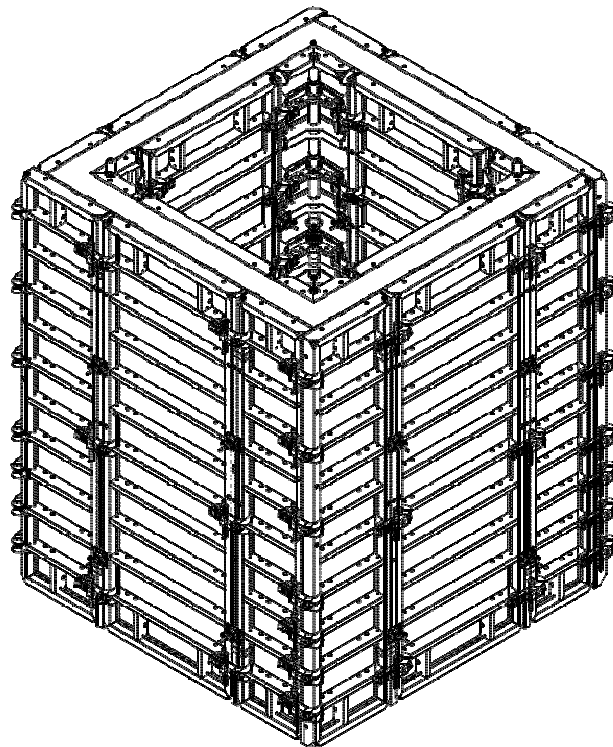


Fig. A17.13

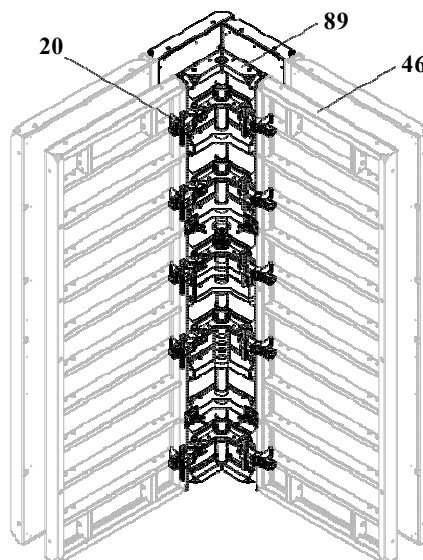


Fig. A17.13a

Armo

1. Inserire la leva di armo nella fessura (89.4) e tirare verso l'alto.
→ Il tubo scorre verso il basso.
(Fig. A17.04 + A17.04a + A17.04b)
2. Con la leva di armo, spingere verso l'esterno il profilo laterale scorrevole.
→ L'elemento d'angolo per vani e l'elemento adiacente sono uniti e serrati ermeticamente.

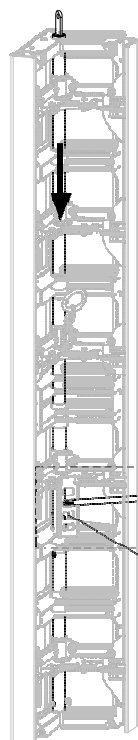


Fig. A17.04

89.4

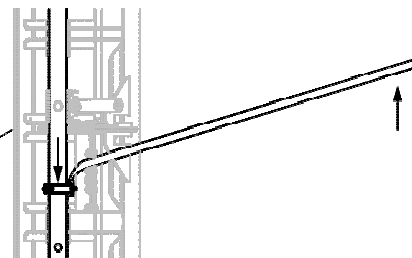


Fig. A17.04a

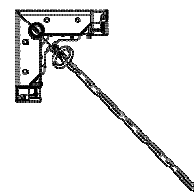


Fig. A17.04b

Disarmo



- Portata adm. per ciascun punto di attacco per sollevamento: 2 t.
- Rispettare la capacità di carico della gru.
- Attenersi alle istruzioni d'uso della braca di sollevamento combi MX.

1. Smontare i tiranti del secondo paramento di cassaforma ¹⁾.
2. Agganciare l'imbracatura della gru al punto di attacco per sollevamento (Fig. A17.05):
 - in caso di impiego di 4 elementi d'angolo per vani, agganciarla a 4 punti di attacco,
 - in caso di impiego di 2 elementi d'angolo per vani, agganciarla a 2 punti di attacco.
3. Tendere l'imbracatura.
4. Premere verso il basso la leva di armo.
→ Il tubo scorre verso l'alto: la posizione di disarmo è impostata. (Fig. A17.05 + A17.05a + A17.05b)
5. Sollevare l'intera cassaforma interna e spostarla.

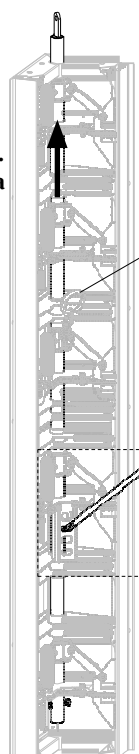


Fig. A17.05

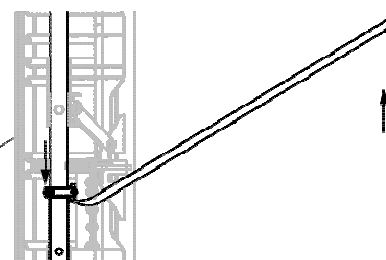


Fig. A17.05a

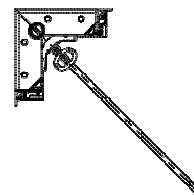


Fig. A17.05b

1) Il secondo paramento di cassaforma è la cassaforma esterna del vano.



Esistono due opzioni per realizzare un vano:

- ◀ Con due elementi d'angolo per vani TRIO
- ◀ Con quattro elementi d'angolo per vani TRIO

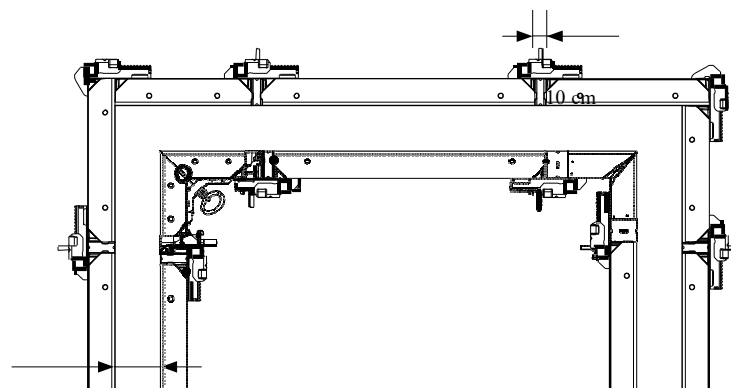
Valutare l'opzione più adatta per ciascun progetto. La scelta dipende da:

- ◀ lo spazio disponibile per il disarmo;
- ◀ il peso di ciascun vano;
- ◀ il numero di chiodi in corrispondenza delle riservezioni, es. per finestre e porte.

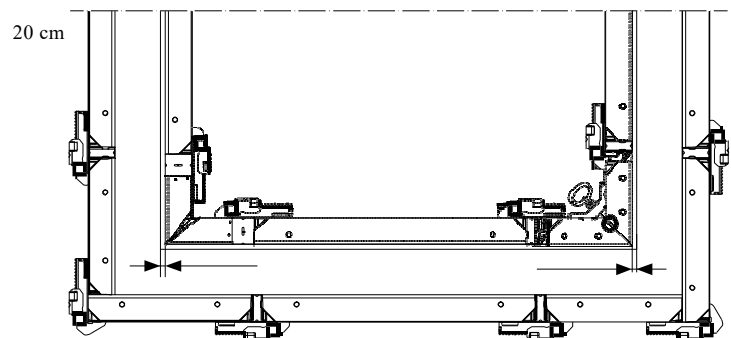
Vano con due elementi d'angolo per vani TRIO

La dimensione della cassaforma si riduce di 17,5 mm da ciascun lato della cassaforma. (Fig. A17.06)

Cassaforma armata



Cassaforma disarmata



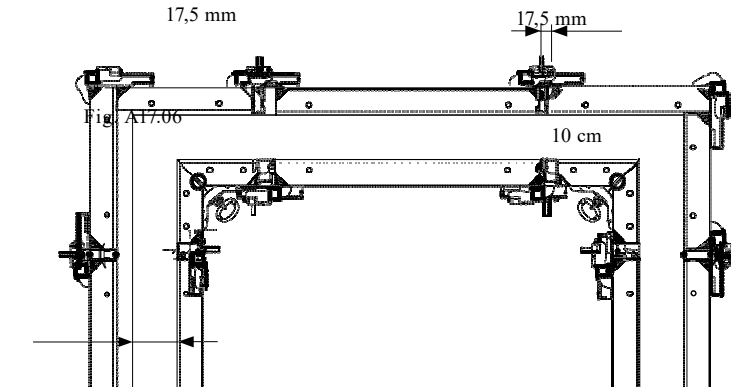
17,5 mm

17,5 mm

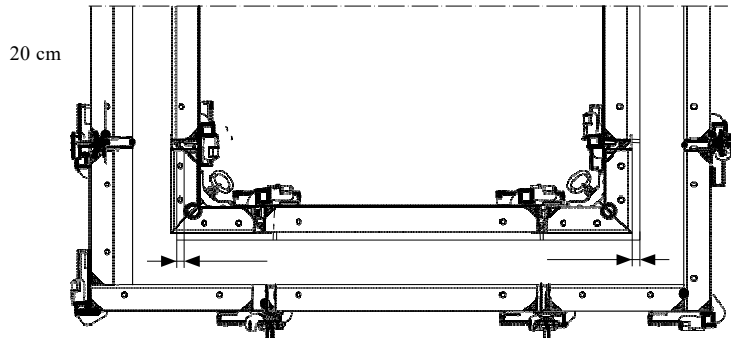
Vano con Quattro elementi d'angolo per vani TRIO

La dimensione della cassaforma si riduce di 35 mm da ciascun lato della cassaforma. (Fig. A17.07)

Cassaforma armata



Cassaforma disarmata



35 mm

35 mm

Fig. A17.07

Spessori parete



Le misure relative allo spessore delle pareti (WD) riportate di seguito sono espresse in mm.

WD 150

(Fig. A17.08a + A17.08b)

Vano con due elementi d'angolo per vani TRIO

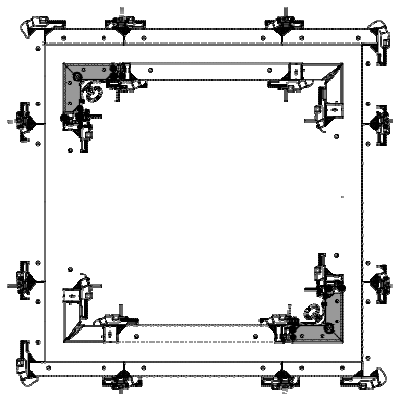


Fig. A17.08a

Vano con quattro elementi d'angolo per vani TRIO

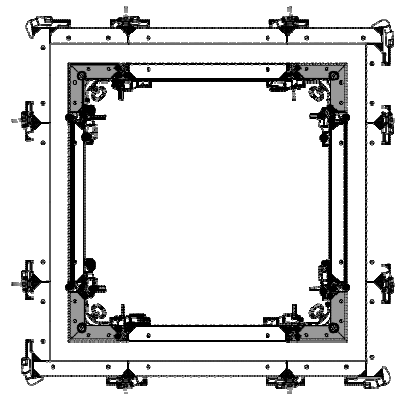


Fig. A17.08b

WD 200

(Fig. A17.09a + A17.09b)

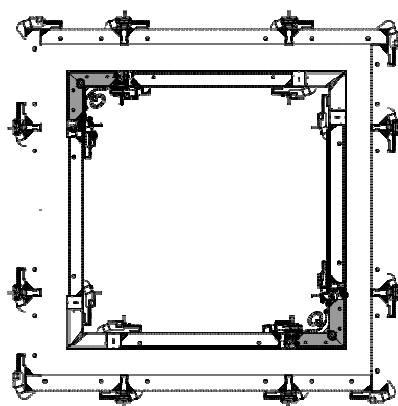


Fig. A17.09a

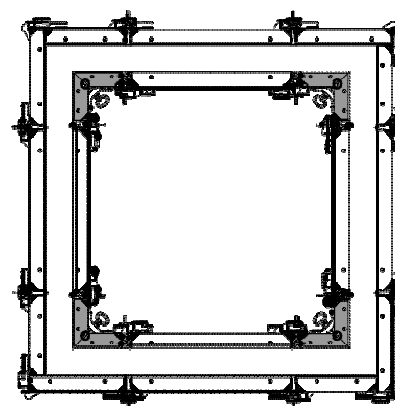


Fig. A17.09b

WD 250

(Fig. A17.10a + A17.10b)

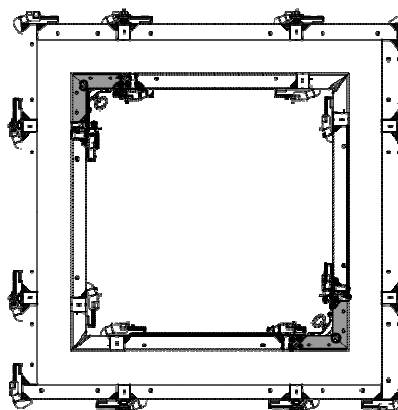


Fig. A17.10a

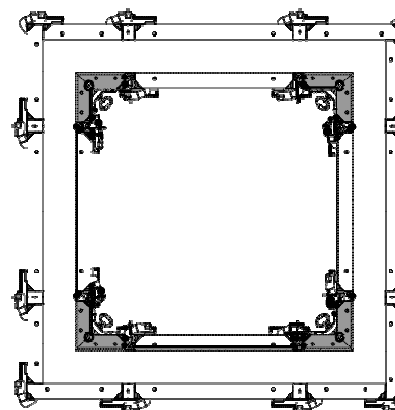


Fig. A17.10b

Estensioni

In figura: Altezza 330 cm.

