

60+
SINCE 1961

CASSEFORME



ITALIANO

PILOSIO
PONTEGGI E CASSEFORME

 Made in Italy

INDICE

Casseforme verticali

Minimag	pag	7
P300	pag	17
Magnum 2.0	pag	27
Svelt	pag	35
Maximix	pag	41
Travi di puntellazione	pag	47
Sistemi rampanti	pag	49
Piattaforma per vani interni	pag	55
Applicazioni speciali	pag	57

Casseforme orizzontali

Linear	pag	63
Slabform	pag	67
Tavolo ST50	pag	73

Strutture di sostegno

Tavolo Simplex HD	pag	77
Strutture di sostegno MP	pag	81
Torri MP HD ad alta portata	pag	83
Puntelli in acciaio	pag	85
Puntelli Slabprop in alluminio	pag	87

Blindaggi

Box Sicuro	pag	91
------------	-----	----



CASSEFORME VERTICALI

Minimag	pag	7
P300	pag	17
Magnum 2.0	pag	27
Svelt	pag	35
Maximix	pag	41
Travi di puntellazione	pag	47
Sistemi rampanti	pag	49
Piattaforma per vani interni	pag	55
Applicazioni speciali	pag	57



CASSEFORME MINIMAG PER GETTI VERTICALI

Casseforme modulari leggere in acciaio, veloci da montare, si movimentano anche manualmente e sono molto versatili nelle applicazioni. Particolarmente indicate per cantieri in cui non si dispone di mezzi di sollevamento adeguati e per imprese medio-piccole che operano nei settori residenziale, industriale e stradale. Ideali per lavori in cui è necessaria produttività e maneggevolezza.

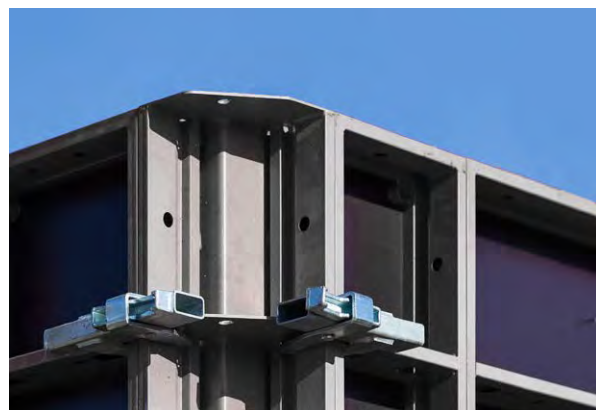
Profilo zincato a caldo da 120 mm.

La resistenza massima alla pressione del calcestruzzo fresco è di 60 kN/m² e 80 kN/m² per colonne.

Il pannello MINIMAG da 75x300 cm con pressione di getto di 60 kN/m² è in classe 7 secondo la norma DIN 18202:2019.

APPLICAZIONE

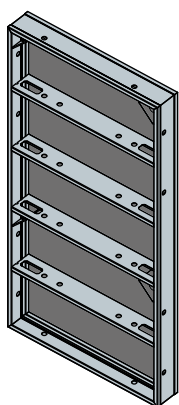
- Plinti e cordoli di fondazione
- Pilastrini
- Muri e pareti in genere
- Vani ascensore
- Vani scale
- Getti controterra



PESI PANNELLI MINIMAG

Larghezza pannelli cm	Peso (kg) - Altezza 300 cm	Peso (kg) - Altezza 150 cm
75	76.3	41
60	66.4	35.8
50	60	31.8
40	53.7	28.6
30	46.3	25
20	40.7	22
75 regolabile per pilastro	88.8	50.2



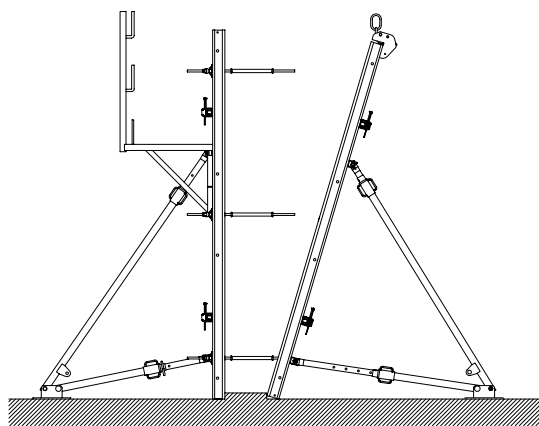
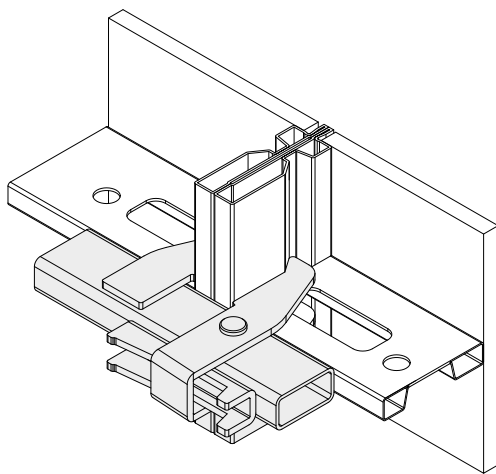


PUNTI DI FORZA

- Il peso del pannello standard è di 34 kg/m² e consente la movimentazione manuale per l'impiego anche senza l'ausilio di mezzi di sollevamento.
- Per l'assemblaggio dei pannelli Minimag sono necessari:
 - 2 soli tiranti di contrasto per getti fino a 3.0 m di altezza con pressioni di 60 kN/m². Questo consente di ridurre significativamente i tempi di armo e disarmo, di operare con facilità e sicurezza perché il personale esegue tutte le operazioni da terra senza bisogno di "arrampicarsi sul cassero" o di usare scale (la barra superiore si trova a 2,10 m di altezza).
 - 2 blocchi di collegamento per garantire il perfetto allineamento dei casseri e la rapidità d'assemblaggio.
- I pannelli di tutte le misure si possono impiegare sia verticalmente che orizzontalmente.
- Il morsetto regolabile ha la funzione di collegare compensi fino a 150 mm di spessore.
- Il sistema **MINIMAG** può essere abbinato ai pannelli **MAGNUM 2.0** (casseforme a grande superficie) utilizzando il morsetto regolabile, per una maggiore flessibilità e produttività. In cantieri industriali dove ci sono manufatti di notevole dimensione (adatti al sistema Magnum), quando ci sono anche vani o nicchie (ideali per il sistema Minimag), la possibilità di integrare le due tipologie consente di mantenere produttività molto elevate.
- I pannelli **MINIMAG** possono essere armati inclinati:
 - angolo massimo di 18° con dado DW15 con alette
 - angolo massimo di 13,5° con morsa DW15 orientabile.

1 MORSETTO DI COLLEGAMENTO

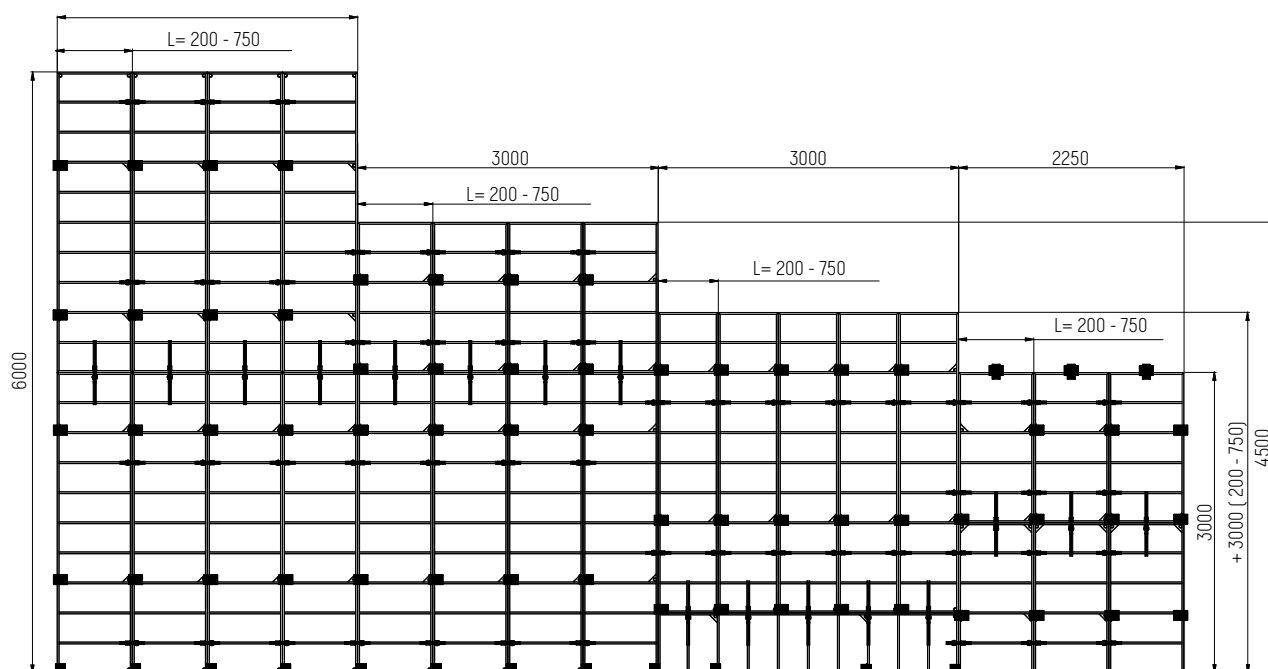
È sufficiente un colpo di martello per armare e disarmare il blocco di collegamento.



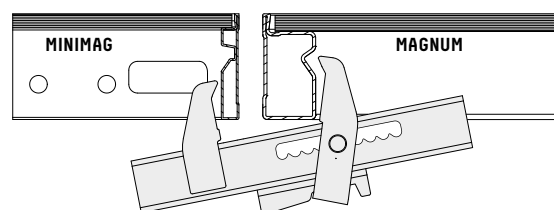
MINIMAG

Reduced reinforcement and dismantling time using only 2 contrast tie-rods

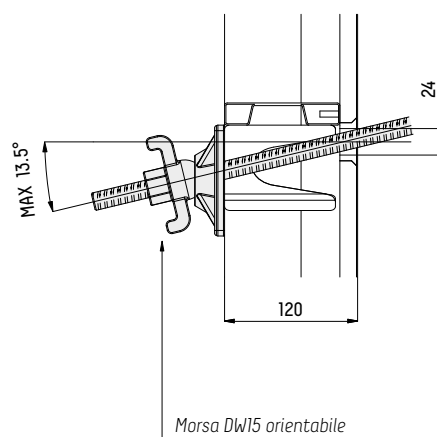
2 Schema di assemblaggio dei pannelli MINIMAG.



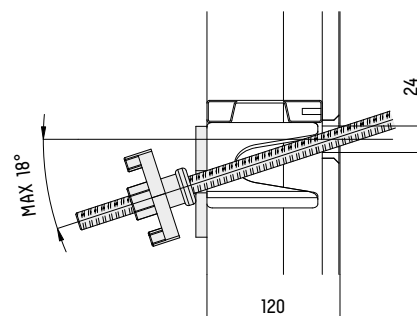
- ③ ④ Morsetto regolabile che collega aste di compenso fino a 150 mm e pannelli **MINIMAG** con **MAGNUM**.



- ⑤ Armo di muri inclinati con piastra orientabile DW 15.



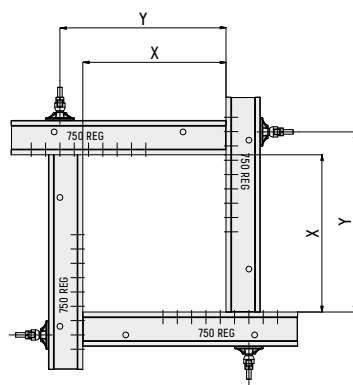
- ⑥ Armo di muri inclinati con dado DW 15 con alette.



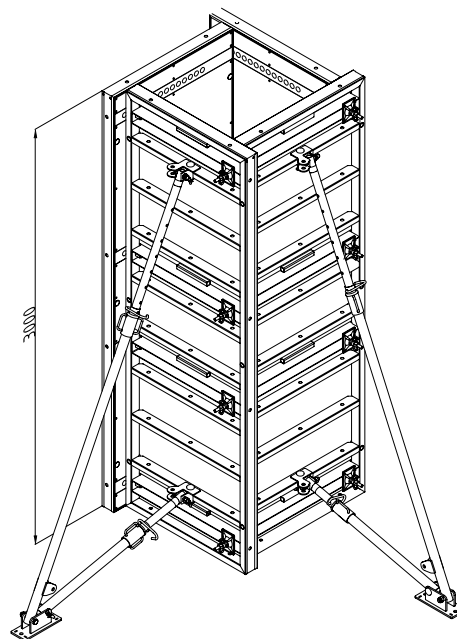
ACCESSORI

Pannelli regolabili per getto di pilastri con dimensioni da 20 a 75 e regolazione ogni 5 cm. Pressione massima di getto: 80 kN/m²

X	Y
200	280
250	330
300	380
350	430
400	480
450	530
500	580
550	630
600	680
650	730
700	780
750	830

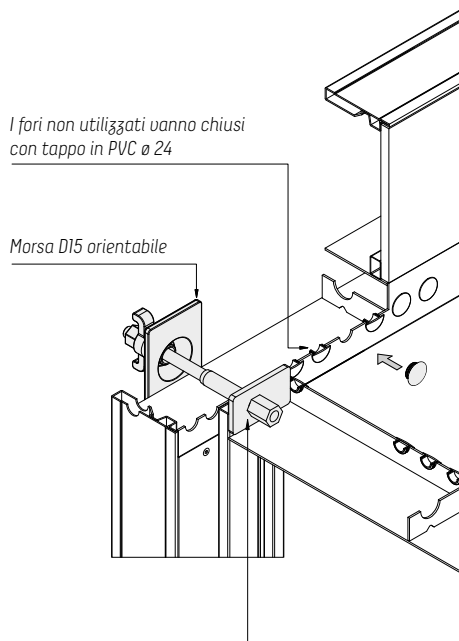


I fori di fissaggio della barra sono predisposti direttamente su una lama in acciaio, che consente velocità nella scelta della dimensione e garantisce una buona durata del prodotto.

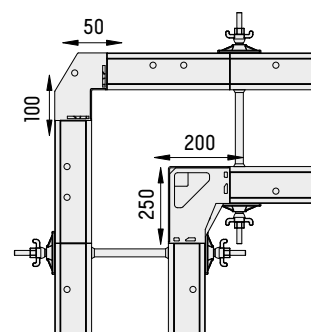


I fori non utilizzati vanno chiusi con tappo in PVC ø 24

Morsa DI15 orientabile



Tirante per pilastro



Pannelli angolari per la formazione di nodi d'angolo.

ANGOLARI DI DISARMO RAPIDO CON VITONE PER VANI ASCENSORE

Il sistema di angolari di disarmo rapido per la realizzazione di vani ascensore consente di scassare il cassero intero del vano ascensore e di sollevarlo con una gru fino alla successiva fase di getto.

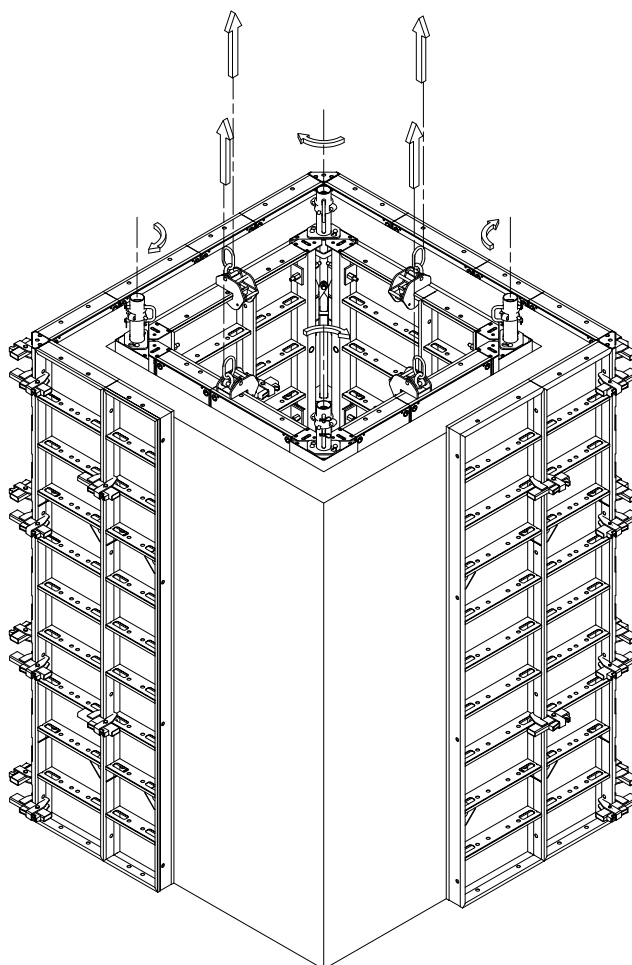
Le caratteristiche di questo sistema sono:

- gli angolari possono essere sovrapposti,
- lo scasso dell'intera cassaforma interna si effettua agendo solo sui quattro angolari,
- la cassaforma interna viene sollevata in un'unica fase,
- sul calcestruzzo finito non rimane nessuna impronta.

Gli angolari vengono collegati ai pannelli con morse o con bulloni, in entrambi i casi è garantita la pressione di getto massima consentita sui pannelli.

Gli angolari di disarmo rapido con vitone sono utilizzabili con tutti i sistemi di casseforme a telaio Pilosio (**MINIMAG, P300, MAGNUM 2.0**).

Per agire sugli angolari di disarmo rapido con vitone, è sufficiente una barra filettata da 15mm da inserire in uno dei fori della ghiera. Ruotando la ghiera in senso orario o antiorario, l'angolare arma o disarma la cassaforma.



CARATTERISTICHE DEI PANNELLI	PANNELLO 75X300	PANNELLO 60X300
Superficie armata m ²	2,25	1,8
Accessori di collegamento	2 morsetti Minimag	2 morsetti Minimag
Tiranti filettati	2	2
Incidenza dei tiranti al m ²	1,125	0,9
Caratteristiche multistrato	15 mm 11 strati	
Impieghi per lato di multistrato (dato indicativo)	100	100
Portata cassero	60 kN/m ²	60 kN/m ²
Peso elemento	72 kg	62,8 kg
Incidenza	32 kg/m ²	34,8 kg/m ²
Movimentazione manuale	SI	SI
Pannello speciale per pilastri	SI	
MATERIALI DI CONSUMO		
Tappi in PVC	4	4
Distanziatori in PVC	2	2
Coni distanziatori in PVC	4	4

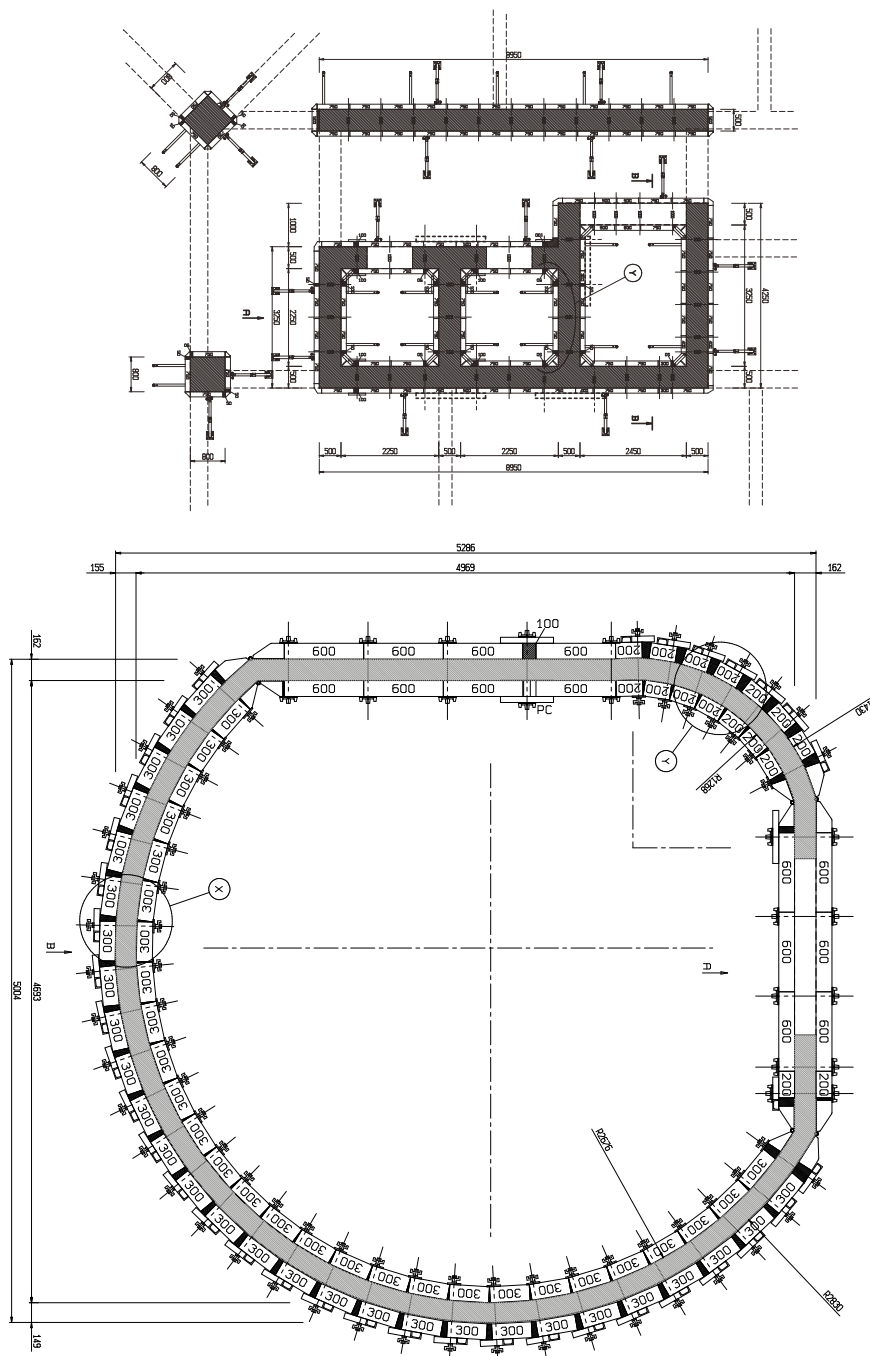
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per poter garantire alti standard qualitativi e elevata durata nel tempo, il telaio in acciaio è zincato a caldo.

Il pannello multistrato ha uno spessore di 15 mm con protezione superficiale in film fenolico (220 g/m²). È formato da 11 strati di betulla ed ha un assorbimento d'umidità nullo a pannello protetto. I bordi sono protetti con vernice e può essere utilizzato circa 50 volte per lato. Il peso è 9,6 kg/m².

ESEMPI DI APPLICAZIONI MISTE

Applicazione particolare per getto di muri rettilinei e curvilinei con raggio variabile. Nel caso in cui si debba gettare dei muri misti, è possibile utilizzare i normali pannelli **MINIMAG** con l'aggiunta di alcuni componenti in tradizionale, avendo l'accortezza di scegliere i pannelli **MINIMAG** con le sottomisure più idonee. Per una finitura cemento a vista, è sufficiente rivestire i cassieri con dei fogli di multistrato da 4 mm.







P300

Sistema universale di casseratura modulare adatto ad ogni tipologia di cantiere per l'esecuzione di manufatti verticali gettati in opera. I pannelli **P300** sono il miglior compromesso tra produttività ed economia di esercizio. Semplici e robusti, grazie alla loro modularità sono adatti sia a cantieri di piccole e medie dimensioni che a quelli grandi per l'esecuzione di pareti, muri portanti, pilastri, muri e pareti monofaccia, plinti, pulvini in calcestruzzo. Profilo in acciaio zincato a caldo da 100 mm.

APPLICAZIONE

- Plinti e cordoli di fondazione
- Pilastri
- Muri e pareti in genere
- Vani ascensore
- Vani scale
- Getti monofaccia

Pressione massima di getto:

- Pannello **P300** standard 100x300: 60 kN/m²
- Pannello **P300** regolabile per pilastro 100x300: 80 kN/m²
- I pannelli P300 100x300 cm e 200x300 cm con pressione di getto di 60 kN/m² è in classe 7 secondo la norma DIN 18202:2019.