Montaggio

1. Rimuovere i perni di sicurezza ed i bulloni (89.3) (Fig. A17.11a)
2. Posizionare gli angoli di disarmo uno sopra l'altro (Fig. A17.11 + A17.11b), quindi spingere l'aletta del pannello inferiore nell'incavo di quello superiore.
→ ↑ I fori combaciano.
3. Inserire i bulloni (89.3) attraverso i fori ed assicurare con i perni di sicurezza. (Fig. A17.11 + A17.11c)

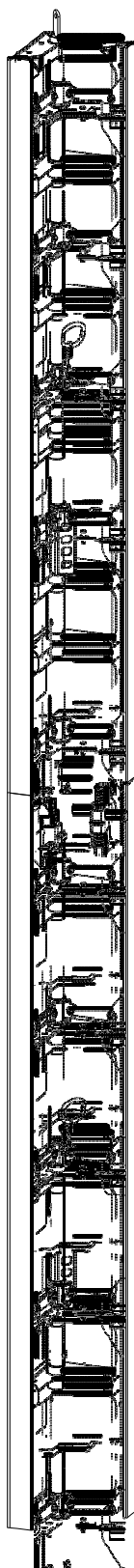


Abb. A17.11

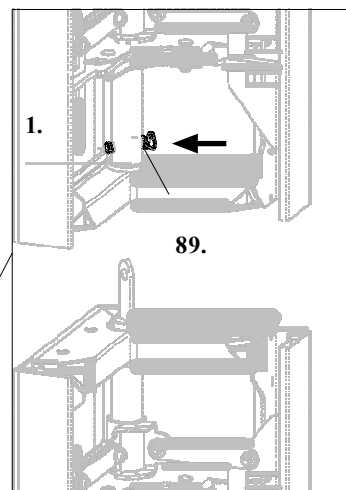


Abb. A17.11a

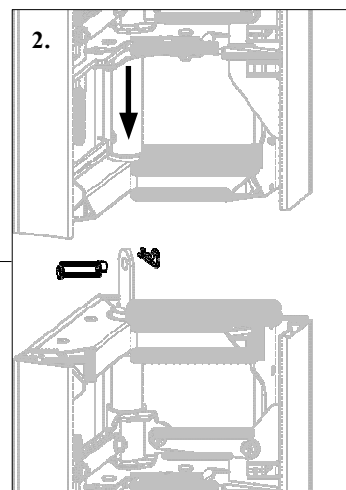
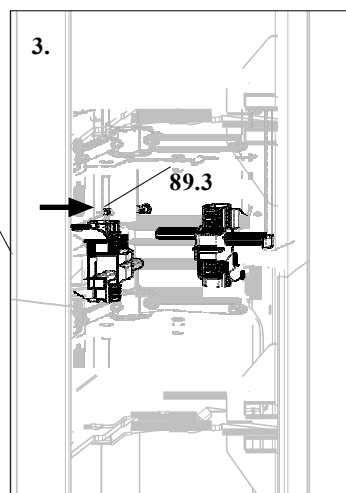
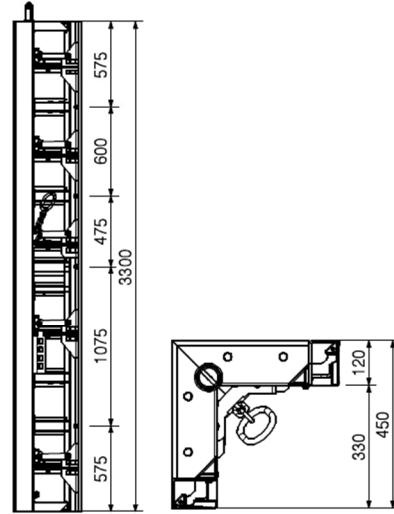
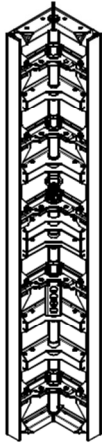


Abb. A17.11b



bb. A17.11c

129945 293,000 Angolo di disarmo Trio 330/270



TRIO Cassaforma a telaio per pareti
Istruzioni di montaggio e d'uso per applicazioni standard

B1 TRIO 330

Giunto normale

Collegamento elementi con 3 morse BFD (20).
(Fig. B1.01)



Per i conci di altezza max 3,30 m è necessario porre in opera soltanto gli ancoraggi ① + ③.

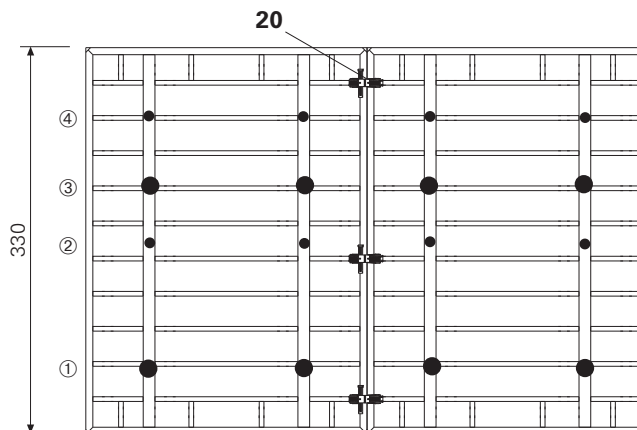


Fig. B1.01

Combinazione 330 + 270

h = 330 con h = 270.
(Fig. B1.02)

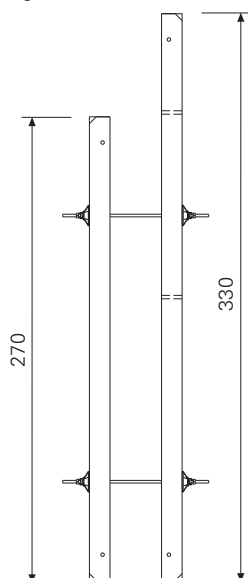


Fig. B1.02

Elemento d'angolo esterno

Collegamento elementi con 7 morse BFD (20).
(Fig. B1.03)

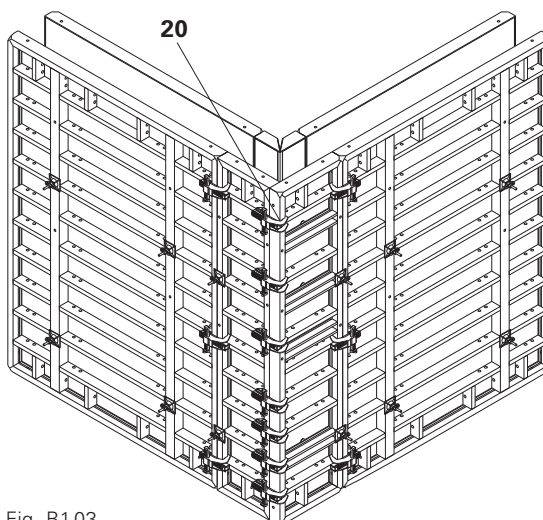


Fig. B1.03

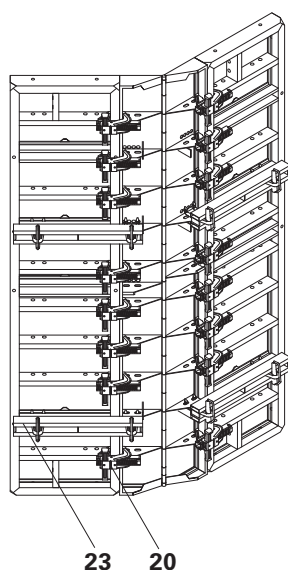
B1 TRIO 330

Angoli ottusi e acuti

Angoli esterni

Collegamento elementi con 8 morse BFD (20) e 2 allineatori TAR 85 (23) per ciascun lato.
(Fig. B1.04)

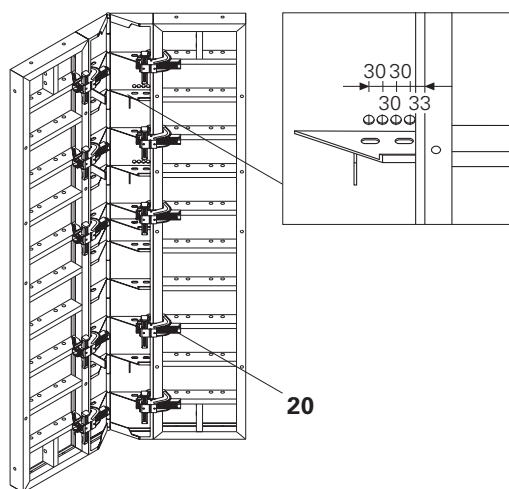
Fig. B1.04



Angoli interni

Collegamento elementi con 5 morse BFD (20) per ciascun lato.
(Fig. B1.05)

Fig. B1.05



Sovrapposizione h = 330 + 270

Altezza 330

Collegamento elementi con 6 morse BFD (20) e 3 allineatori TAR 85 (23) per ciascun lato.

Altezza 270

Collegamento elementi con 6 morse BFD (20) e 2 allineatori TAR 85 (23) per ciascun lato.
(Fig. B1.06)

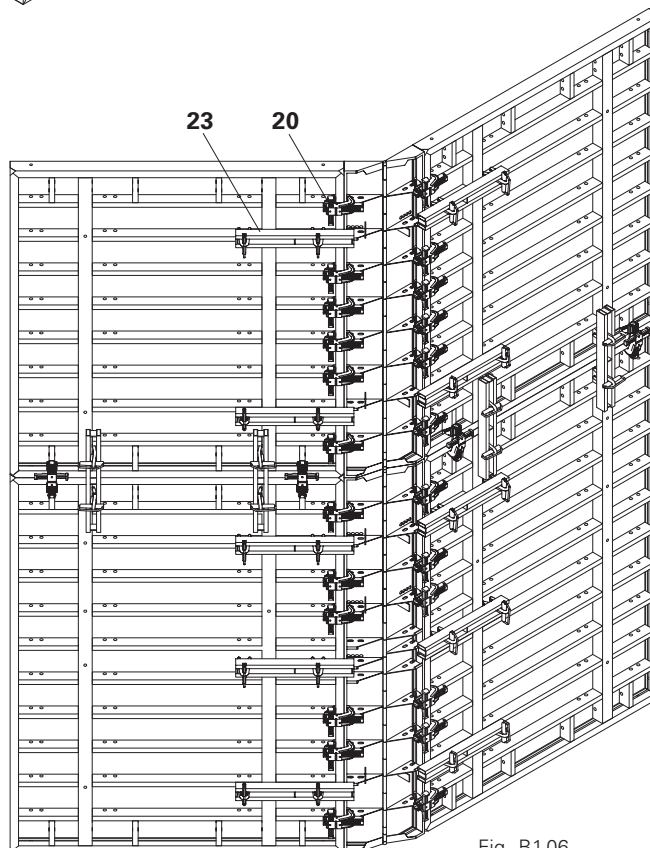


Fig. B1.06

B1 TRIO 330

Sovrapposizione elementi previo preassimaggio degli stessi su un piano fino a $h = 5,40$ m



- Rispettare la portata adm di 1,5 t dei singoli ganci di sollevamento (750kg per elementi in alluminio).
- Montare le piastre orientabili con dado sul paramento del cassero.

Congiunzione degli elementi - telaio

Qualora le unità sovrapposte superino i 5,40 m, i giunti tra gli elementi possono essere assicurati con la morsa BFD (20). (Fig. B1.07a + b)

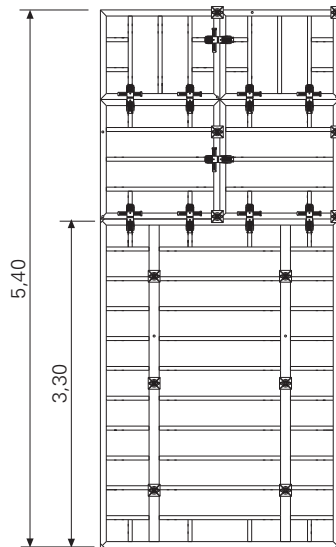


Fig. B1.07a

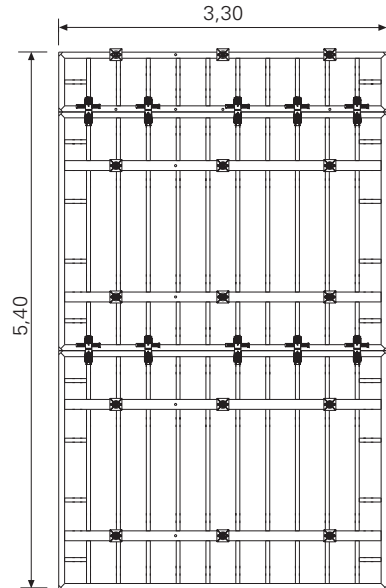


Fig. B1.07b



Le possibilità di sovrapposizione e il numero e la disposizione delle morse BFD, dei correnti allineatori TAR 85 e dei tiranti sono indicati sul Poster TRIO 330.

Montaggio

- L'assieme dev'essere in piano.
- Mettere il cassero su travi o tavole in legno.
- Mettere le unità da sovrapporre con il pannello rivolto verso il basso.

Sovrapposizione elementi $h = 6,00$ m.

Combinazione $h = 330 + 270$:
5 tiranti per ogni altezza.
(Fig. B1.07c)

Combinazione $h = 270 + 330$:
4 tiranti per ogni altezza.
(Fig. B1.07d)

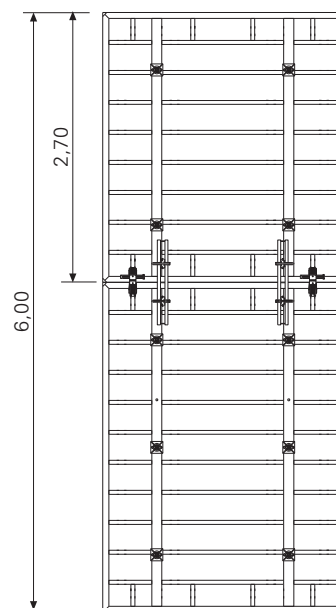


Fig. B1.07c

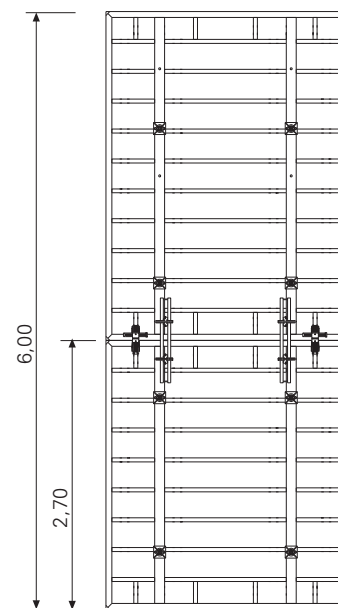


Fig. B1.07d

B1 TRIO 330

Sovrapposizioni elementi previo preassiemaggio degli stessi su un piano fino a $h = 8,10$ m



- Rispettare la portata adm di 1,5 t dei singoli ganci di sollevamento.
- Montare le piastre orientabili con dado sul parametro del cassero.