CARATTERISTICHE

Il pannello base da 100x300 cm è corredato da pochi e semplici accessori, blocco rapido di collegamento per consentire operazioni di armatura, spostamento e ri-armatura in tempi rapidissimi. Telaio in acciaio zincato a caldo e superficie controgetto in pannello multistrato finlandese ad alta resistenza di 18 mm di spessore per garantire un elevato numero di impieghi.

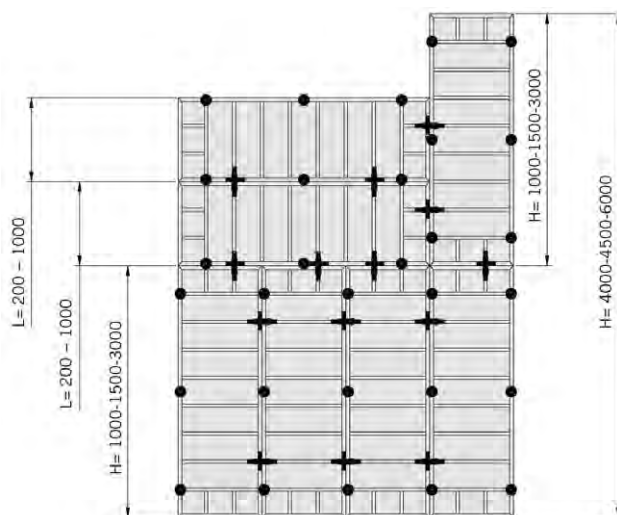
Disponibile nelle seguenti misure:

MISURE DISPONIBILI

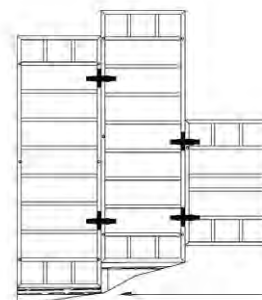
H 300 cm	H 150 cm	H 100 cm	pannello regolabile per pilastri
100x300	100x150	100x100	100x300
200x300			100x150
90x300*	90x150*	90x100*	100x100
80x300*	80x150*	80x100*	
70x300	70x150	70x100	
60x300	60x150	60x100	
50x300	50x150	50x100	
40x300	40x150	40x100	
30x300	30x150	30x100	
20x300	20x150	20x100	

*su richiesta.

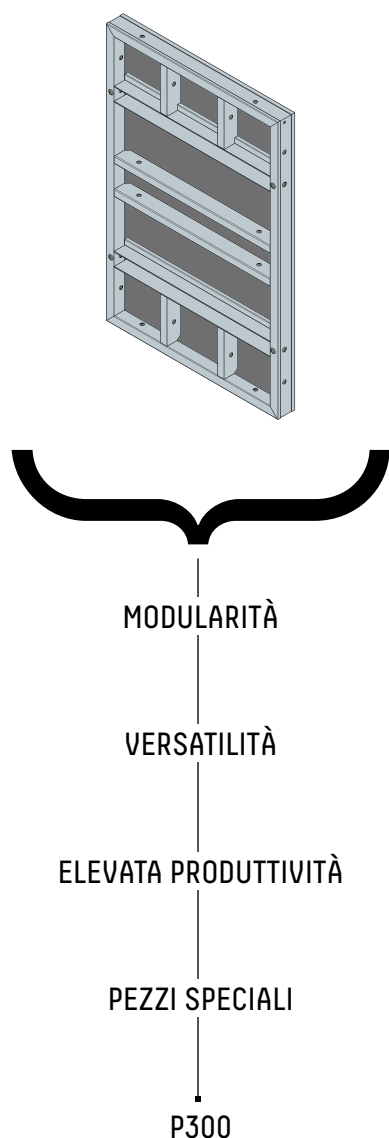
I pannelli possono essere utilizzati indifferentemente sia in verticale che in orizzontale.



Utilizzando il blocco P300 si può collegare i pannelli sfalsati per getti su piani inclinati o gradini.



Tamponamento



PUNTI DI FORZA

- Elevata modularità dei pannelli e grande versatilità di impiego
- Pannelli utilizzabili sia verticalmente che orizzontalmente
- In alternativa, è possibile ricevere i casseri con manto Elephant/Multistrato o Alkus in pvc
- I pannelli possono essere armati inclinati, angolo max d'inclinazione 7°
- Ampia gamma d'accessori per ogni esigenza (angolari a cerniera, mensole di servizio, piombatura pannelli, mensole di sostegno, travi a contrasto)
- Quattro diverse opzioni per armare i nodi d'angolo a seconda delle esigenze di cantiere
- Contenitori per pannelli **P300** per la rapida e sicura movimentazione e stoccaggio del materiale
- È possibile la sovrapposizione dei contenitori dei pannelli per ottimizzare lo stoccaggio
- Applicazioni speciali: casseri speciali possono essere studiati e realizzati da Pilosio in carpenteria, in abbinamento con i casseri standard **P300**
- Finitura: zincatura a caldo

CARATTERISTICHE DEL PANNELLO BASE DA 100X300

Superficie armata m ²	3
Accessori di collegamento	2 blocchi di collegamento
Tiranti filettati	3
Incidenza al m ²	1
Caratteristiche multistrato	18 mm 13 strati betulla – 220 gr. film/m ²
Impieghi per facciata circa	100
Portata cassero	60 kN/m ² (80 kN/m ² pilastro)
Peso elemento	110 kg
Incidenza kg/m ²	36,66
Movimentazione manuale	NO
Pannello speciale per pilastri	SI

MATERIALI DI CONSUMO

Tappi in PVC	3
Distanziatori in PVC	3
Coni distanziatori in PVC	6
Disarmante	SI

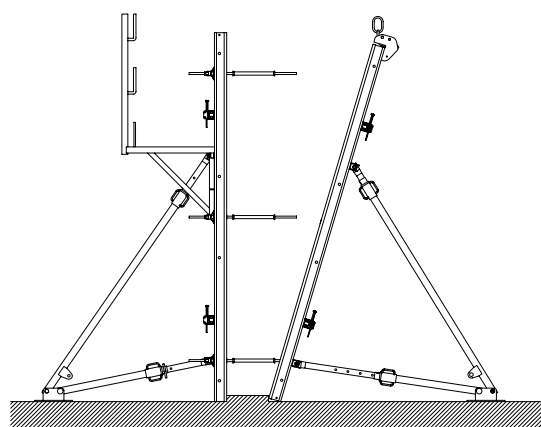
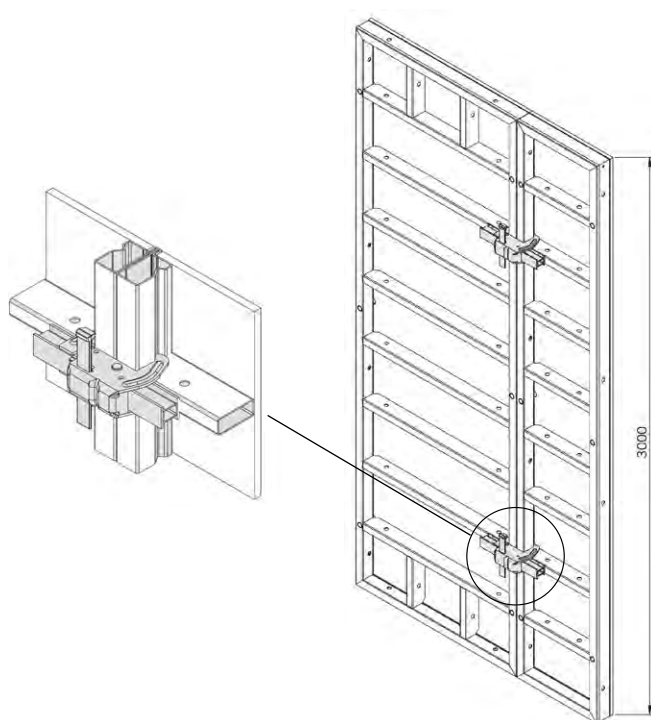
SISTEMA DI AGGANCIO

La morsa di collegamento **P300** garantisce rapidità di assemblaggio e un perfetto allineamento dei casseri.

Incidenza: 1 blocco ogni 1,5 m².

Vantaggi:

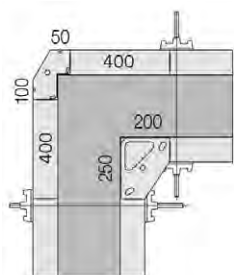
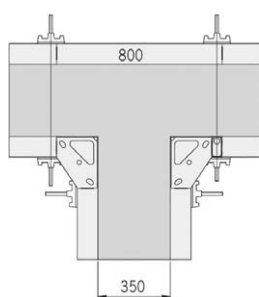
- rapidità di montaggio e smontaggio
- allineamento e unione perfettamente complanare dei pannelli
- semplicità di uso in ogni situazione: un solo colpo di martello dall'alto in basso per chiudere il blocco.



Messa in opera dei casseri.

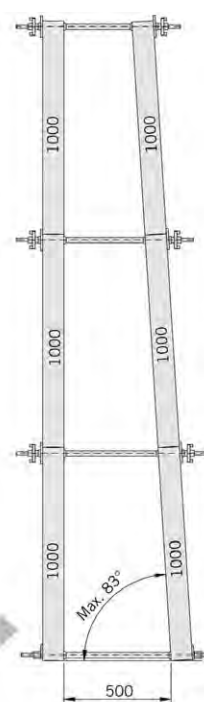
*I pannelli **P300** possono essere armati inclinati, sia in verticale che in orizzontale fino a un massimo di 7° rispetto alla verticale.*

Per inclinazioni superiori, si utilizzano pannelli in orizzontale con dei compensi in legno intercalati tra pannello e pannello.



Pannelli angolari per la formazione di nodi d'angolo e nodi a "T".

pannello posto orizzontalmente





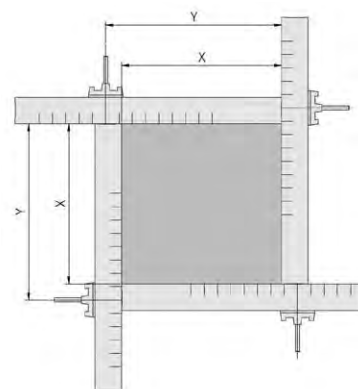
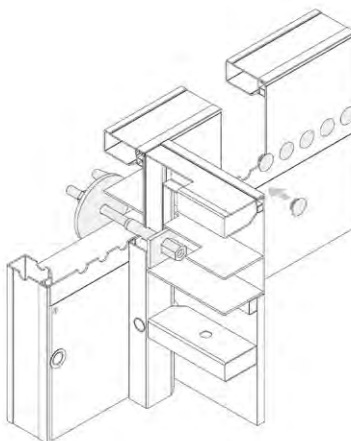
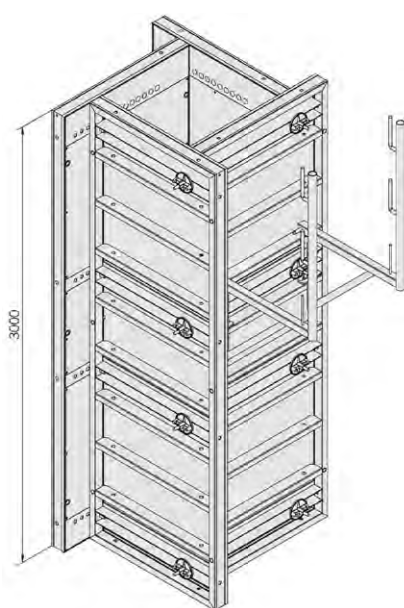
Possibili dimensioni di pilastris in cm

X	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Y	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810	860	910

ACCESSORI

Pannelli regolabili per getto di pilastris con dimensioni da 20 a 85 e regolazione ogni 5 cm. Pressione massima di getto: 80 kN/m²

Pannelli regolabili aggiornati per offrire una migliore qualità della finitura di getto del pilastro.



ANGOLARI DI DISARMO RAPIDO CON VITONE PER VANI ASCENSORE

Il sistema di angolari di disarmo rapido per la realizzazione di vani ascensore consente di scassare il cassero intero del vano ascensore e di sollevarlo con una gru fino alla successiva fase di getto.

Le caratteristiche di questo sistema sono:

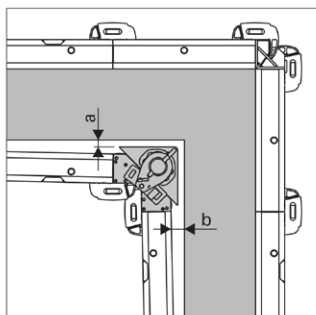
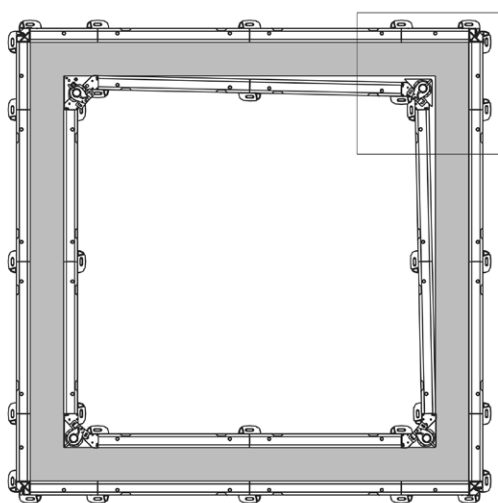
- gli angolari possono essere sovrapposti,
- lo scasso dell'intera cassaforma interna si effettua agendo solo sui quattro angolari,
- la cassaforma interna viene sollevata in un'unica fase,
- sul calcestruzzo finito non rimane nessuna impronta.

Gli angolari vengono collegati ai pannelli con morse o con bulloni, in entrambi i casi è garantita la pressione di getto massima consentita sui pannelli.

Gli angolari di disarmo rapido con vitone sono utilizzabili con tutti i sistemi di casseforme a telaio Pilosio (**MINIMAG, P300, MAGNUM 2.0**).

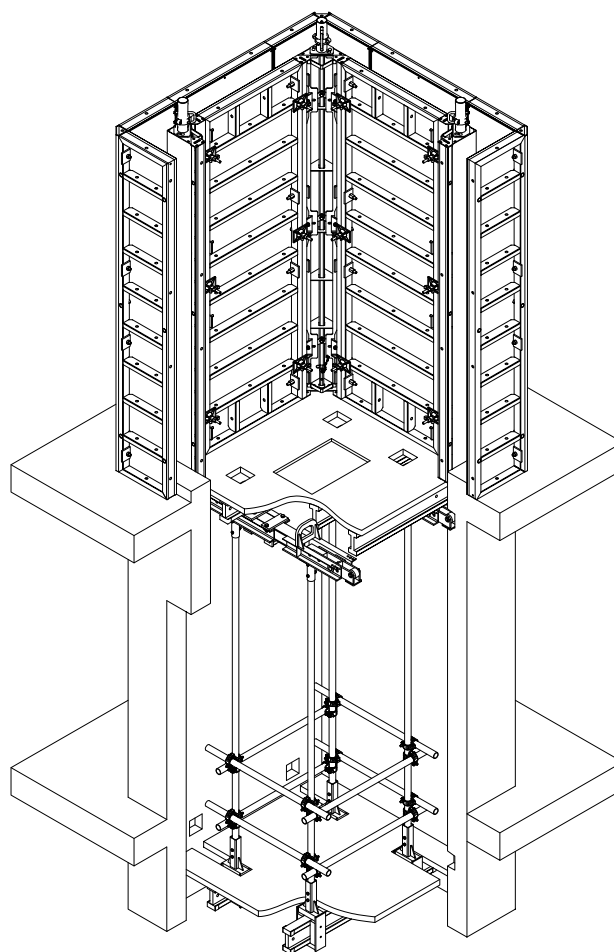
Per agire sugli angolari di disarmo rapido con vitone, è sufficiente una barra filettata da 15mm da inserire in uno dei fori della ghiera. Ruotando la ghiera in senso orario o antiorario, l'angolare arma o disarma la cassaforma.

Gioco di disarmo



a = 3.0 cm

b = 6.0 cm



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per poter garantire alti standard qualitativi e elevata durata nel tempo, il telaio in acciaio è zincato a caldo.

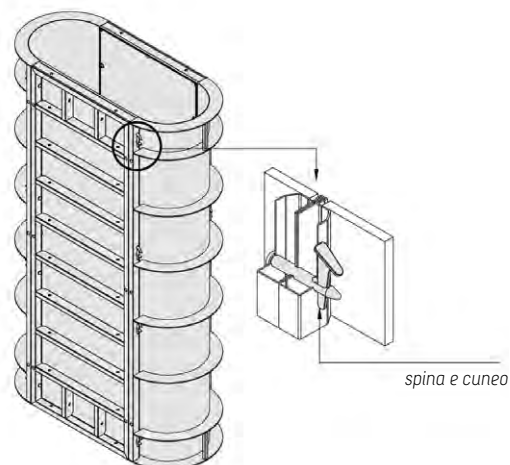
Il pannello multistrato ha uno spessore di 18 mm con protezione superficiale in film fenolico (220 g/m²). È formato di 13 strati di betulla ed ha un assorbimento d'umidità nullo a pannello protetto. I bordi sono protetti con vernice e può essere utilizzato circa 100 volte per lato. Il peso è 11,35 kg/m².



APPLICAZIONI SPECIALI

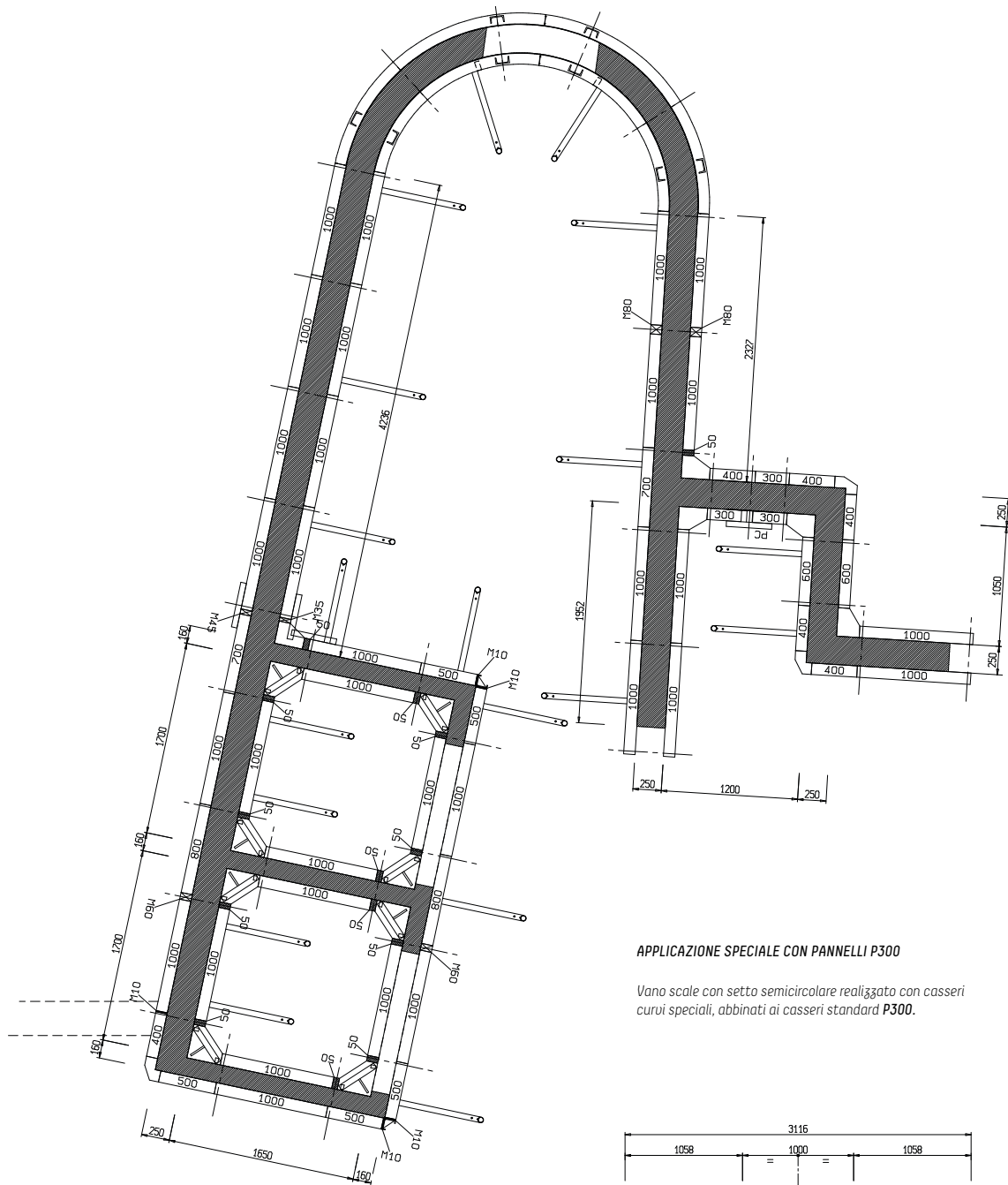
Per speciali esigenze di cantiere, l'ufficio tecnico **Pilosio** progetta e realizza in carpenteria tutti i componenti necessari per il getto di manufatti non standard.

Per il getto di vasche circolari, i pannelli **P300** vengono assemblati con particolari compensi che consentono di seguire la curvatura del manufatto.



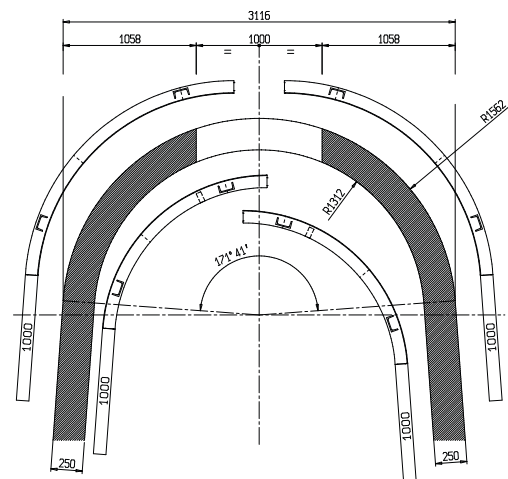
Cassero P300 abbinato a pezzi speciali realizzati ad hoc, per armare manufatti di grande dimensione quali spalle per viadotto e vasche circolari.





APPLICAZIONE SPECIALE CON PANNELLI P300

Vano scale con setto semicircolare realizzato con casseri curvi speciali, abbinati ai casseri standard P300.





MAGNUM 2.0

Sistema di cassaforma pesante modulare per grandi superfici, **MAGNUM 2.0** rappresenta la soluzione ideale per cantieri di notevoli dimensioni e per ottenere elevata produttività anche nelle condizioni più gravose. Profilo in acciaio zincato da 120 mm.

Pannello base da 240x300 cm, pari a 7,20 m² con soli 4 passaggi barra per i tiranti di contrasto e due soli blocchi di collegamento. Pochi accessori di collegamento consentono di realizzare grandi superfici armate da movimentare in unica soluzione ed anche getti monofaccia fino a 7,50 m di altezza, getti rampanti in elevazione, getti di pareti e pilastri fino a 9,0 – 10,0 m di altezza e qualsiasi altro manufatto gettato in opera.

Pressione massima di getto:

- Pannello Magnum 2.0 standard: 80 kN/m²
- Pannello Magnum 2.0 regolabile per pilastro: 100 kN/m²
- I pannelli MAGNUM 2.0 100x300 cm e 240x300 cm con pressione di getto di 80 kN/m² sono in classe 7 secondo la norma DIN 18202:2019



CARATTERISTICHE

Casseforme **MAGNUM 2.0** 240x300 con tiranti interni al pannello e 120x300 cm (comprese le sottomisure) con tiranti perimetrali di grande superficie e con pochi accessori.