Congiunzione degli elementi - telaio

Qualora le unità sovrapposte superino i 5,40 m, i giunti tra gli elementi possono essere assicurati con la morsa BFD (20) e l'allineatore TAR 85 (23).

(Fig. B1.08a - c)



Le possibilità di sovrapposizione e il numero e la disposizione delle morse BFD, dei correnti allineatori TAR 85 e dei tiranti sono indicati sul Poster TRIO 330.

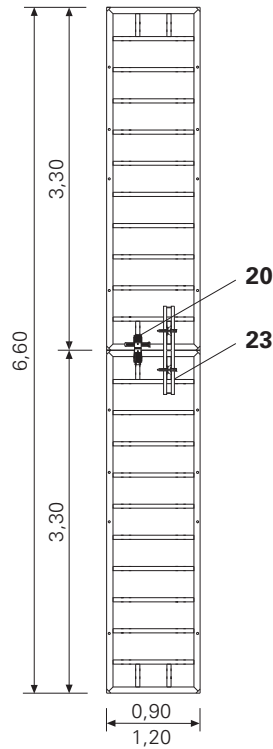


Fig. B1.08a

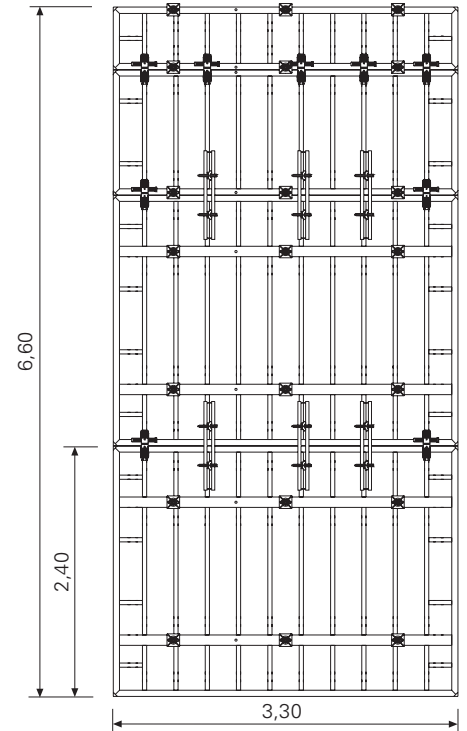


Fig. B1.08b

Montaggio

- L'assiemaggio dev'essere fatto su un piano.
- Mettere il cassero su travi o tavole in legno.
- Mettere le unità da sovrapporre con il pannello rivolto verso il basso.

Nel caso in cui l'elemento TR 30 si trovi sulla sommità dell'unità sovrapposta, il punto di ancoraggio più elevato non deve essere messo in opera.

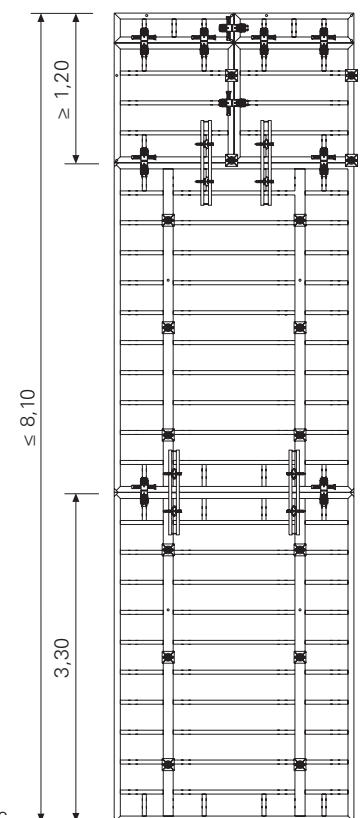


Fig. B1.08c

B2 TRIO Alu

Elementi TRIO in alluminio



- Rispettare la portata adm. di 1,5 t dei singoli ganci di sollevamento (750kg per gli elementi in alluminio)
- Montare le piastre orientabili con dado sul paramento del cassero

Per sovrapposizioni collegate con elementi in acciaio, gli elementi in alluminio devono sempre essere impiegati nella parte superiore.

Per gli elementi TRIO ALU, valgono le stesse regole indicate per le casseforme realizzate con l'elemento in acciaio TRIO 270.

Larghezza elementi con $h = 2,70$ m:
90 / 72 / TAM 72 / 60 / 30 cm.

(Fig. B2.01)

Larghezza elementi con $h = 0.90$ m:
120 / 90 / TAM 72 / 60 / 30 cm.



- Gli elementi TRIO ALU possono essere combinati con gli elementi in acciaio.
- Pressione max. del calcestruzzo fresco: 60 kN/m^2 , conformemente a DIN 18202, Tab. 3, Riga 6.

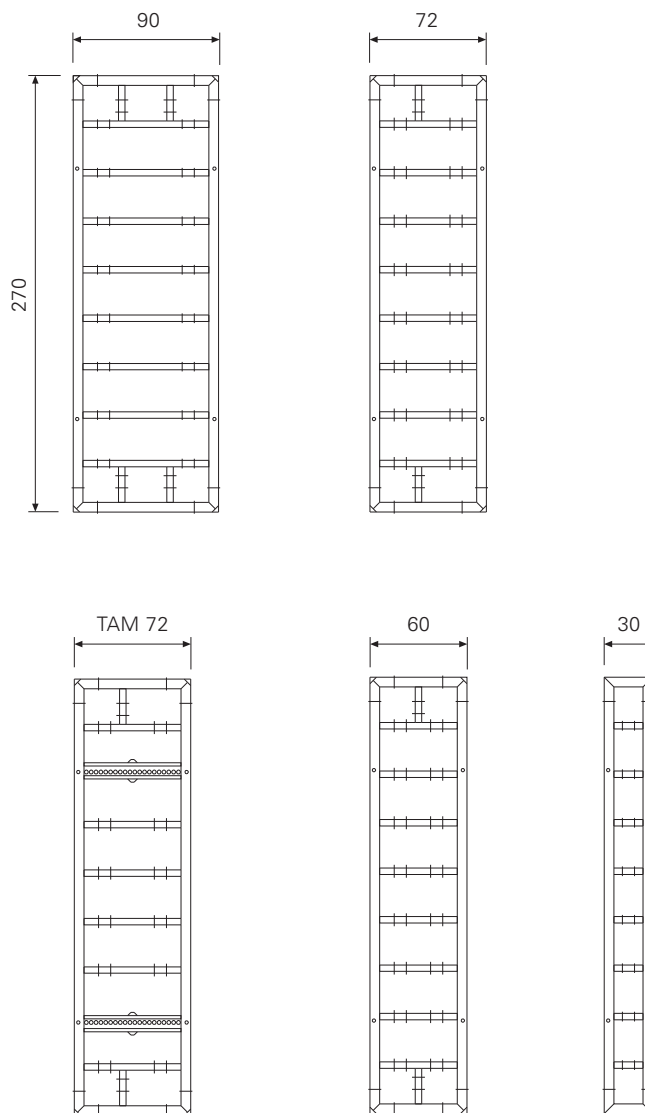


Fig. B2.01

B3 TRIO Struktur

Elementi TRIO Struktur

TRIO Struktur è ideale per la realizzazione di finiture particolari del calcestruzzo a vista; si veda anche l'opuscolo TRIO Struktur.

L'elemento a telaio TRIO è dotato di una piastra di supporto (10.9), a cui possono essere fissati appositi profilati (10.8) (Brettstruktur). (Fig. B3.01)

Per l'impiego degli elementi TRIO Struktur, valgono le stesse regole indicate per le casseforme realizzate con l'elemento in acciaio TRIO 270.

È combinabile al 100% con TRIO 270 e TRIO 330 in acciaio.

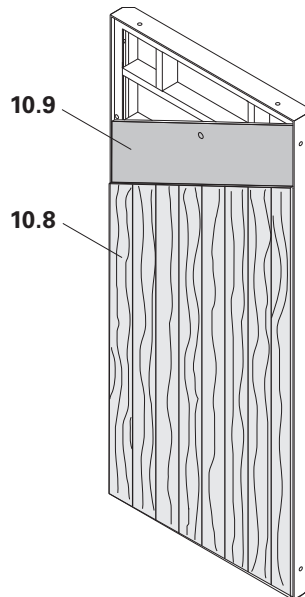


Fig. B3.01



Montaggio dei profilati

Fissaggio a scelta dal lato anteriore o posteriore

Angolo 90°, composto da:

- Elemento TSM 72 (12)
 - Elemento TS 60 (11)
 - Elemento d'angolo TSE (13)
- (Fig. B3.02)

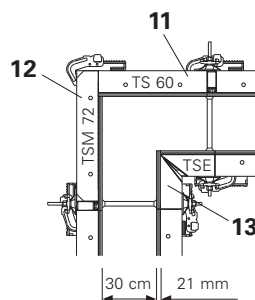


Fig. B3.02

Angolo 135° composto da:

- Angolo con cerniera TSGE (14)
 - Elemento TSM 72 (12)
 - Elemento TS 60 (11)
 - Allineatore TAR 85 (23)
- (Fig. B3.03)

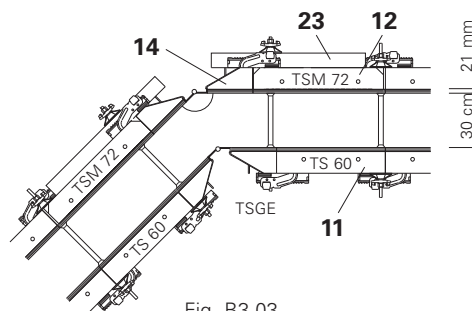


Fig. B3.03

C1 Manutenzione

Manutenzione

Che cosa si deve fare?	Perché?
1. Prima di utilizzare la nuova cassaforma, spruzzarla sempre con un disarmante, es. PERI Bio Clean.	Protegge contro adesione e corrosione garantendo la possibilità di pulizia idonea con disarmante
2. Dopo ogni disarmo, spruzzare sempre PERI Bio Clean sulle casseforme, quindi procedere con la pulizia.	Aiuta la rimozione dei residui di calcestruzzo e facilita le operazioni di pulizia. Non è necessario strofinare e grattare con forza. Pannelli di rivestimento e verniciatura rimangono intatti.
3. In caso di stoccaggio prolungato, soprattutto in caso di maltempo, riporre i materiali dopo averli puliti e avervi spruzzato il disarmante.	Il telaio è protetto dalla corrosione e il pannello dall'azione degli agenti atmosferici.
4. Spruzzare con disarmante ed eventualmente lubrificante regolarmente i componenti scorrevoli.	Si rimuove la ruggine, si impedisce la corrosione e si salvaguarda la mobilità dei componenti.
5. Movimentare gli elementi con mezzi di trasporto e di sollevamento adeguati e sicuri.	Si evitano i danni dovuti a operazioni di trasporto non idonee.
6. Attenersi allo stoccaggio ordinario degli elementi e degli accessori	Si evita il danneggiamento dei telai e degli accessori. Il pannello di rivestimento è protetto da impronte e danni simili.
7. Non lanciare o fare cadere gli accessori.	La funzionalità dei componenti non viene compromessa.
8. Durante il montaggio e lo smontaggio procedere sempre con la dovuta cautela.	La funzionalità dei componenti non viene compromessa.

C2 Pulizia, C3 Riparazioni

Pulizia

Che cosa si deve fare?	Perché?
1. Subito dopo il getto del calcestruzzo, spruzzare acqua sul retro della cassaforma.	Il calcestruzzo non si è ancora indurito e può essere rimosso facilmente. In questo modo si riducono i tempi di pulizia.
2. Dopo il disarmo, spruzzare PERI Bio Clean su tutta la cassaforma.	Il disarmante si infila tra i residui di calcestruzzo, li rimuove e facilita le successive operazioni di pulizia meccanica.
3. Prima della pulizia meccanica, rimuovere chiodi, listelli ecc. dal pannello di rivestimento.	Si evitano inutili ingrossamenti dei fori dei chiodi e di danneggiare il pannello di rivestimento e le attrezzature per la pulizia.
4. Eseguire le operazioni di pulizia meccanica sugli elementi con attrezzature idonee, es. raschietto.	Si evitano inutili ingrossamenti dei chiodi e di danneggiare il pannello di rivestimento e le attrezzature per la pulizia.
5. Dopo la pulizia meccanica, rimuovere la polvere e i residui di calcestruzzo.	La superficie del pannello di rivestimento è pulita e pronta per l'impiego successivo.
6. Se necessario, spruzzare ancora una volta il disarmante sugli elementi dopo le operazioni di armo.	

Durante la pulizia, sistemare sempre gli elementi in posizione sicura. Rimuovere i residui di calcestruzzo prima di ogni impiego. Non è consentito pulire gli elementi appesi alla gru.

Riparazioni

I piccoli interventi di riparazione - es. tasselli in pannelli di rivestimento - possono essere eseguiti direttamente in cantiere.

Le riparazioni di entità maggiore - es. sostituzione dei pannelli di rivestimento - devono essere effettuate da un esperto PERI o eseguite in luoghi di lavoro idonei.

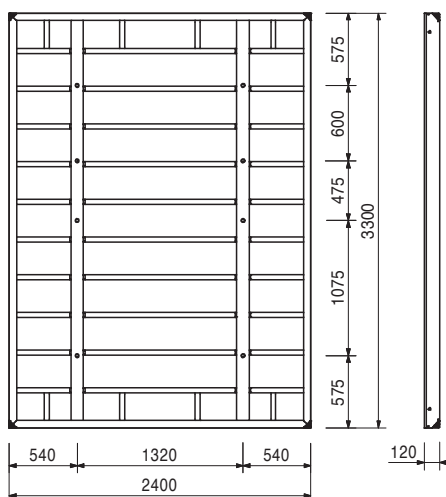
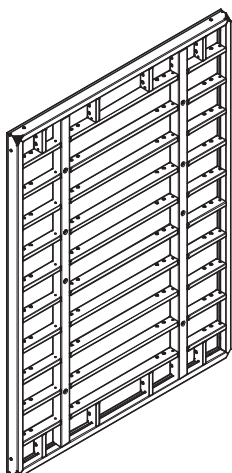
Per ulteriori informazioni, consultare il servizio di pulizia e riparazione PERI o PERI GmbH.

I ricambi e le attrezzature necessarie sono contenuti nel programma di dotazione PERI.

Art. n°	Peso kg
054304	398,000

Elemento TR/4 330 x 240

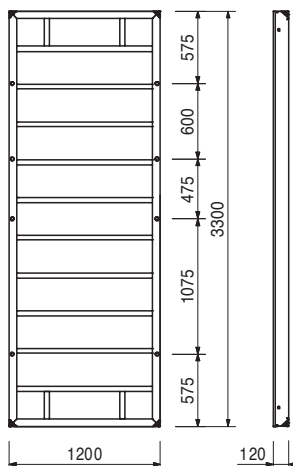
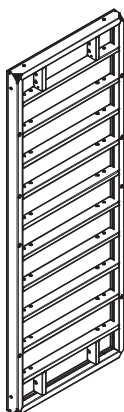
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



054314	195,000
--------	---------

Elemento TR/4 330 x 120

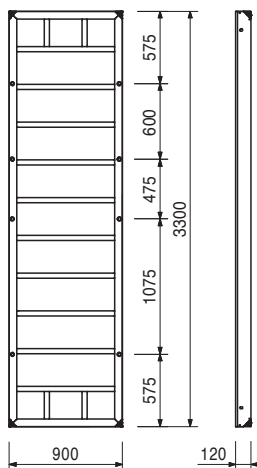
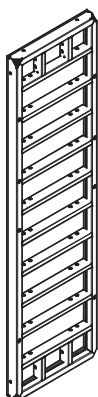
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



054324	140,000
--------	---------

Elemento TR/4 330 x 90

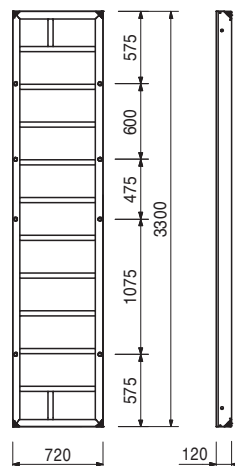
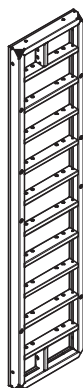
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
054334	119,000

Elemento TR/ 4 330 x 72

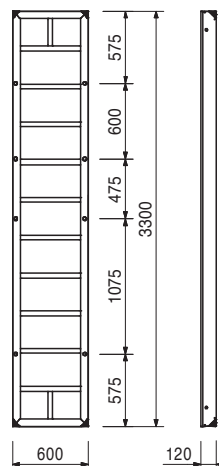
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



054354	107,000
--------	---------

Elemento TR/4 330 x 60

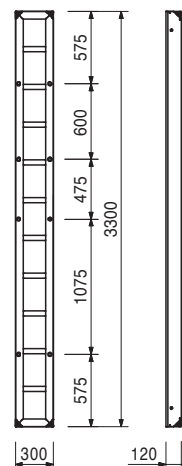
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



054364	74,200
--------	--------

Elemento TR/4 330 x 30

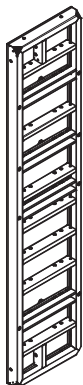
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
054344	133,000

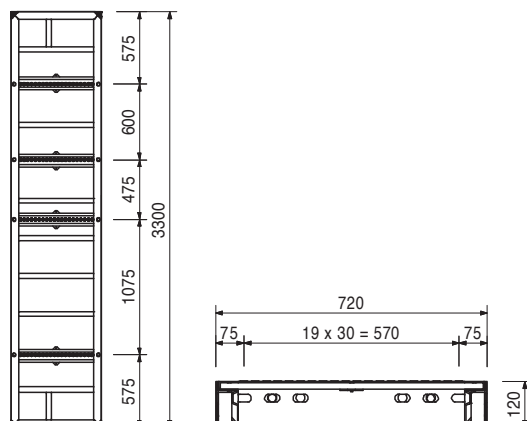
Elemento Jolly TRM/4 330 x 72

Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.
Per angoli acuti e ottusi, riprese di getto, ecc.



Completo di

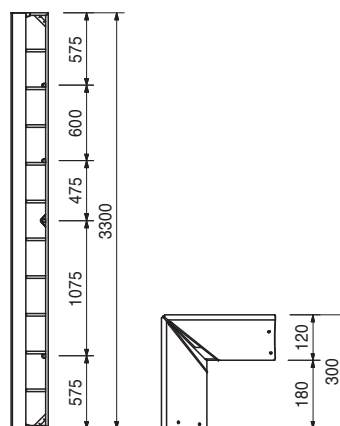
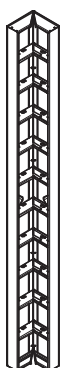
88 pz. 030300 Tappo Ø 20/24 mm



054374	85,800
--------	--------

Elemento d'angolo interno TE/4 330

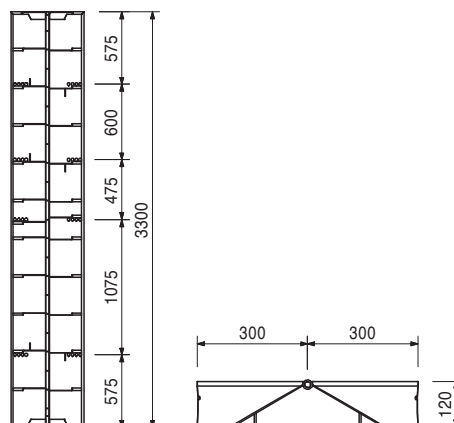
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni di 90°.



054414	119,000
--------	---------

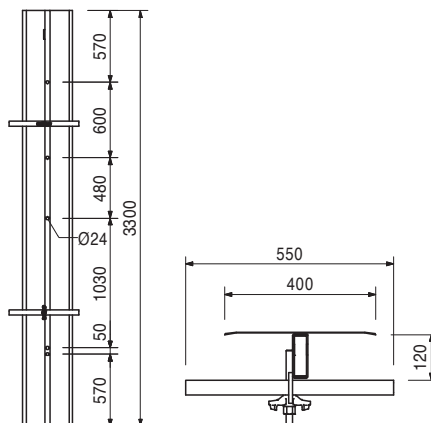
Angolo con cerniera TGE/4 330

Elemento in acciaio con rivestimento in lamiera.
Per il lato interno ed esterno di angoli ottusi e acuti a partire da 75°.



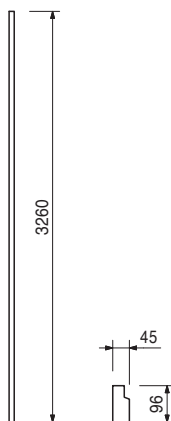
Art. n°	Peso kg
054384	62,200

Lamiera di compensazione LA/4 330 x 36
 Per compensazioni da 6 a 36 cm.



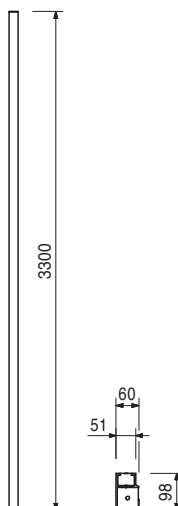
054430	6,400
--------	-------

Montante di supporto TPA 330
 Per compensazioni con pannello di rivestimento 21 mm.



101829	9,790
--------	-------

Montante di supporto TPP 330, Alu
 Per compensazioni con pannello di rivestimento 21 mm.

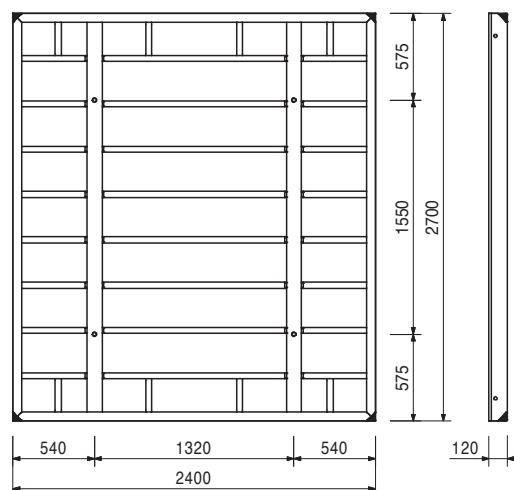
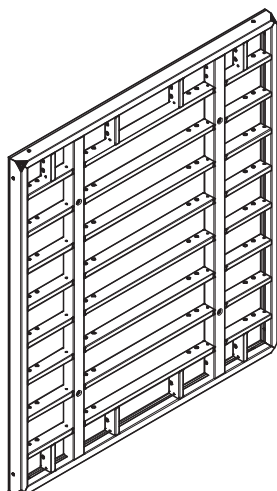


TRIO Cassaforma a telaio

Art. n°	Peso kg
022570	329,000

Elemento TR 270 x 240

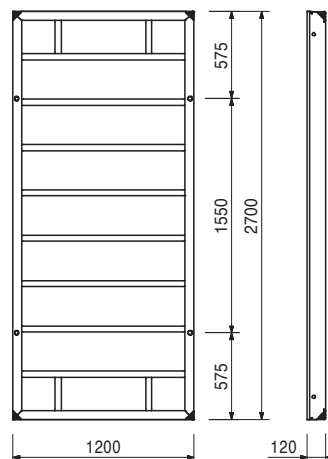
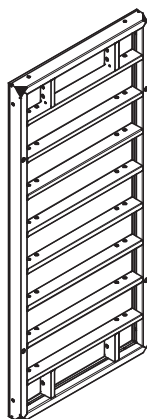
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022510	162,000
--------	---------

Elemento TR 270 x 120

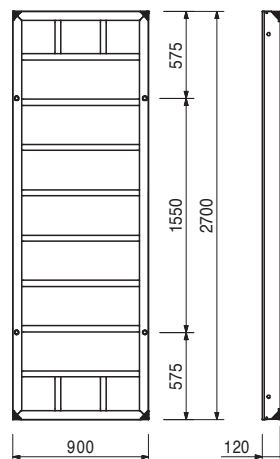
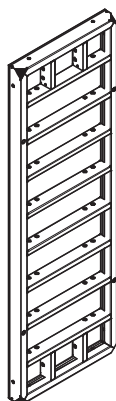
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022520	115,000
--------	---------

Elemento TR 270 x 90

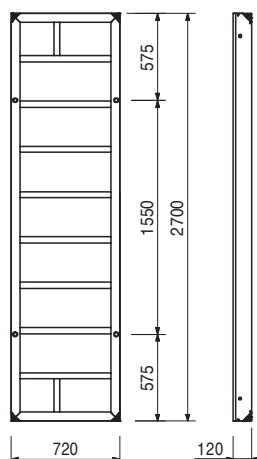
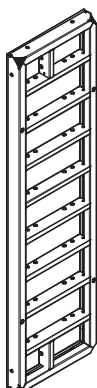
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
022530	97,200

Elemento TR 270 x 72

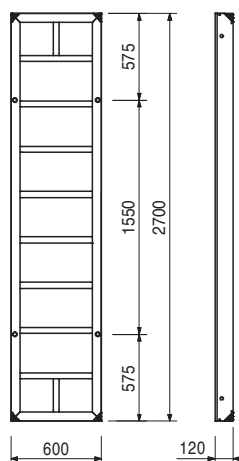
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022550	87,400
--------	--------

Elemento TR 270 x 60

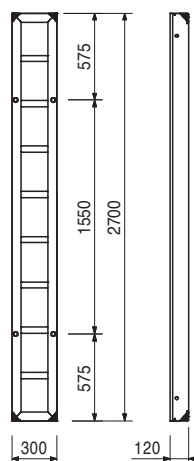
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022560	60,300
--------	--------

Elemento TR 270 x 30

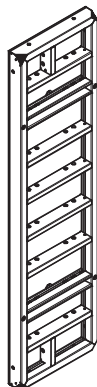
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
022540	102,000

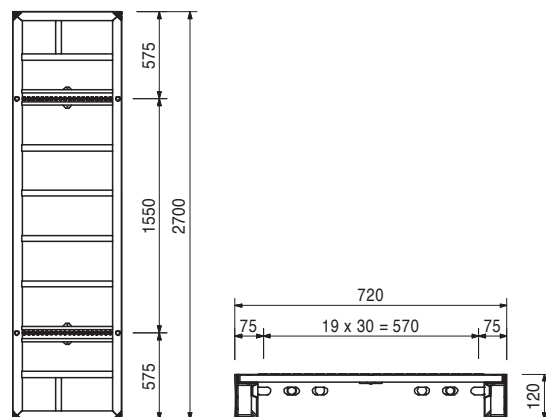
Elemento Jolly TRM 270 x 72

Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.
Per angoli acuti ed ottusi, riprese di getto, ecc.



Completo di

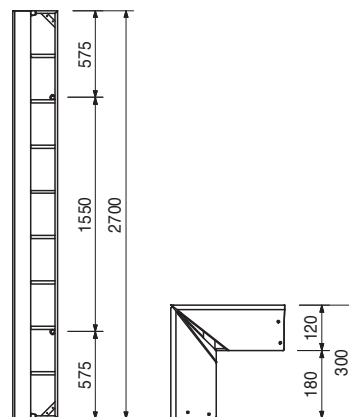
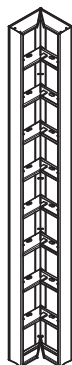
44 pz. 030300 Tappo Ø 20/24 mm



022580	69,800
--------	--------

Angolo interno TE 270-2

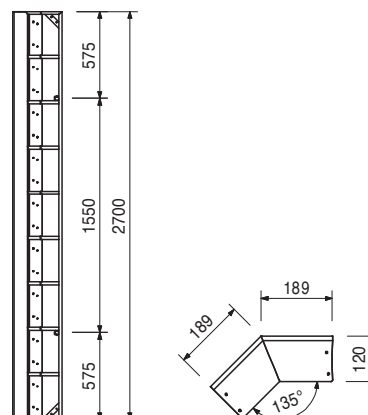
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni di 90°.



103317	57,700
--------	--------

Angolo interno TEI 270/135°

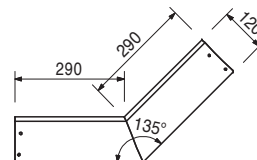
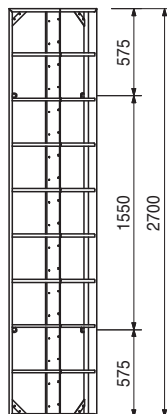
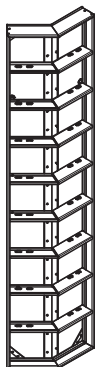
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni di 135°.