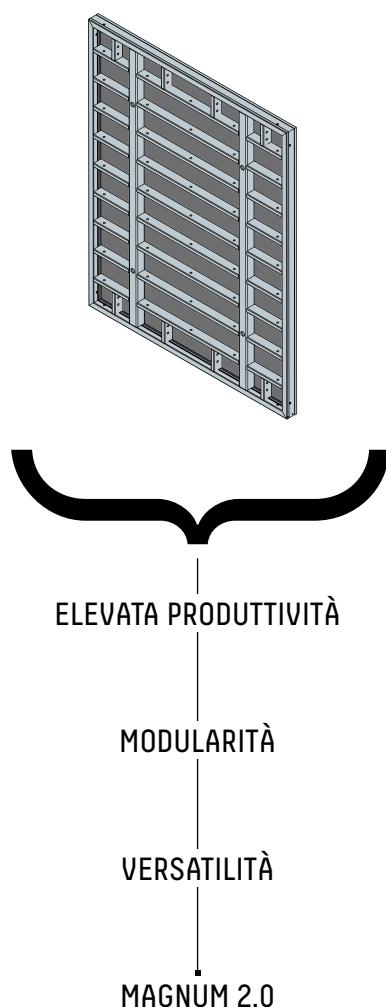
PANNELLI MAGNUM 2.0 con pannello Multistrato

H 300 cm	H 150 cm	H 100 cm	pannello regolabile per pilastri
240x300			120x300
120x300	120x150	120x100	90x300
90x300	90x150	90x100	120x150
60x300	60x150	60x100	90x150
30x300	30x150	30x100	120x100
			90x100

PANNELLI MAGNUM 2.0 con pannello Elephant-Multistrato

H 300 cm	H 150 cm	H 100 cm	pannello regolabile per pilastri
240x300			120x300
120x300	120x150	120x100	90x300
90x300	90x150	90x100	120x150
60x300	60x150	60x100	90x150
30x300	30x150	30x100	120x100
			90x100





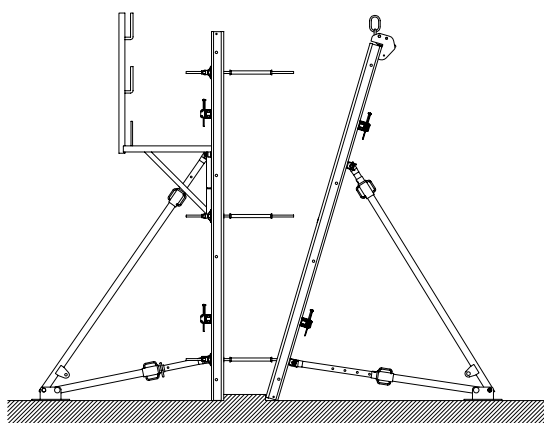
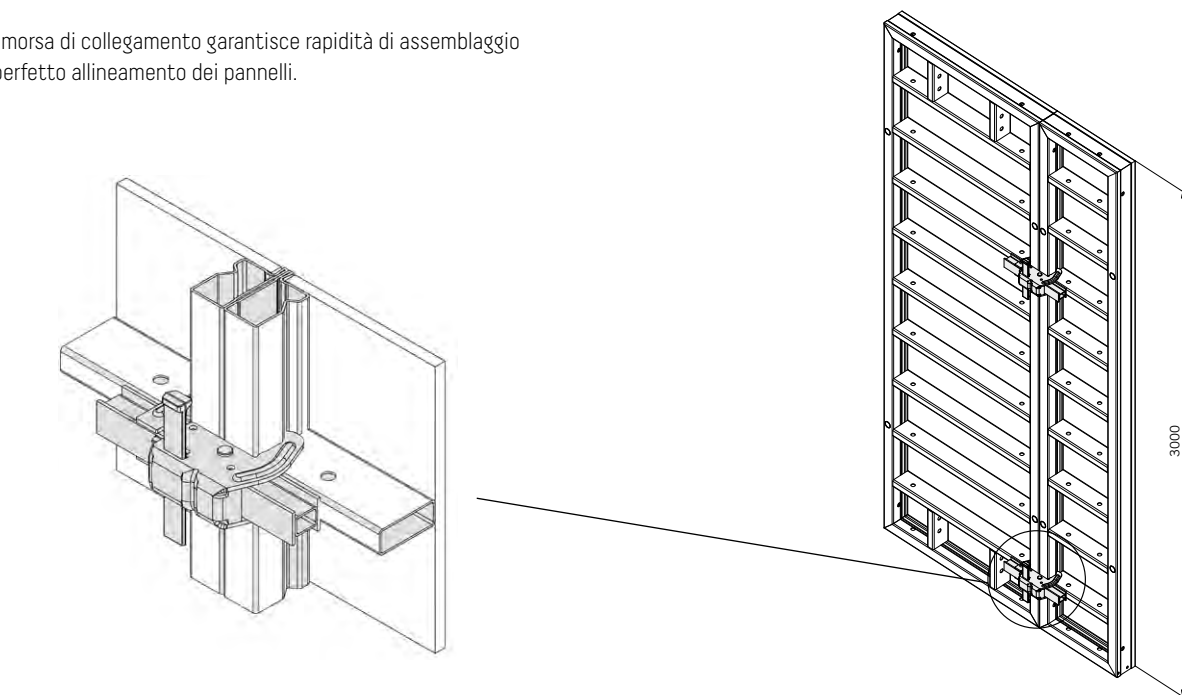
PUNTI DI FORZA

- Grande modularità dei pannelli che possono essere utilizzati sia verticalmente che orizzontalmente
- Disponibilità di sottomisure ed elementi di compenso per centrare la misura
- il pannello base 240x300 cm è il più robusto delle casseforme **Pilosio** (471 kg), con caratteristiche che consentono impieghi fino a 80 kN/m²
- Alta produttività del pannello di grandi dimensioni con superficie di 7,2 m²
- 1 tirante ogni 3,6 m², 2 morse di collegamento ogni 7,2m²
- Possibilità di getto con “**Self Compacting Concrete**”
- Il sistema **MAGNUM 2.0** può essere abbinato ai pannelli **MINIMAG** utilizzando il morsetto regolabile
- I pannelli possono essere armati inclinati
- Ampia gamma d’accessori per ogni esigenza
- 3 diverse opzioni per armare i nodi d’angolo a seconda delle esigenze di cantiere
- Conformazione del profilo del telaio con degli incavi che velocizzano le operazioni di scasseramento
- Finitura: zincatura a caldo

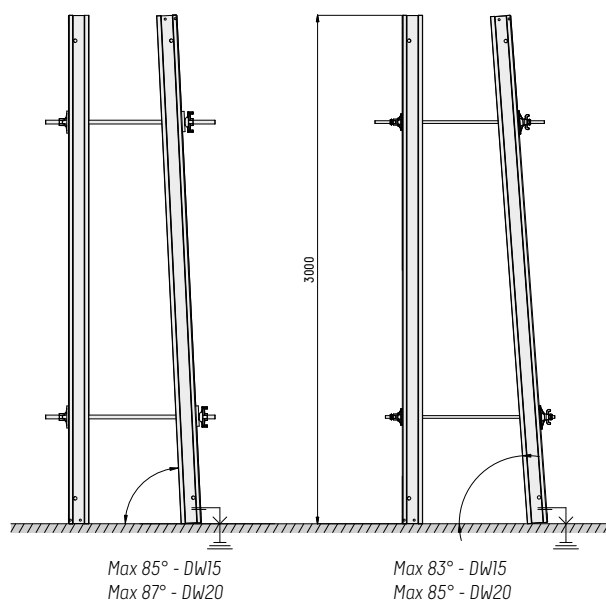


SISTEMA D'AGGANCIO

La morsa di collegamento garantisce rapidità di assemblaggio e perfetto allineamento dei pannelli.



Messa in opera dei casseri.



Si possono realizzare muri inclinati fino a 7° rispetto alla verticale.

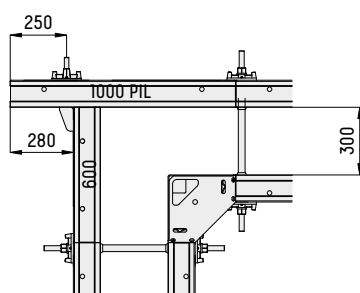
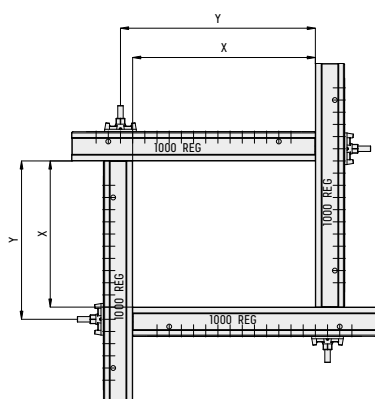
ACCESSORI

Pannelli regolabili per getto di pilastri con dimensioni da 20 a 85 e regolazione ogni 5 cm. Pressione massima di getto: 100 kN/m²).

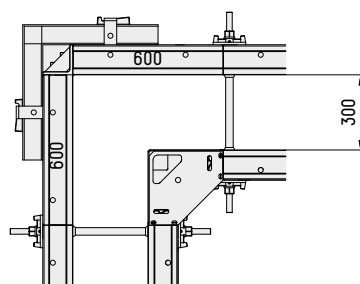
Pannelli regolabili aggiornati per offrire una migliore qualità della finitura di getto del pilastro.

POSSIBILI DIMENSIONI DI
PILASTRI IN CM

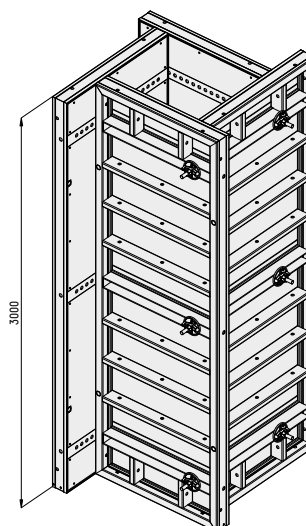
X	Y
200	250
250	300
300	350
350	400
400	450
450	500
500	550
550	600
600	650
650	700
700	750
750	800
850	900



FORMAZIONE NODI D'ANGOLO (SOLUZIONE 1)
Utilizzando il pannello regolabile per colonne,
l'angolare interno e i pannelli sottomisura.



FORMAZIONE NODI D'ANGOLO (SOLUZIONE 2)
Utilizzando l'angolare esterno (0+0) con
allineatore, l'angolare interno e i pannelli
sottomisura.



APPLICAZIONI SPECIALI

Esecuzione di getti monofaccia
con altezze fino a 8 m.



ANGOLARI DI DISARMO RAPIDO CON VITONE PER VANI ASCENSORE

Il sistema di angolari di disarmo rapido per la realizzazione di vani ascensore consente di scassare il cassero intero del vano ascensore e di sollevarlo con una gru fino alla successiva fase di getto.

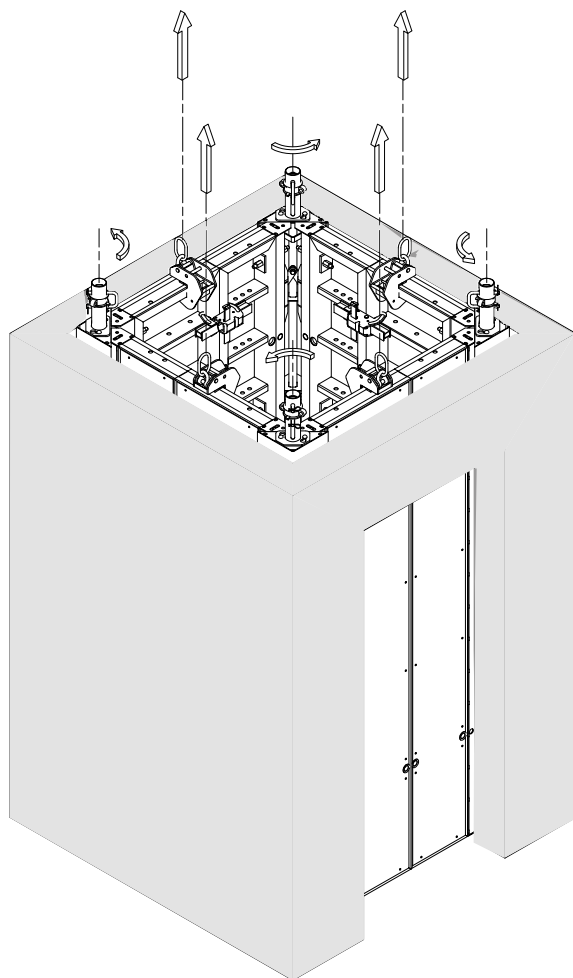
Le caratteristiche di questo sistema sono:

- gli angolari possono essere sovrapposti,
- lo scasso dell'intera cassaforma interna si effettua agendo solo sui quattro angolari,
- la cassaforma interna viene sollevata in un'unica fase,
- sul calcestruzzo finito non rimane nessuna impronta.