Art. n°	Peso kg
103337	75,600

Angolo esterno TEA 270/135°

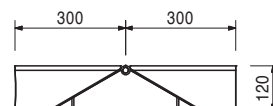
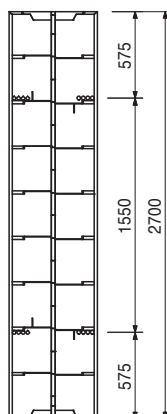
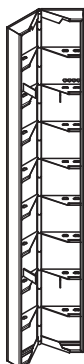
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli esterni da 135°.



023200	94,900
--------	--------

Angolo con cerniera TGE 270

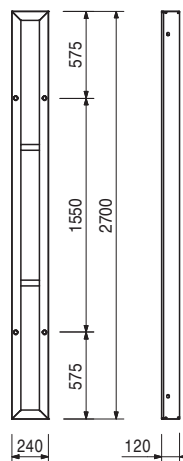
Elemento in acciaio con rivestimento in lamiera. Per il lato interno ed esterno di angoli acuti ed ottusi a partire da 75°.



023040	50,500
--------	--------

Elemento testata fermagetto TR 270 x 24

Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
105523	127,000

Elemento di disarmo TRIO TSE 270

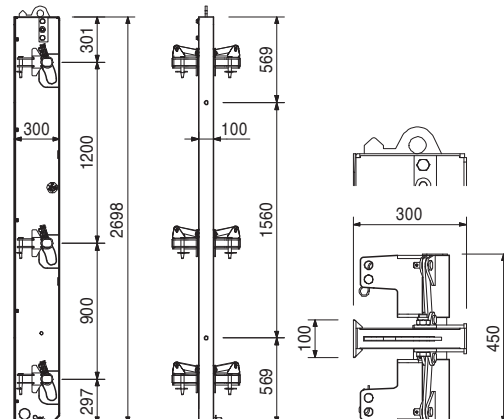
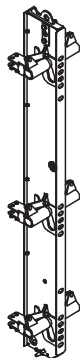
Per sollevare unità complete di cassaforma interna per vani.

Completo di

7 pz. 105400 Perno Ø 20 x 140, zinc.
7 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

Avvertenza per la sicurezza

Punto d'attacco per il sollevamento: portata 2,0 t.



023182	16,200
023192	17,200
023995	10,100

Montante di compensazione WDA 270

Montante di compensazione WDA-2 270 x 5

Montante di compensazione WDA-2 270 x 6

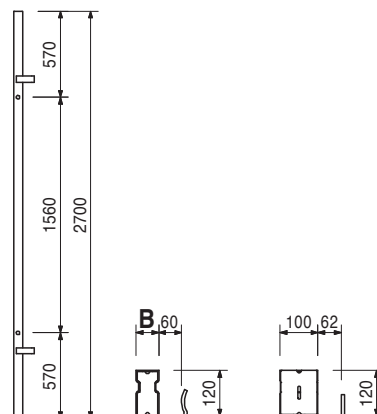
montante di compensazione WDA 270 x 10, Alu

Per l'adattamento della cassaforma ai diversi spessori delle pareti.

B

50

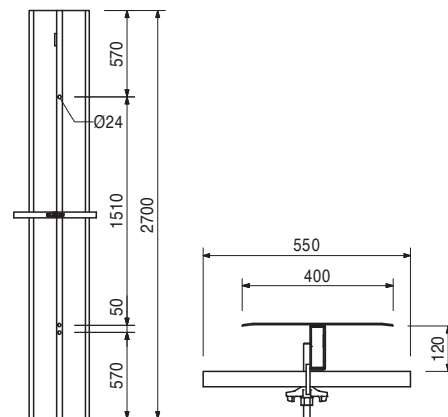
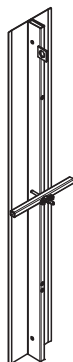
60



023170	48,900
--------	--------

Lamiera di compensazione LA 270 x 36

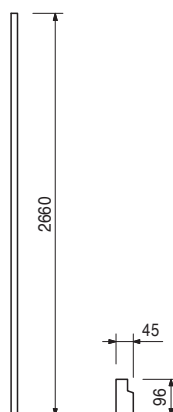
Per compensazioni da 6 a 36 cm.



Art. n°	Peso kg
023460	4,710

Montante di supporto TPA 270

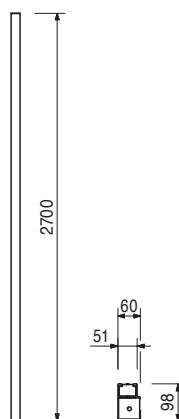
Per compensazioni con pannello di rivestimento da 21 mm.



101813	8,050
--------	-------

Montante di supporto TPP 270, Alu

Per compensazioni con pannello di rivestimento da 21 mm.



023061	27,500
023062	30,400
023064	37,300
023065	41,300

Chiusura fermagetto TRIO MT

Chiusura fermagetto TRIO MT 270 x 20

Chiusura fermagetto TRIO MT 270 x 24/25

Chiusura fermagetto TRIO MT 270 x 30

Chiusura fermagetto TRIO MT 270 x 35/36

Componente centrale della testata fermagetto TRIO senza alloggiamento per giunto di dilatazione o tenuta.

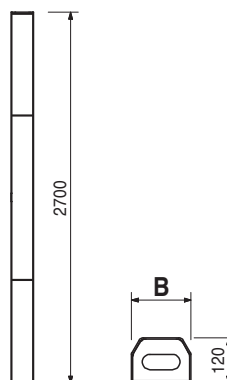
B

118

158

218

268



Art. n°	Peso kg
023074	29,200
023075	33,400
023077	38,600
023076	42,500

Chiusura fermagetto TRIO MTF

Chiusura fermagetto TRIO MTF 270 x 20

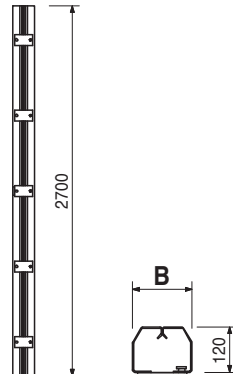
Chiusura fermagetto TRIO MTF 270 x 24/25

Chiusura fermagetto TRIO MTF 270 x 30

Chiusura fermagetto TRIO MTF 270 x 35/36

Componente centrale della testata fermagetto TRIO con alloggiamento per giunto di dilatazione o tenuta.

B
118
158
218
268



023060	17,200
105953	19,000

Montante fermagetto TRIO AT

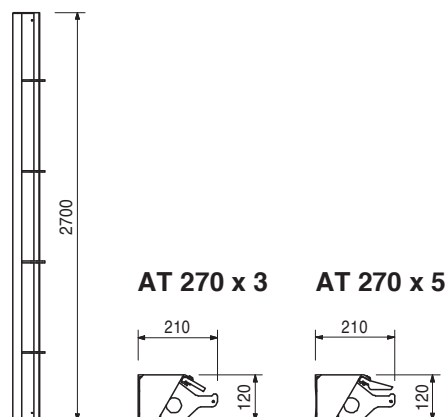
Montante fermagetto TRIO AT 270 x 3

Montante fermagetto TRIO AT 270 x 5

Componente laterale della testata fermagetto TRIO.

Avvertenza:

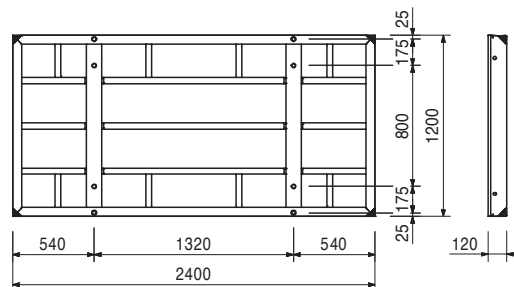
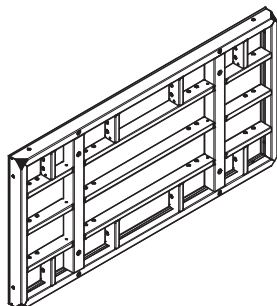
Copriferro: circa 3 o 5 cm.



022514	163,000
--------	---------

Elemento TR 120 x 240

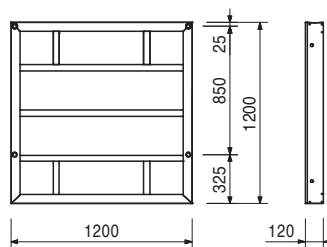
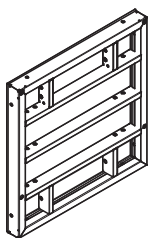
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
022600	76,100

Elemento TR 120 x 120

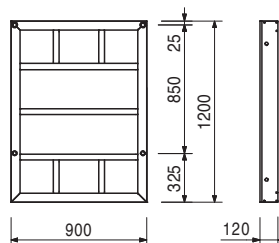
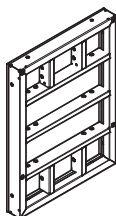
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022610	58,200
--------	--------

Elemento TR 120 x 90

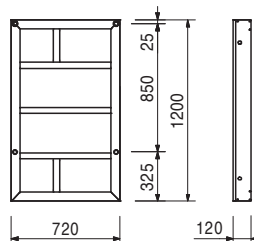
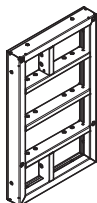
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022620	48,600
--------	--------

Elemento TR 120 x 72

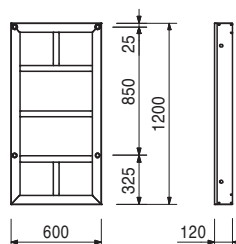
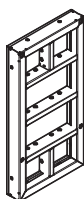
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022640	43,400
--------	--------

Elemento TR 120 x 60

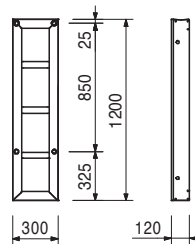
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
022650	28,400

Elemento TR 120 x 30

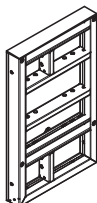
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



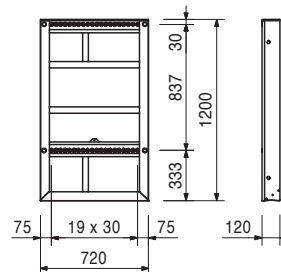
022630	56,300
--------	--------

Elemento Jolly TRM 120 x 72

Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli acuti e ottusi, riprese di getto, ecc.



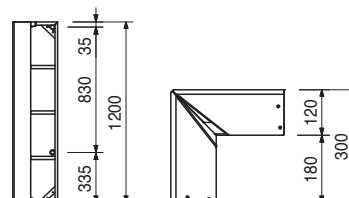
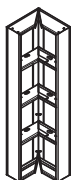
Completo di
44 pz. 030300 Tappo Ø 20/24 mm



022660	33,200
--------	--------

Elemento d'angolo TE 120-2

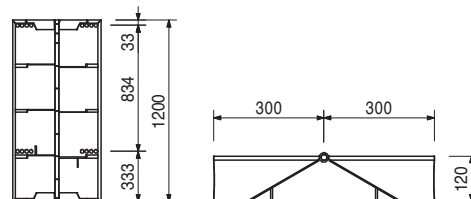
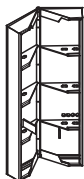
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni di 90°.



023300	43,600
--------	--------

Angolo con cerniera TGE 120

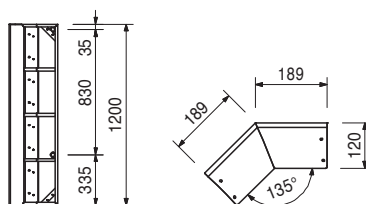
Elemento in acciaio con rivestimento in lamiera. Per il lato interno ed esterno di angoli acuti e ottusi a partire da 75°.



Art. n°	Peso kg
103284	26,900

Angolo interno TEI 120/ 135°

Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni da 135°.

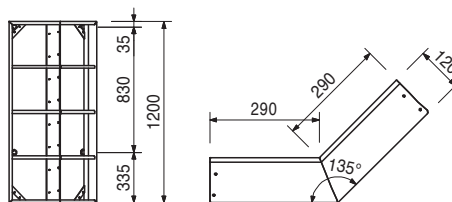


103330	34,900
--------	--------

Angolo esterno TEA 120/135°

Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.

Per angoli esterni da 135°.



023282	7,610
023292	8,090
023990	4,680

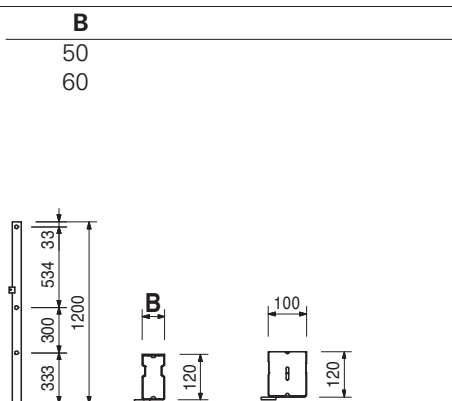
Montanti di compensazione WDA 120

Montanti di compensazione WDA-2 120 x 5

Montanti di compensazione WDA-2 120 x 6

Montanti di compensazione WDA 120 x 10, Alu

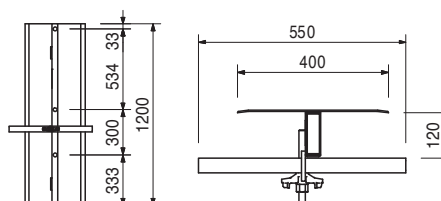
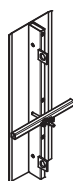
Per l'adattamento della cassaforma ai diversi spessori delle pareti.



023270	24,500
--------	--------

Lamiera di compensazione LA 120 x 36

Per compensazioni da 6 a 36 cm.



Art. n°	Peso kg
105524	72,600

Elemento di disarmo TRIO TSE 120

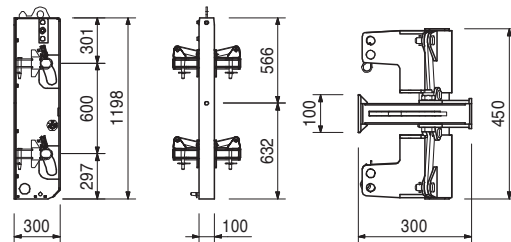
Per sollevare unità complete di cassaforma interna di vani.

Completo di

5 pz. 105400 Perno Ø 20 x 140, zinc.
5 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

Avvertenza per la sicurezza

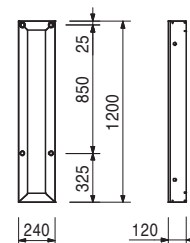
Punto d'attacco per il sollevamento: portata massima 2,0 t.



023030	23,100
--------	--------

Elemento testata fermagetto TR 120 x 24

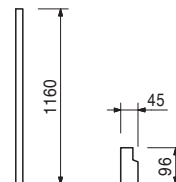
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



023450	2,060
--------	-------

Montante di supporto TPA 120

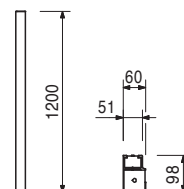
Per compensazioni con pannello di rivestimento da 21 mm.



101823	3,600
--------	-------

Montante di supporto TPP 120, Alu

Per compensazioni con pannello di rivestimento da 21 mm.



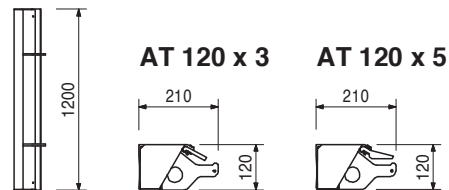
Art. n°	Peso kg
023067	7,780
105978	8,580

Montante fermagetto TRIO AT
Montante fermagetto TRIO AT 120 x 3
Montante fermagetto TRIO AT 120 x 5

Componente laterale delle testate fermagetto TRIO

Avvertenza:

Copriferro: circa 3 o 5 cm.



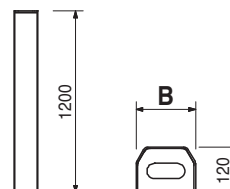
023068	11,800
023069	13,500
023071	16,300
023072	18,500

Chiusura fermagetto TRIO MT
Chiusura fermagetto TRIO MT 120 x 20
Chiusura fermagetto TRIO MT 120 x 24/25
Chiusura fermagetto TRIO MT 120 x 30
Chiusura fermagetto TRIO MT 120 x 35/36

Componente centrale della testata fermagetto TRIO senza alloggiamento per giunto di dilatazione o tenuta.

B

118
 158
 218
 268



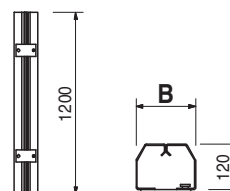
023081	12,800
023080	14,700
023078	16,800
023079	18,600

Chiusura fermagetto TRIO MTF
Chiusura fermagetto TRIO MTF 120 x 20
Chiusura fermagetto TRIO MTF 120 x 24/25
Chiusura fermagetto TRIO MTF 120 x 30
Chiusura fermagetto TRIO MTF 120 x 35/36

Componente centrale della testata fermagetto TRIO con alloggiamento per giunto di dilatazione o tenuta.

B

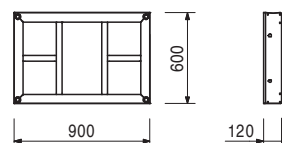
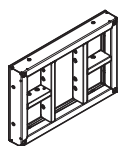
118
 158
 218
 268



022790	34,500
--------	--------

Elemento TR 60 x 90

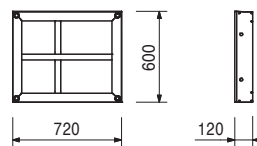
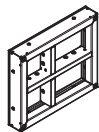
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
022800	28,900

Elemento TR 60 x 72

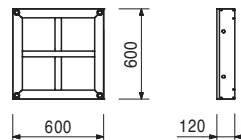
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022810	25,700
--------	--------

Elemento TR 60 x 60

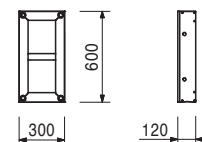
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022820	15,600
--------	--------

Elemento TR 60 x 30

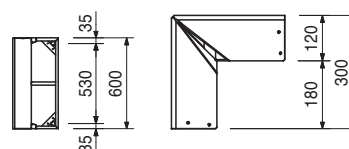
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm.



022840	18,000
--------	--------

Angolo TE 60-2

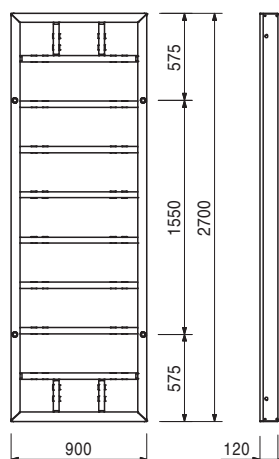
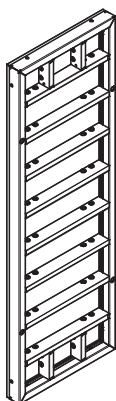
Elemento in acciaio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni da 90°.



Art. n°	Peso kg
023850	70,200

Elemento TRA 270 x 90

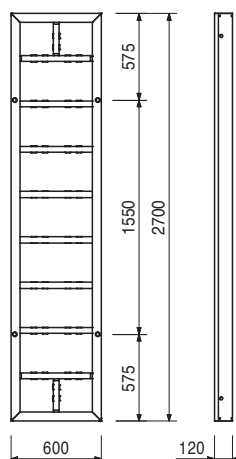
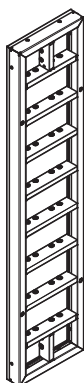
Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm.



023870	49,300
--------	--------

Elemento TRA 270 x 60

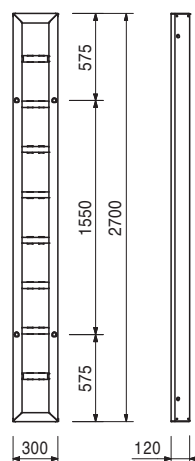
Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm.



023880	31,400
--------	--------

Elemento TRA 270 x 30

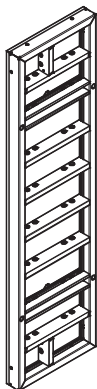
Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm.



Art. n°	Peso kg
023860	60,800

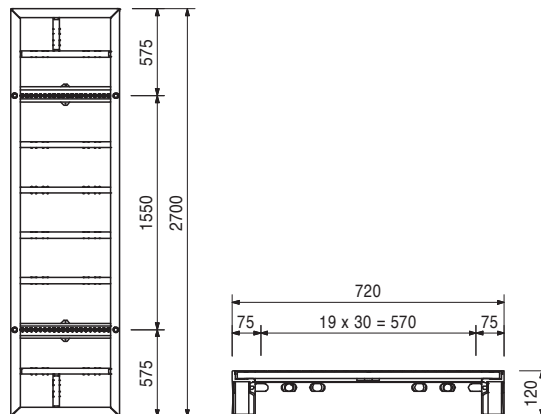
Elemento Jolly TAM 270 x 72

Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli acuti ed ottusi, riprese di getto, ecc.



Completo di

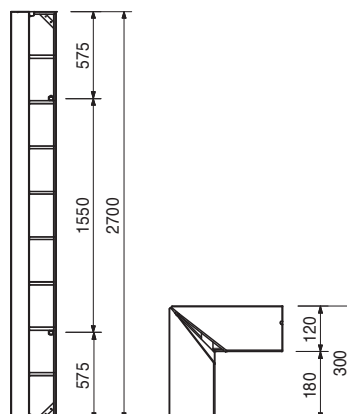
44 pz. 030300 Tappo Ø 20/24 mm



023891	42,100
--------	--------

Angolo TAE 270-2

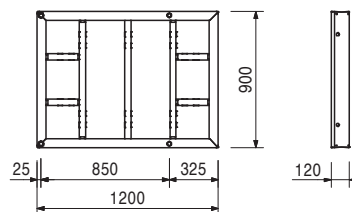
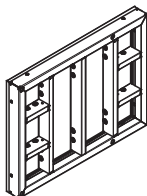
Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni da 90°.

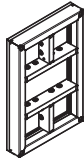
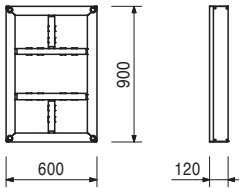

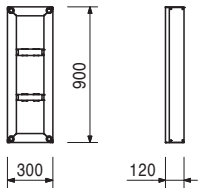
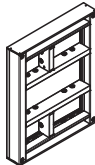
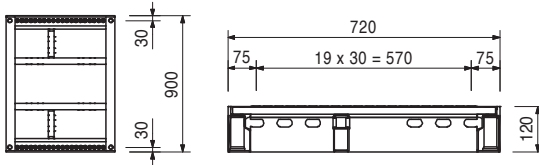


023900	33,600
--------	--------

Elemento TRA 90 x 120

Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm.

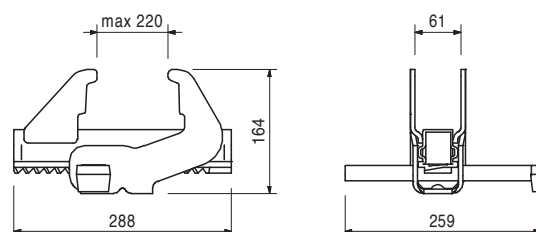
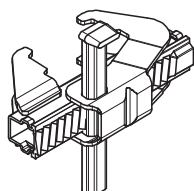


Art. n°	Peso kg		
023950	18,000	Elemento TRA 90 x 60 Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm.	 
023960	10,700	Elemento TRA 90 x 30 Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm.	 
023980	23,600	Elemento jolly TAM 90 x 72 Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli acuti e ottusi, riprese di getto, ecc.	Completo di 44 pz. 030300 Tappo Ø 20/24 mm
023971	15,200	Angolo TAE 90-2 Elemento in alluminio con pannello di rivestimento 18 mm. Per angoli interni da 90°.	 
054305	374,000	Elementi TRIO Struktur TS/4 330	
054315	183,000	Elemento TRIO Struktur TS/4 330 x 240	
054325	131,000	Elemento TRIO Struktur TS/4 330 x 120	
054335	112,000	Elemento TRIO Struktur TS/4 330 x 90	
054355	101,000	Elemento TRIO Struktur TS/4 330 x 60	
054365	71,100	Elemento TRIO Struktur TS/4 330 x 30	
054345	128,000	Elemento TRIO Struktur TSM/4 330 x 72	
054375	80,200	Angolo TRIO Struktur TSE/4 330	
054395	10,800	Montante di compensazione WDAS/4 330 x 5, Alu	
054405	11,700	Montante di compensazione WDAS/4 330 x 6, Alu	
		Elemento con pannello di supporto 21 mm.	

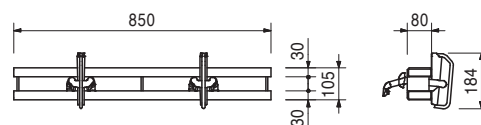
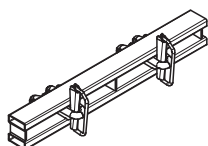
Art. n°	Peso kg	
		Elementi TRIO Struktur TS 270
022571	310,000	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 240
022511	152,000	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 120
022521	108,000	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 90
022531	91,600	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 72
022551	82,700	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 60
022561	58,100	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 30
022541	98,900	Elemento TRIO Struktur TS 270 x 72
022581	65,400	Angolo TRIO Struktur TSE 270
023201	88,700	Angolo con cerniera TRIO Struktur TSGE 270
023181	8,850	Montante di compensazione WDAS 270 x 5, Alu
023191	9,560	Montante di compensazione WDAS 270 x 6, Alu
		Elemento con pannello di supporto 21 mm.

		Elementi TRIO Struktur TS 120
022601	72,000	Elemento TRIO Struktur TS 120 x 120
022611	55,000	Elemento TRIO Struktur TS 120 x 90
022621	46,000	Elemento TRIO Struktur TS 120 x 72
022641	41,300	Elemento TRIO Struktur TS 120 x 60
022651	27,200	Elemento TRIO Struktur TS 120 x 30
022631	54,000	Elemento TRIO Struktur TSM 120 x 72
022661	30,900	Angolo TRIO Struktur TSE 120
023301	41,300	Angolo con cerniera TRIO Struktur TSGE 120
023281	3,970	Montante di compensazione WDAS 120 x 5, Alu
023291	4,320	Montante di compensazione WDAS 120 x 6, Alu
		Elemento con pannello di supporto 21 mm.

023500	4,350	Morsa BFD, zinc. Per la congiunzione di tutti gli elementi MAXIMO, TRIO e RUNDFLEX. Compensazioni fino a 10 cm.	Dati tecnici Forza di trazione ammissibile 20,0 kN.
--------	-------	---	---



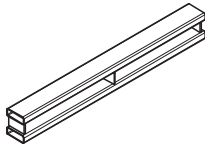
023550	12,300	Allineatore TAR 85 Per la compensazione delle distanze residue, sovrapposizioni di elementi a telaio, testate ferma-getto e impieghi speciali di TRIO e MAXIMO. Con elementi di fissaggio integrati.	Dati tecnici Momento flettente ammissibile 4,4 kNm.
--------	--------	--	---



Art. n°	Peso kg
023551	8,520

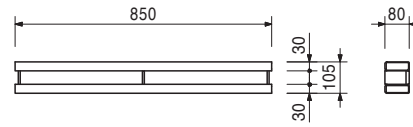
Allineatore 85

Equivale all'allineatore TAR 85 senza elementi di fissaggio.



Dati tecnici

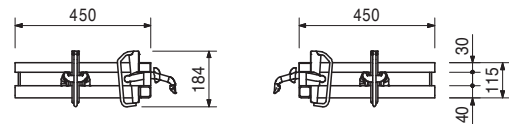
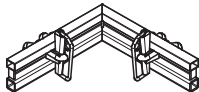
Momento flettente ammissibile 4,4 kNm.



023560	8,930
--------	-------

Allineatore angolare TVR 45/45

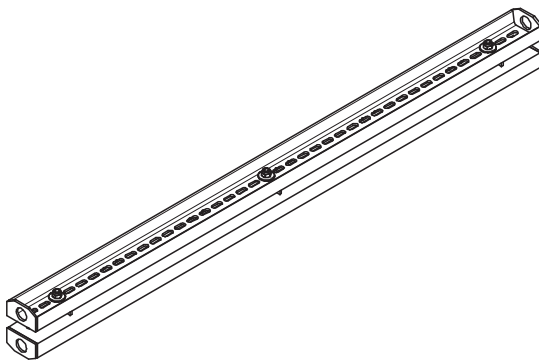
Per la connessione degli angoli interni senza l'impiego degli angoli TE, in modo particolare in caso di lesene.