Gli angolari vengono collegati ai pannelli con morse o con bulloni, in entrambi i casi è garantita la pressione di getto massima consentita sui pannelli.

Gli angolari di disarmo rapido con vitone sono utilizzabili con tutti i sistemi di casseforme a telaio Pilosio (**MINIMAG, P300, MAGNUM 2.0**).

Per agire sugli angolari di disarmo rapido con vitone, è sufficiente una barra filettata da 15mm da inserire in uno dei fori della ghiera. Ruotando la ghiera in senso orario o antiorario, l'angolare arma o disarma la cassaforma.



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per poter garantire alti standard qualitativi e elevata durata nel tempo, il telaio in acciaio è zincato a caldo.

Il pannello multistrato ha uno spessore di 18 mm con protezione superficiale in film fenolico (220 g/m²). È formato da 13 strati di betulla ed ha un assorbimento d'umidità nullo a pannello protetto. I bordi sono protetti con vernice e può essere utilizzato fino a 100 volte per lato.

Il sistema di casseforme **MAGNUM 2.0** è stato progettato e costruito negli stabilimenti **Pilosio** secondo le norme **prEN 15113-1/206** "Vertical formwork – Part 1 performance requirements, general design and assessment".

CARATTERISTICHE TECNICHE	Pannello 240x300	Pannello 120x300
Superficie armata m ²	7,2	3,6
Accessori di collegamento	2 morse MAGNUM	2 morse MAGNUM
Tiranti filettati	4	2
Incidenza al m ²	1 ogni 1,8 m ²	1 ogni 1,8 m ²
Caratteristiche multistrato	18 mm con 13 strati – 220 g/m ²	18 mm con 13 strati – 220 g/m ²
Impieghi per facciata	100	100
Peso elemento kg	404	186
Incidenza kg/m ²	57,08	51,66
Pannello speciale per pilastri	SI	SI
MATERIALI DI CONSUMO		
Tappi in PVC	0	2
Distanziatori in PVC	4	2
Coni distanziatori in PVC	8	4







SVELT

SVELT è una cassaforma modulare componibile a raggio variabile per l'esecuzione di manufatti con sviluppo curvilineo gettati in opera. Il raggio di curvatura dei pannelli può essere regolato facilmente mediante registri a vite.

La versatilità della casseforma **SVELT** consente anche l'esecuzione di pareti con base ovoidale o a forma di "S" e addirittura pareti lineari. I campi di applicazione delle casseforme **SVELT** sono prevalentemente legati ai grossi impianti di depurazione e trattamento acque, ma sono l'ideale anche per la realizzazione di silos o pile circolari e anche nell'edilizia civile con manufatti semicircolari misti.

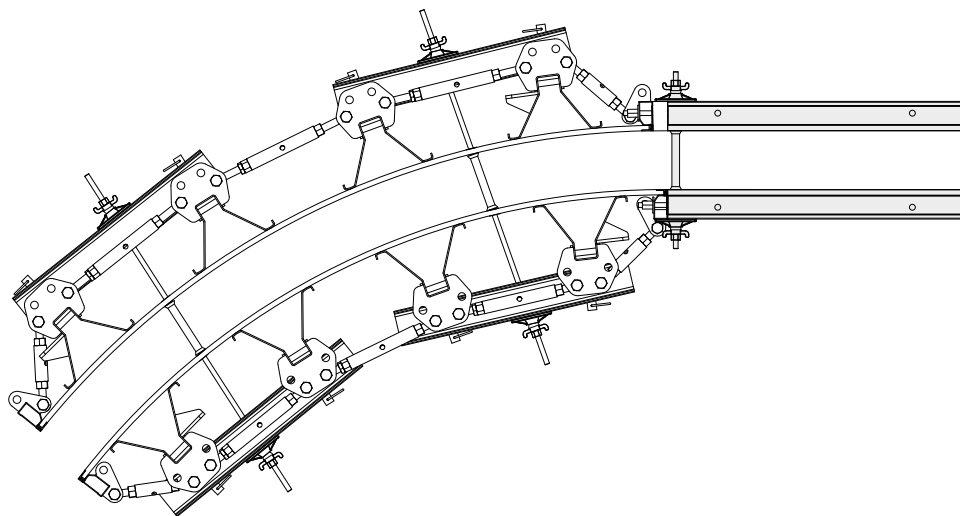
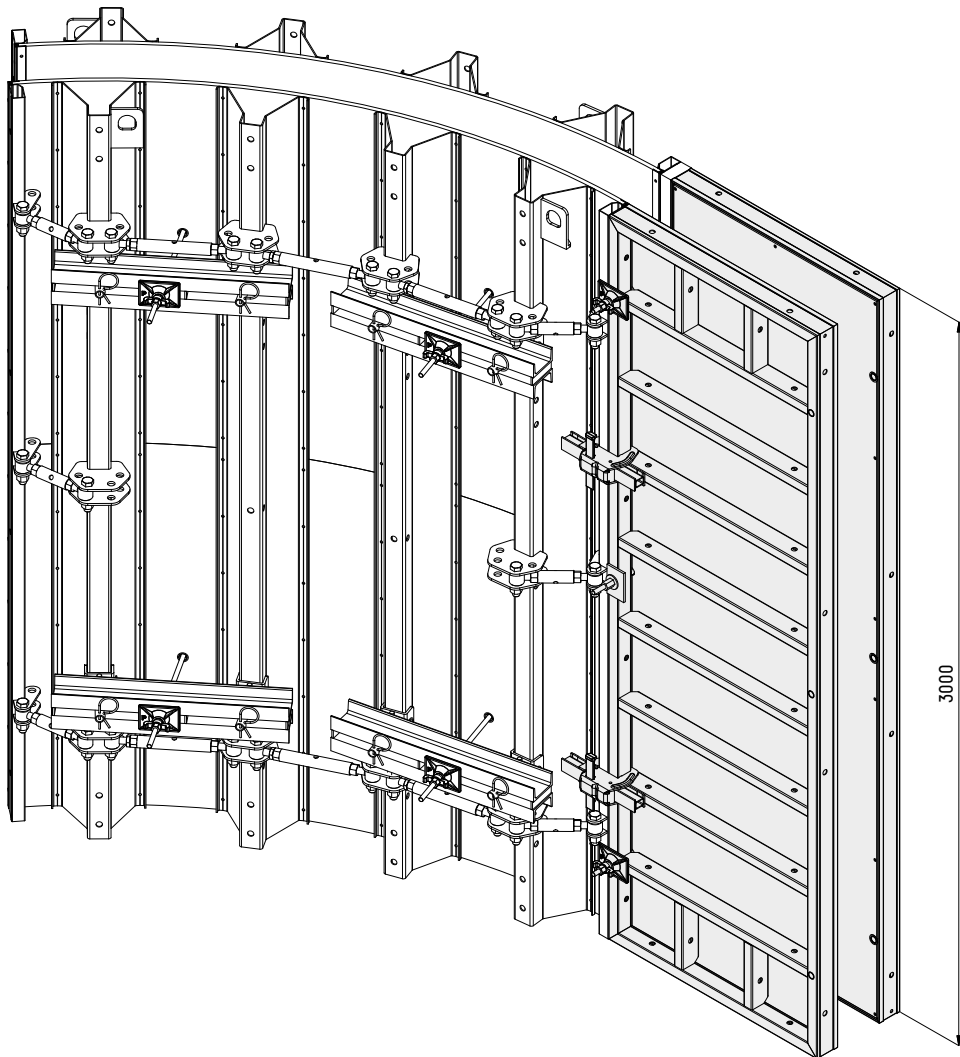
Resistenza massima alla pressione del calcestruzzo fresco: 60 kN/m².

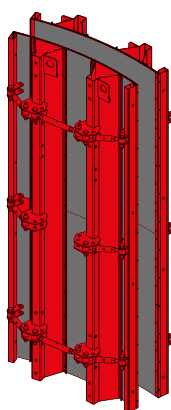
Raggio minimo realizzabile:

R= 350 cm con il modulo da 230-240 cm di larghezza

R= 250 cm con il modulo da 119-124 cm di larghezza

La cassaforma a raggio variabile **SVELT** si abbina al pannello **P300** per muri.





MODULARITÀ

RAGGIO VARIABILE

RAGGIO MINIMO 250 CM

SVELT

PUNTI DI FORZA

- Solo 2 tiranti sul pannello alto 3 m
- **SVELT** si abbina alle casseforme **p300**
- Raggio minimo consentito: 250 cm
- Altezza fino a 6 m
- Superficie controgetto in multistrato da 18 mm di spessore o 9+9 mm
- La sicurezza è parte integrante del sistema: mensole di servizio, piombature pannelli e la gamma completa di accessori consentono l'esecuzione di tutte le fasi di lavoro in assoluta sicurezza per i lavoratori.
- Finitura: verniciatura



CARATTERISTICHE

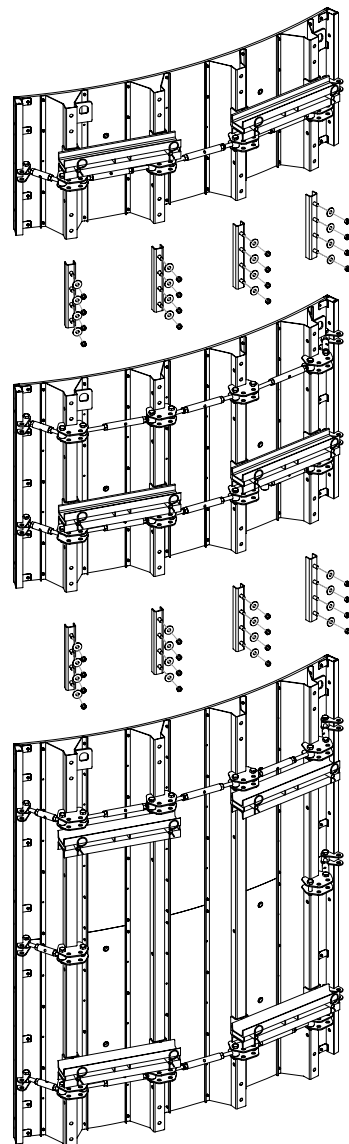
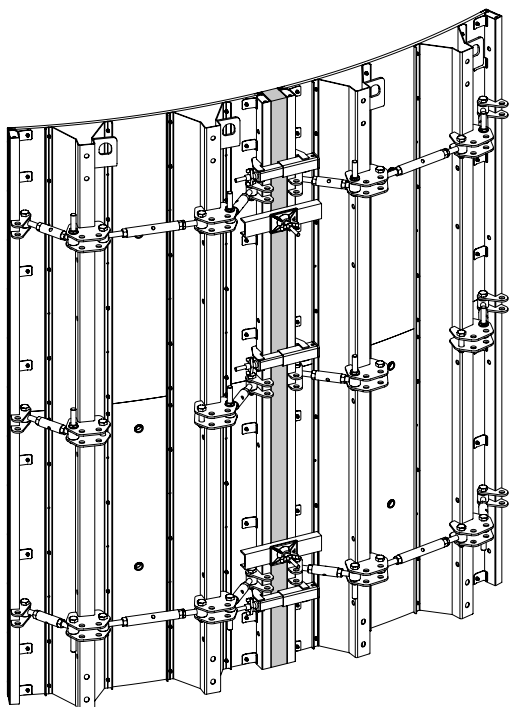
Larghezza	Altezza 300 cm	Altezza 150 cm	Altezza 100 cm
240 cm esterno	443.0 kg	241.0 kg	156.0 kg
230 cm interno	440.0 kg	261.0 kg	154.0 kg
124 cm esterno	260.0 kg	135.0 kg	84.5 kg
119 cm interno	258.0 kg	134.0 kg	83.5 kg

CARATTERISTICHE

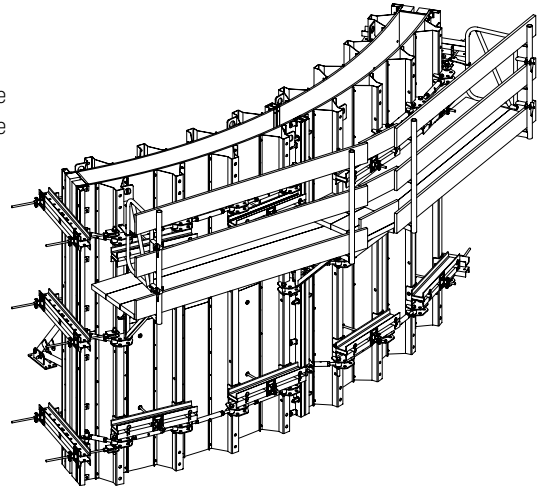
Il sistema **SVELT** è costituito principalmente da una serie di orditure verticali in lamiera sagomata, con centine di rinforzo previste di registri a vite per la curvatura e una superficie controgetto in multistrato.