023920	78,400
--------	--------

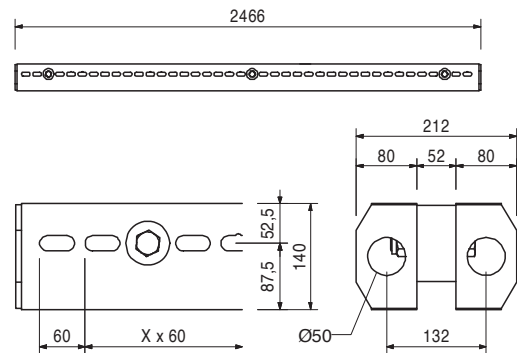
Corrente universale 245

Per l'ancoraggio degli angoli acuti ed ottusi nelle pareti di notevole spessore e per impieghi speciali.



Completo di

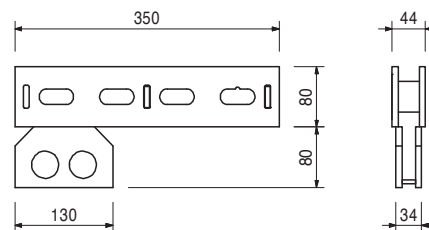
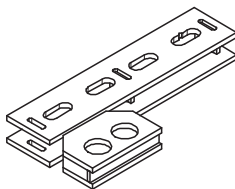
- 6 pz. 024180 Rondella cava 20, zinc.
- 3 pz. 104178 Distanziale HFT
- 3 pz. 024910 Vite ISO 4014 M20 x 100-8.8, zinc.
- 3 pz. 781053 Dado ISO 7042 M20-8, zinc.



023930	4,100
--------	-------

Giunzione corrente universale

Da utilizzare con il corrente universale 245.



024240	0,805
022030	2,170

Componenti complementari:

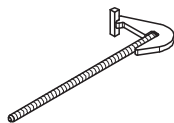
Cuneo KZ, zinc.

Cilindro di serraggio, zinc.

Art. n°	Peso kg
023640	1,140

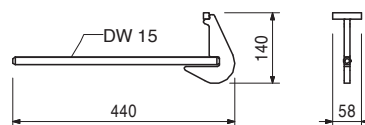
Tenditore TS, zinc.

Per trasferire le forze originatesi dai fermagetti agli elementi MAXIMO e TRIO. Filettatura DW 15.



Dati tecnici

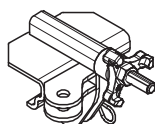
Forza di trazione ammissibile 20,0 kN.



023660	3,310
--------	-------

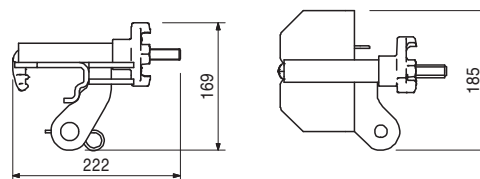
Attacco puntello TRIO, zinc.

Per il collegamento dei puntelli di stabilizzazione e bracci di regolazione agli elementi MAXIMO e TRIO. Si fissa ai traversi orizzontale e verticale.



Completo di

1 pz. 027170 Perno Ø 16 x 42, zinc.
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.



023820	0,375
--------	-------

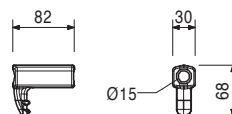
Attacco tirante DW 15, zinc.

Per il fissaggio dei componenti complementari agli elementi MAXIMO e TRIO. Filettatura DW 15.



Dati tecnici

Forza di trazione ammissibile 20,0 kN.



023650	0,769
--------	-------

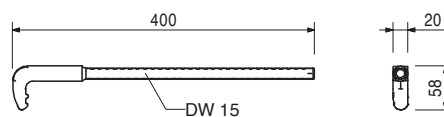
Tirante a gancio DW 15 l = 400, zinc.

Per il fissaggio degli accessori agli elementi MAXIMO e TRIO. Filettatura DW 15.



Dati tecnici

Forza di trazione ammissibile 20,0 kN.



030300	0,003
--------	-------

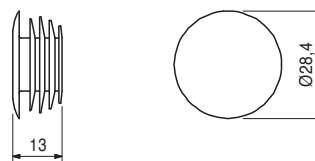
Tappo Ø 20/24 mm

Per chiudere i fori dei tiranti che non sono utilizzati con Ø 20/24mm.



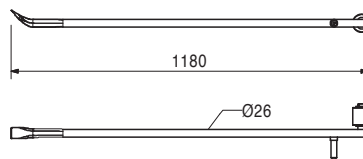
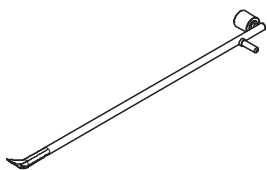
Avvertenza:

Confezione da 250 pezzi.



Art. n°	Peso kg
112588	5,520

Leva di disarmo TRIO



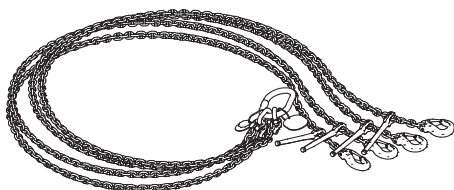
117321	31,000
--------	--------

Braca di sollevamento combi MX

Per la movimentazione di cataste di elementi MAXIMO e TRIO. Utilizzabile anche con il gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t e con il montante accatastatore MAXIMO.

Avvertenza per la sicurezza

Attenersi alle istruzioni d'uso!



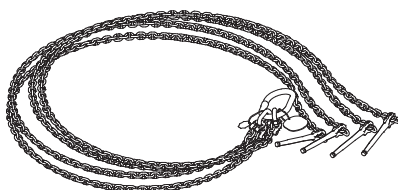
117322	25,000
--------	--------

Braca di sollevamento MX

Per la movimentazione di cataste di elementi MAXIMO e TRIO.

Avvertenza per la sicurezza

Attenersi alle istruzioni d'uso!



115168	7,740
--------	-------

Gancio di sollevamento MAXIMO 1,5 t

Per il sollevamento di elementi MAXIMO e TRIO.

Avvertenza per la sicurezza

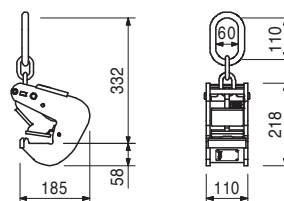
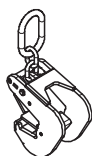
Utilizzare 2 ganci per ciascuna unità di cassaforma da sollevare.

Attenersi alle istruzioni d'uso.

Portata:

elementi in acciaio 1,5 t

elementi in alluminio 750 kg.



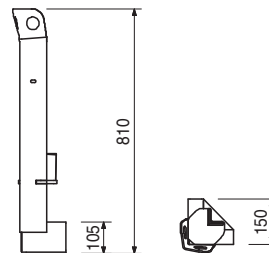
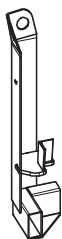
Art. n°	Peso kg
115058	7,490

Montante accatastatore MAXIMO, zinc.

Per accatastare e movimentare 2-5 elementi MAXIMO o TRIO di qualsiasi dimensione. Consente il sollevamento con gru e con carrello trans-pallet. utilizzare n. 4 pz. per catasta.

Avvertenza per la sicurezza

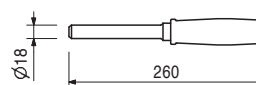
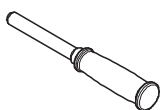
Attenersi alle istruzioni d'uso.
Portata: 500 kg per montante, 2 t per catasta.



023440	0,312
--------	-------

Perno di movimentazione TRIO

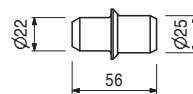
Per una facile movimentazione degli elementi TRIO.



750303	0,022
--------	-------

Insero accatastatore TRIO DW 20

Impedisce agli elementi a telaio accatastati di scivolare e protegge il pannello di rivestimento da eventuali danni.



023670	12,800
023680	17,000

Mensole di servizio TRG

Mensola di servizio TRG 80

Mensola di servizio TRG 120

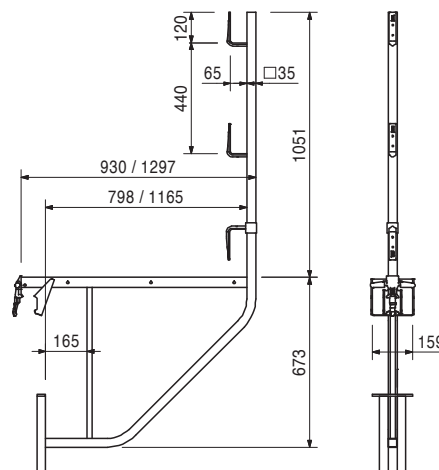
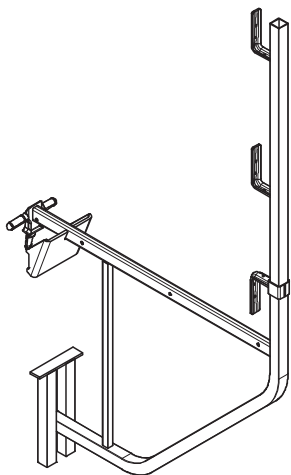
Per il montaggio delle passerelle di servizio e di protezione per MAXIMO e TRIO. Si aggancia ai traversi orizzontali e verticali dell'elemento a telaio.

Avvertenza:

Si assicura automaticamente quando viene agganciata.

Dati tecnici

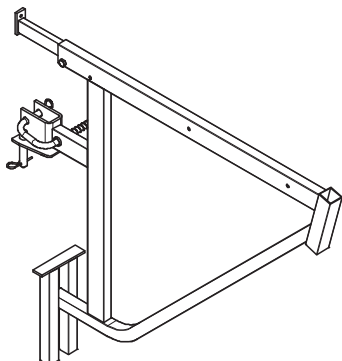
Carico ammissibile 150 kg/m²
con un interasse max. fra le mensole di 1,35 m.



Art. n°	Peso kg
023590	13,000

Mensola di servizio TRG 100/112

Per il montaggio delle passerelle di servizio e di protezione per MAXIMO e TRIO. Si aggancia ai profili orizzontali e verticali dell'elemento a telaio. Agganciandola al traverso superiore, il piano di calpestio della passerella può sporgere fino a sovrapporsi al pannello di rivestimento.

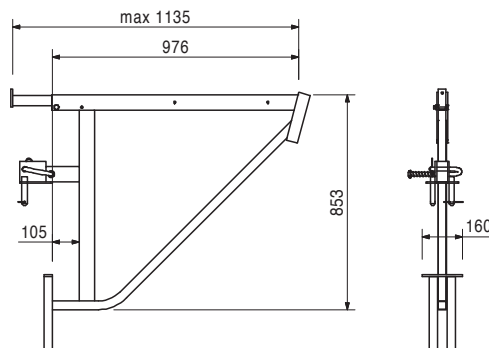


Completa di

1 pz. 027170 Perno Ø 16 x 42, zinc.
1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

Dati tecnici

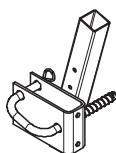
Carico ammissibile 150 kg/m² con un interasse max. fra le mensole di 1,35 m.



101592	2,820
--------	-------

Attacco montante parapetto TRIO

Per il montaggio dei parapetti su elementi TRIO.

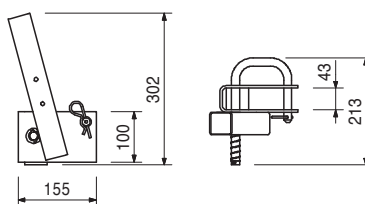


Completo di

1 pz. 018060 Inserto a molla 4/1, zinc.

Dati tecnici

Interasse massimo 1,35 m.



116292	4,730
--------	-------

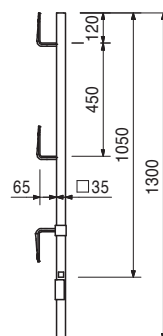
Componenti complementari:

Montante parapetto HSGP-2

116292	4,730
--------	-------

Montante parapetto HSGP-2

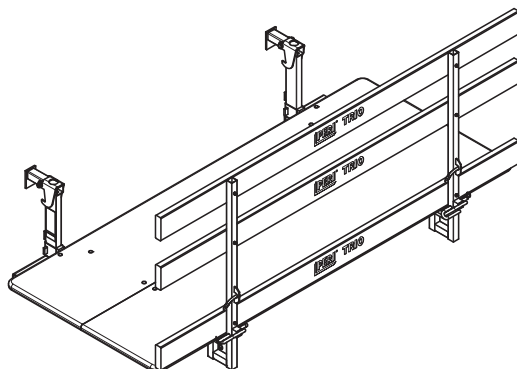
Per realizzare le protezioni anticaduta in abbinamento a diversi sistemi PERI.



Art. n°	Peso kg
022950	129,000

Piattaforma di servizio TRIO 120 x 270

Piattaforma di servizio e di protezione per MAXIMO e TRIO. Viene agganciata all'elemento a telaio dall'alto ed è munita di dispositivo autobloccante.



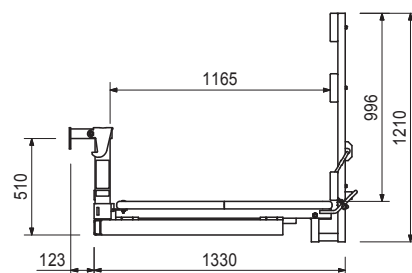
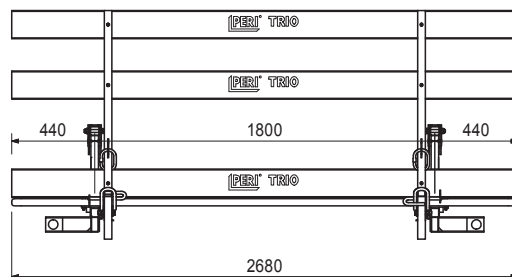
Avvertenza:

Movimentare sempre con imbracature di sollevamento a 4 funi.

I punti di presa delle brache sono contrassegnati in giallo.

Dati tecnici

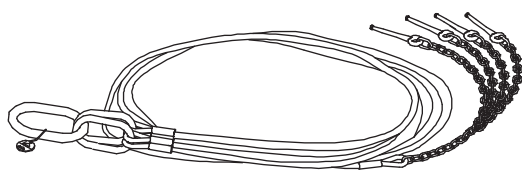
Carico ammissibile 150 kg/m².