Si tratta di casseforme modulari, che possono raggiungere i 6 m di altezza grazie alla combinazione dei vari moduli (pannello base da 300 cm e pannelli di sopraelevazione da 100 e 150 cm). Le casseforme sono state progettate per essere movimentate complete di sopraelevazioni ed accessori per successivi impieghi senza deformazioni.

SVELT può essere utilizzato in abbinamento alle mensole di sostegno rampanti per getti a ripresa.



Il pannello standard con il limitato numero di tiranti, garantisce l'esecuzione di superfici di getto perfettamente lisce; a richiesta è possibile applicare delle matrici in gomma per ottenere motivi particolari "faccia vista".



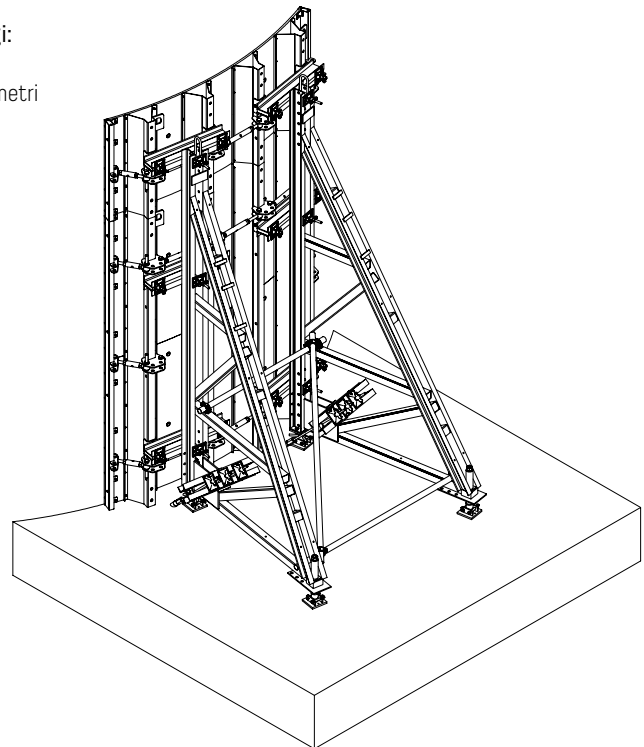
Il getto monofaccia può essere realizzato con il sistema SVELT e con l'aggiunta di alcuni elementi comuni per tutti i sistemi Pilosio di casseforme per muri.

I principali elementi per il getto monofaccia sono:

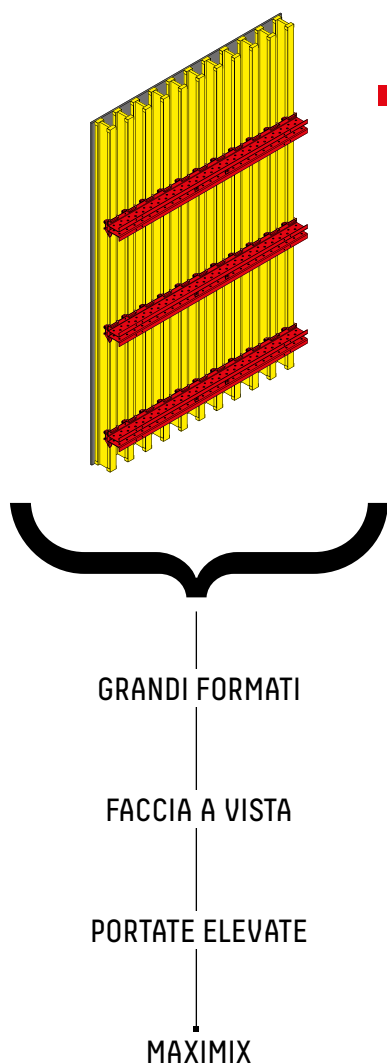
- Correnti verticali e orizzontali
- Correnti di ancoraggio
- Telai controterra
- Dispositivi di ancoraggio

L'utilizzo di telai controterra in acciaio ha i seguenti vantaggi:

- Consente di realizzare muri controterra con altezze fino a 8 metri
- Peso ridotto degli elementi
- Offre elevata modularità
- Massima pressione di getto ammessa pari a 50kn/m^2







MAXIMIX

MAXIMIX è un sistema di casseri a travi in legno **PL20** che consente di realizzare pannelli di grandi dimensioni e forme geometriche di ogni tipo, con elevate portate e peso contenuto.

MAXIMIX consente di adattare la modularità del sistema, definita in fase di progettazione, alle varie esigenze di cantiere, soddisfacendo anche le esigenze geometriche ed architettoniche più complesse. È particolarmente indicato per grandi opere infrastrutturali in cui si assemblano in loco moduli di grande superficie, massimizzando la produttività di cantiere, visti i grandi volumi da realizzare. In particolare, si può progettare il sistema in funzione di pressioni del calcestruzzo fresco molto elevate. **MAXIMIX** è la soluzione ideale per "faccia a vista" utilizzando calcestruzzo SCC (calcestruzzo auto compattante), con possibilità di scelta del manto di rivestimento per soddisfare le più stringenti specifiche di progettazione.

L'ufficio tecnico di **Pilosio** è a disposizione, a partire dalla fase di progettazione, per studiare la soluzione ottimale del sistema **MAXIMIX** in funzione delle esigenze del progetto e delle problematiche di cantiere (attrezzatura, caratteristiche del getto, re-impiego del materiale, ecc.) fornendo un piano dettagliato delle fasi di lavoro. Inoltre, **Pilosio** offre i seguenti servizi: assistenza per l'avvio cantiere in cantiere; formazione tecnica del personale, corsi sulla sicurezza.

CAMPI DI APPLICAZIONE

- Ponti e viadotti
- Grandi infrastrutture
- Muri di contenimento
- Impianti industriali
- Getti faccia a vista
- Getti contro terra
- Complessi residenziali



CARATTERISTICHE

Il sistema **MAXIMIX** si basa su 3 principali componenti: travi in legno **PL20**, correnti e manto in multistrato.

TRAVI PL20 PILOSIO

Travi **PL20** in legno di abete, con testa protetta da elemento in plastica.

Dimensioni: lunghezza: 1,80, 1,95, 2,45, 2,90, 3,30, 3,60, 3,90, 4,50, 4,90, 5,90 m (non tutte le misure sono sempre disponibili a magazzino).

MANTO

Il manto di rivestimento del sistema **MAXIMIX** viene scelto in base alle specifiche di progetto.

Lo standard **Pilosio** prevede:

- Pannello in multistrato di betulla finlandese da 4 mm fino a 21 mm, protezione con film fenolico 220 g/m² su entrambi i lati.
- WISA®-Form Elephant: pannello in multistrato da 18 mm, finitura di protezione su entrambi i lati da 1,6 mm di plastica colore grigio chiaro, finitura sui lati con pittura resistente all'acqua.

CORRENTI IN ACCIAIO

Correnti in acciaio h 10 cm di diverse tipologie e dimensioni, da 50 cm fino a 600 cm, con fori modulari per consentire la realizzazione di qualsiasi tipo di geometria e portata.

ACCESSORI

La possibile integrazione di elementi di compensazione permette di organizzare anche geometrie molto complesse e irregolari.

Il sistema di casseratura **MAXIMIX** è provvisto di tutti gli accessori, come mensole di servizio, travi d'angolo, allineatori ed elementi di carpenteria per il rinforzo degli angoli, tiranti ed elementi di connessione.

Inoltre si combina perfettamente con la gamma di accessori ausiliari **Pilosio**: mensole di sostegno rampanti, travi di contrasto, torri ad alta portata.



PUNTI DI FORZA

- Pannelli di grande dimensione
- Portate elevate
- Realizzazione di forme e geometrie complesse
- Faccia a vista architettonico
- Progettazione del sistema in funzione delle portate necessarie
- Componenti riutilizzabili per altre applicazioni
- Elevata produttività
- Pannelli di dimensioni diverse possono essere combinati tra di loro con gli accessori in dotazione

VANTAGGI DEL SISTEMA MAXIMIX

Elevata produttività

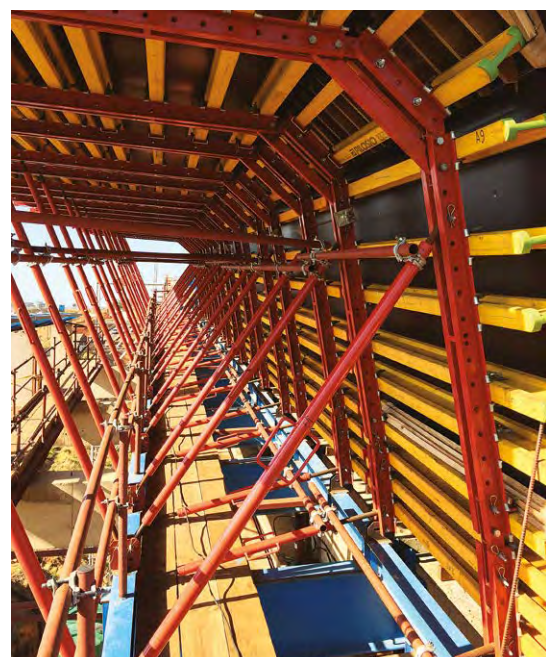
Con i 3 componenti principali è possibile realizzare pannelli di qualsiasi dimensione e aumentare, quindi, la produttività. Anche con dimensioni elevate, i pannelli **MAXIMIX** hanno un peso ridotto e si movimentano facilmente.