044770	15,600
--------	--------

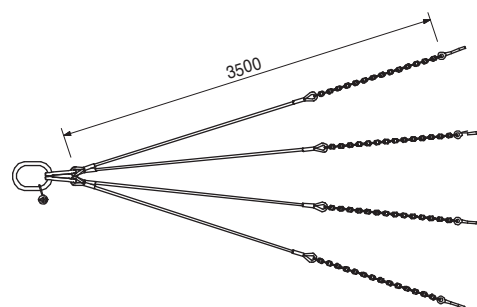
Braca multipla di sollevamento-3 TRIO

Per la movimentazione di cataste di elementi MAXIMO e TRIO.



Avvertenza per la sicurezza

Attenersi alle istruzioni d'uso!



023690	7,050
--------	-------

Gancio di sollevamento TRIO 1,5 t

Per il sollevamento di elementi MAXIMO e TRIO.



Avvertenza per la sicurezza

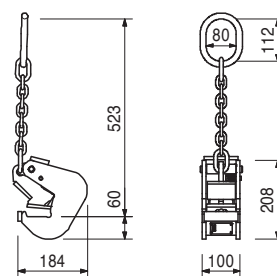
Utilizzare due ganci per ciascuna unità di cassaforma da sollevare.

Attenersi alle istruzioni d'uso.

Portata:

elementi in acciaio 1,5 t

elementi in alluminio 750 kg



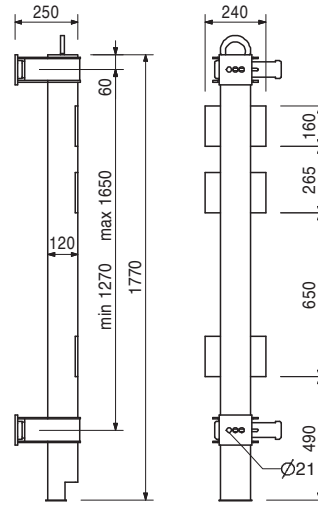
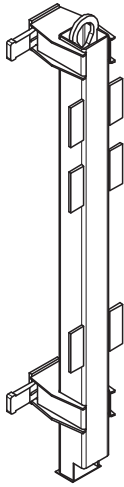
Art. n°	Peso kg
027680	49,600

Montante SB -1,2 - MX/TR/D

Per il montaggio della puntellazione di contrasto SB-1,2 su elementi MAXIMO, TRIO e DOMINO.

Avvertenza per la sicurezza

Portata dell'anello per il sollevamento 1,0 t con angolo di inclinazione delle funi della braca $\leq 15^\circ$.



027690	0,368
027590	2,400
113255	0,414
114107	1,250

Componenti complementari:

Perno Ø 19 x 165, zinc.

Staffa gancio SB -1, 2

Perno SB-MAXIMO, zinc.

Boccola SB-MAXIMO, zinc.

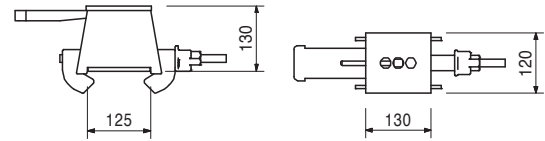
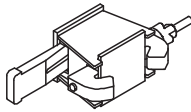
025740	9,140
--------	-------

Attacco SB-A, B, C - MX/TR/D

Per la connessione degli elementi MAXIMO, TRIO e DOMINO ai contrafforti SB-A0, A, B, C.

Avvertenza:

1 pezzo per punto d'ancoraggio.



027690	0,368
113255	0,414
114107	1,250

Componenti complementari:

Perno Ø 19 x 165, zinc.

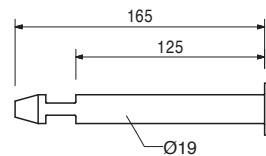
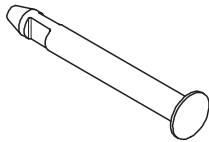
Perno SB-MAXIMO, zinc.

Boccola SB-MAXIMO, zinc.

027690	0,368
--------	-------

Perno Ø 19 x 165, zinc.

Per casseforme a telaio di spessore 12 cm.



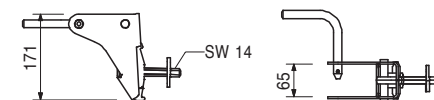
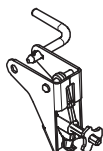
023010	2,330
--------	-------

Tenditore per nastro forato TRIO TLS

Per ancorare le casseforme delle fondazioni in abbinamento al nastro forato.

Avvertenza:

Chiave SW 14



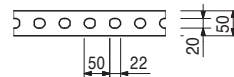
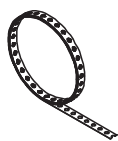
Art. n°	Peso kg
023020	0,676

Nastro forato, rotolo da 25 m

Da utilizzare con il tenditore per nastro forato TRIO, DOMINO e HANDSET.

Dati tecnici

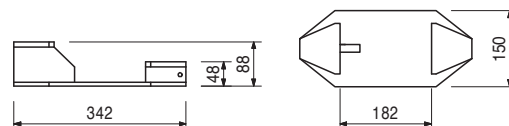
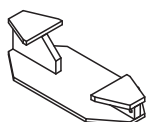
Forza di trazione ammissibile 12,9 kN.



023800	4,840
--------	-------

Piastra per fondazioni TRIO

Per la congiunzione di elementi TRIO assemblati a "pala di mulino" con un profilo perimetrale di spessore 6 cm.



023630	2,080
--------	-------

Attacco tirante AH 2, zinc.

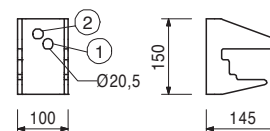
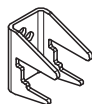
Per il posizionamento dell'ancoraggio all'esterno degli elementi a telaio, soprattutto per fondazioni e sovrapposizioni di elementi.

Dati tecnici

Forza di trazione ammissibile:

Foro 1 = 15 kN

Foro 2 = 30 kN





PERI

01 Germania

PERI GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse
89264 Weissenhorn
info@peri.com
www.peri.com

02 Francia

PERI S.A.S.
77109 Meaux Cedex
peri.sas@peri.fr
www.peri.fr

03 Svizzera

PERI AG
8472 Ohringen
info@peri.ch
www.peri.ch

04 Spagna

PERI S.A.U.
28110 Algete - Madrid
info@peri.es
www.peri.es

05 Belgio/Lussemburgo

N.V. PERI S.A.
1840 Londerzeel
info@peri.be
www.peri.be

06 Olanda

PERI Holding B.V.
5480 AH-Schijndel
info@peri.nl
www.peri.nl

07 USA

PERI Formwork Systems, Inc.
Elkridge, MD 21075
info@peri-usa.com
www.peri-usa.com

08 Indonesia

PT Beton Perkasa Wijaksana
Jakarta 10210
bpw@betonperkasa.com
www.peri.com

09 Italia

PERI S.p.A.
20060 Basiano
info@peri.it
www.peri.it

10 Giappone

PERI Japan K.K.
Tokyo 103-0015
info@perijapan.jp
www.perijapan.jp

11 Gran Bretagna/Irlanda

PERI Ltd.
Rugby, CV23 0AN
info@peri.ltd.uk
www.peri.ltd.uk

12 Turchia

PERI Kalip ve Iskeleleri Sanayi
ve Ticaret Ltd.
Esenyurt / İstanbul 34510
info@peri.com.tr
www.peri.com.tr

13 Ungheria

PERI Kft.
1181 Budapest
info@peri.hu
www.peri.hu

14 Malesia

PERI Formwork Malaysia Sdn. Bhd.
43300 Seri Kembangan,
Selangor Darul Ehsan
info@perimalaysia.com
www.perimalaysia.com

15 Singapore

PERI ASIA Pte. Ltd
Singapore 387355
pha@periasia.com
www.periasia.com

16 Austria

PERI Ges.mbh
3134 Nußdorf ob der Traisen
office@peri.at
www.peri.at

17 Repubblica Ceca

PERI spol. s r.o.
252 42 Jesenice u Prahy
info@peri.cz
www.peri.cz

18 Danimarca

PERI Danmark A/S
2670 Greve
peri@peri.dk
www.peri.dk

19 Finlandia

PERI Suomi Ltd. Oy
05460 Hyvinkää
info@perisuomi.fi
www.perisuomi.fi

20 Norvegia

PERI Norge AS
3036 Drammen
info@peri.no
www.peri.no

21 Polonia

PERI Polska Sp. z o.o.
05-860 Płochocin
info@peri.com.pl
www.peri.com.pl

22 Svezia

PERIform Sverige AB
30262 Halmstad
peri@peri.se
www.periform.se

23 Corea

PERI (Korea) Ltd.
Seoul 135-936
info@perikorea.com
www.perikorea.com

24 Portogallo

Pericofragens Lda.
2790-326 Queijas
info@peri.pt
www.peri.pt

25 Argentina

PERI S.A.
B1625GPA Escobar - Bs. As.
info@peri.com.ar
www.peri.com.ar

26 Brasile

PERI Formas e
Escoramentos Ltda.
Vargem Grande Paulista - SP
info@peribrasil.com.br
www.peribrasil.com.br

27 Cile

PERI Chile Ltda.
Colina, Santiago de Chile
perichile@peri.cl
www.peri.cl

28 Romania

PERI România SRL
077015 Balotesti
info@peri.ro
www.peri.ro

29 Slovenia

PERI Agency
2000 Maribor
peri.slo@triera.net
www.peri.com

30 Slovacchia

PERI spol. s. r.o.
903 01 Senec
info@peri.sk
www.peri.sk

31 Australia

PERI Australia Pty. Ltd.
Glendenning NSW 2761
info@periaus.com.au
www.periaus.com.au

32 Estonia

PERI AS
76406 Saku vald
Harjumaa
peri@peri.ee
www.peri.ee

33 Grecia

PERI Hellas Solely Owned Ltd.
194 00 Koropi
info@perihellas.gr
www.perihellas.gr

34 Lettonia

PERI SIA
2118 Salaspils novads, Rigas rajons
info@peri-latvija.lv
www.peri-latvija.lv

35 Emirati Arabi Uniti

PERI (L.L.C.)
Dubai U.A.E.
perillc@perime.com
www.perime.com

36 Canada

PERI Formwork Systems, Inc.
Bolton, ON - L7E 1K1
info@peri.ca
www.peri.ca



37 Libano
PERI Representative Office
90416 – Jdeideh
lebanon@peri.de
www.peri.com

38 Lituania
PERI UAB
02300 Vilnius
info@peri.lt
www.peri.lt

39 Marocco
PERI S.A.U.
Tanger
peri25@menara.ma
www.peri.com

40 Israele
PERI Formwork
Engineering Ltd.
Rosh Ha'ayin, 48104
info@peri.co.il
www.peri.co.il

41 Bulgaria
PERI Bulgaria EOOD
1839 Sofia
peri.bulgaria@peri.bg
www.peri.bg

42 Islanda
Armar ehf.
220 Hafnarfjörður
armar@armar.is
www.armar.is

43 Kazakistan
TOO PERI Kazakhstan
050000 Almaty
peri@peri.kz
www.peri.kz

44 Russia
OOO PERI
142407, Noginsk District
moscow@peri.ru
www.peri.ru

45 Sudafrica
PERI (Pty) Ltd
7600 Stellenbosch
info@peri.co.za
www.peri.co.za

46 Ucraina
PERI Ukraina
07400 Brovary
peri@peri.ua
www.peri.ua

47 Egitto
PERI Branch Office
11341 Nasr City /Cairo
info@peri.com.eg
www.peri.com.eg

48 Serbia
PERI – Oplate d.o.o.
22310 Šimanovci
office@peri.rs
www.peri.rs

49 Messico
PERI Cimbras y Andamios,
S.A. de C.V.
Estado de México, Huehuetoca
info@peri.com.mx
www.peri.com.mx

50 Azerbaijan
PERI Representative Office
Baku
peribaku@peri.com.tr
www.peri.com.tr

51 Turkmenistan
PERI Kalıp ve İskeleleri
Aşgabat
ahmet.kadioglu@peri.com.tr
www.peri.com.tr

52 Bielorussia
IOOO PERI Belarus
220100 Minsk
info@peri.by
www.peri.by

53 Croazia
PERI oplate i skele d.o.o.
10 250 Lučko-Zagreb
info@peri.com.hr
www.peri.com.hr

54 India
PERI (India) Pvt Ltd
Mumbai – 400064
info@peri.in
www.peri.in

55 Giordania
PERI GmbH - Jordan
11947 Amman
jordan@peri.com
www.peri.com

56 Kuwait
PERI Kuwait Company WLL
13011 Kuwait
kuwait@peri.com
www.peri.com

57 Arabia Saudita
PERI Saudi Arabia Com. Ltd.
21463 Jeddah
info@peri.com.sa
www.peri.com.sa

58 Qatar
PERI Qatar LLC
P.O.Box: 31295 - Doha
info@periqatar.com
www.periqatar.com

59 Algeria
SarI PERI
Kouba 16092, Alger
info@peri.com
www.peri.com

60 Albania
PERI formwork and
scaffolding Sh.p.k.
Tirane
erti.hasanaj@peri.com.tr
www.peri.com.tr

61 Perù
PERI Peruana S.A.C.
Villa El Salvador, Lima
contacto@peri.com.pe
www.peri.com.pe

62 Panama
PERI Panama Inc.
0832-00155 Panama City
info@peri.com.pa
www.peri.com.pa

63 Angola
Pericofragens, Lda.
Luanda
renato.portugal@peri.pt
www.peri.pt

64 Nigeria
Heights Access Nigeria Ltd.
Victoria Island, Lagos
info@heightsaccessng.com
www.heightsaccessng.com

65 Oman
PERI (L.L.C.)
Muscat
perimct@perime.com
www.perime.com

66 Colombia
PERI S.A.S. Colombia
Chapinero Alto, Bogotá
peri.colombia@peri.com.co
www.peri.com.co

Il sistema ottimale per ogni progetto ed esigenza



Casseforme per pareti



Casseforme per pilastri



Casseforme per solai



Sistemi di ripresa



Casseforme per gallerie



Casseforme per ponti



Impalcature di sostegno



Impalcature di servizio



Ponteggi di facciata



Ponteggi per l'industriale



Scale a torre



Coperture temporanee



Accessori indipendenti dai sistemi



Servizi



PERI S.p.A.
Casseforme Impalcature Ingegneria
via Pascoli, 4
20060 Basiano (MI)
Tel. +39 02.950 78-1
Fax +39 02.95 76 19-14
info@peri.it
www.peri.it