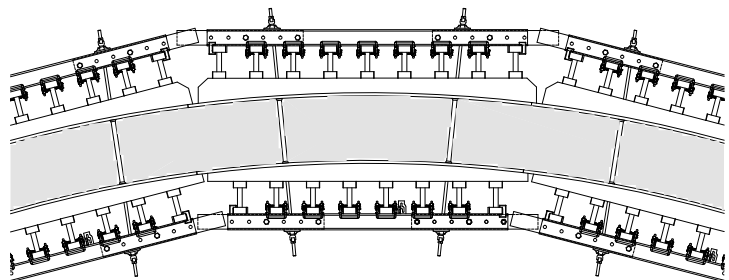
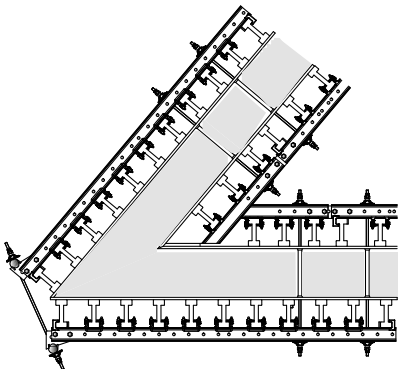
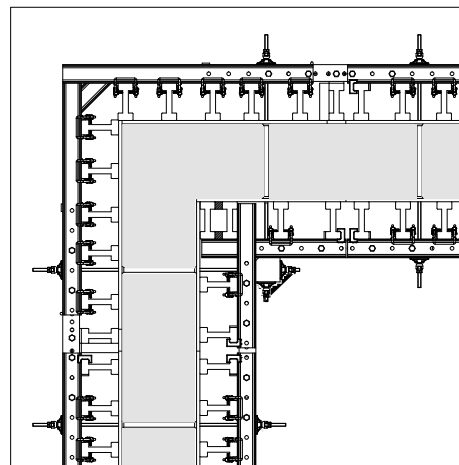
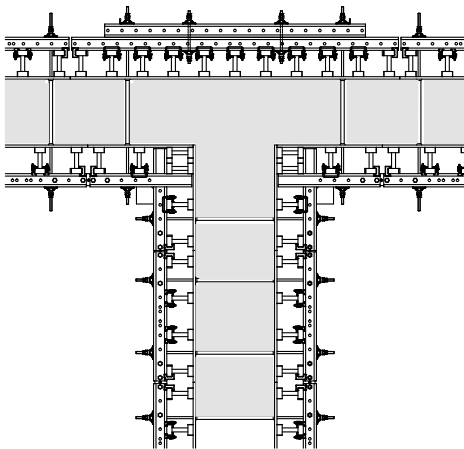
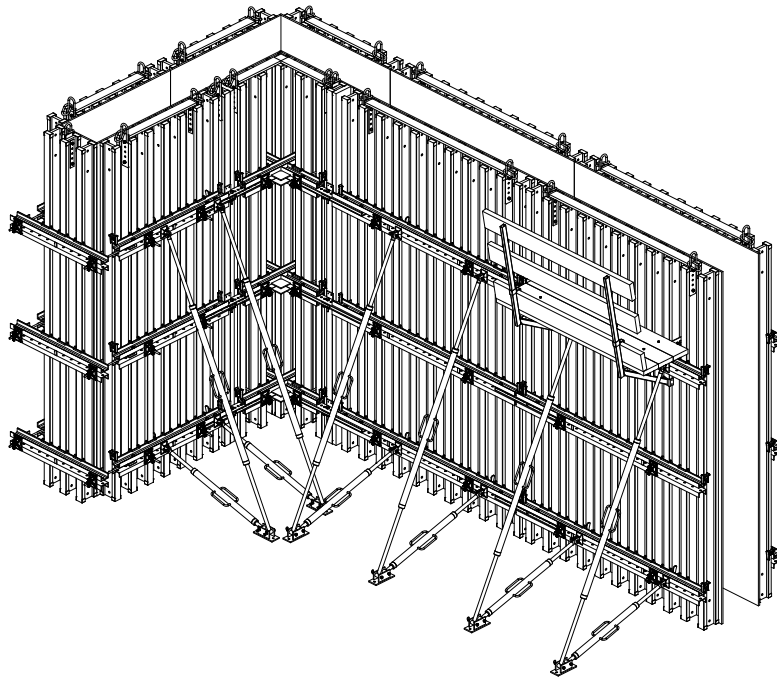
Alta portata

Variando l'interasse delle travi **PL20** e dei correnti, la portata del modulo viene adattata alla necessità del progetto.

Faccia a vista

Applicazione ideale di questo sistema è quello relativo alla realizzazione di superfici in calcestruzzo faccia vista. Dal momento che la qualità delle superfici dipende fortemente dalle modalità esecutive, risulta ancora più importante il supporto dell'ufficio tecnico di **Pilosio**. L'applicazione di particolari matrici in gomma consente di ottenere superfici con effetti architettonici di particolar pregio.





FORME E ANGOLI VARIABILI

Gli accessori del sistema consentono di realizzare qualsiasi forma in maniera veloce e con costi ridotti.

SOVRAPPOSIZIONE DEI PANNELLI

Definita l'altezza necessaria, i moduli possono essere facilmente sovrapposti mediante gli accessori del sistema **MAXIMIX**.

LARGHEZZA DEI PANNELLI SECONDO NECESSITÀ

La larghezza dei pannelli varia da 50cm fino a 600 cm. Con il profilo di allineamento è possibile affiancare più pannelli creando superfici di dimensione molto elevata. Il profilo garantisce il perfetto allineamento dei pannelli.

ACCESSORI DI MESSA IN OPERA E GETTO

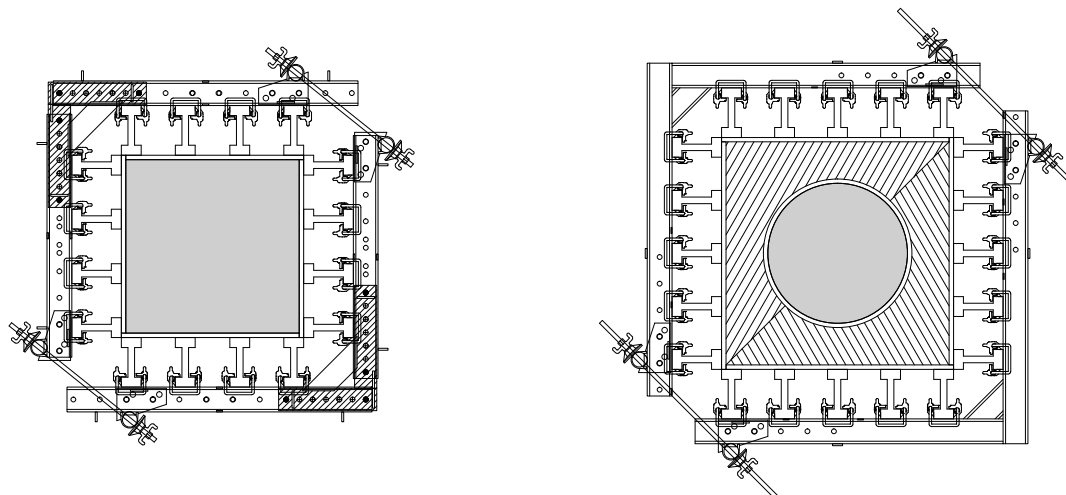
Puntelli, mensole di servizio, ganci per sollevamento

PILASTRI

I pilastri possono essere realizzati con vari elementi

CALCESTRUZZO AUTOCOMPATTANTE

Per l'utilizzo di calcestruzzo autocompattante o in situazioni che lo richiedano, è possibile utilizzare i bocchettoni di getto che, incorporati nel modulo, permettono di collegare velocemente la pompa per il calcestruzzo.





TRAVI DI PUNTELLAZIONE

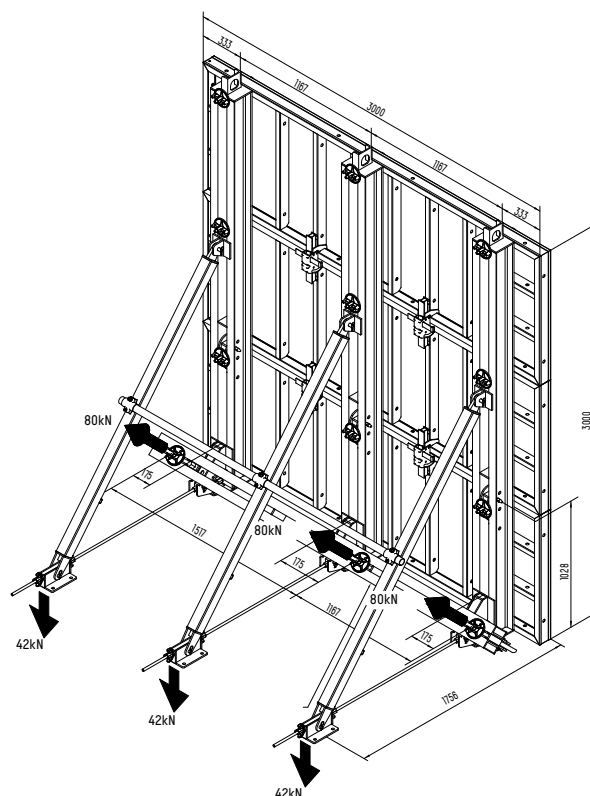
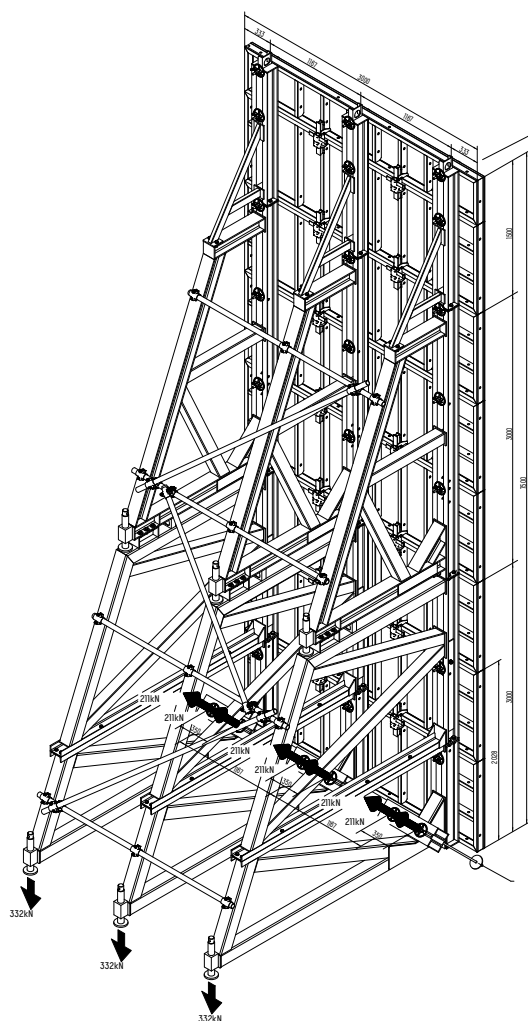
Per la realizzazione di getti monofaccia, Pilosio offre una serie di travi di contrasto da abbinare a tutti i sistemi di casseforme: **Minimag**, **P300**, **Magnum**, **Svelt** e **Maximix**.

La gamma consente di eseguire getti monofaccia fino a 7,5 m d'altezza.

Per altezze fino a 3 m si utilizzano le travi di contrasto **TL250**.

Per altezze superiori a 7,5 m si utilizzano le mensole di sostegno e contrasto con fasi in elevazione di 2 metri alla volta.

- TL250 per un'altezza massima di 3,0 m.
- TR300 + TS150 per getti di altezza massima di 4,5 m.
- TIS300 + TR300 per getti di altezza massima di 6 m.
- TIS300 + TR300 + TS150 per getti di altezza massima di 7,5 m.





SISTEMI RAMPANTI

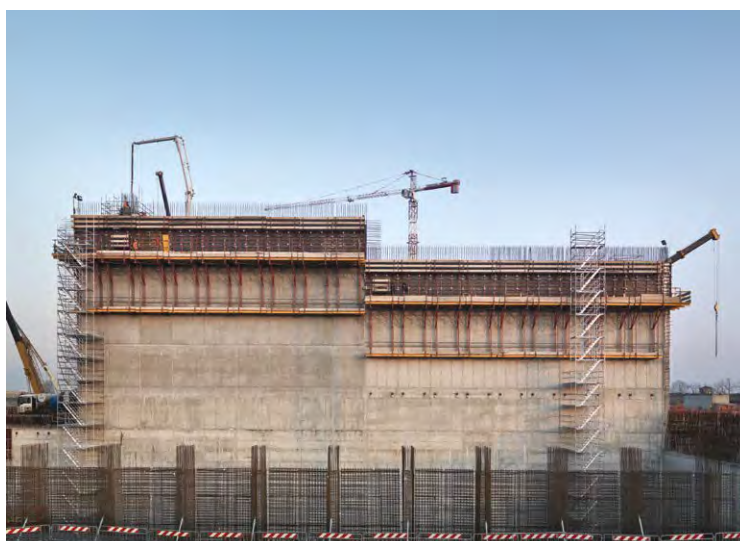
I **SISTEMI RAMPANTI Pilosio** a movimentazione meccanica consentono di realizzare riprese di getto in successione verticale senza l'ausilio di ponteggi e si abbinano con tutti i sistemi di casseforme **MINIMAG, P300, MAGNUM 2.0, SVELT** e **MAXIMIX**.

L'utilizzo dei sistemi rampanti garantisce una significativa ottimizzazione dei tempi e delle risorse: le soluzioni proposte, infatti, permettono di movimentare nello stesso tempo casseforme e piani di lavoro saldamente collegati tra loro. Lo studio delle fasi di lavoro consente di garantire un alto livello di sicurezza per gli operatori.

La stretta collaborazione fra **Pilosio** e i progettisti, le imprese di costruzione, i responsabili della sicurezza e gli operatori, permette di trovare i parametri ed i dettagli necessari per individuare la soluzione adeguata per ciascuna specifica esigenza.

Il sistema di mensole di sostegno rampanti **Pilosio** si suddivide in tre gruppi principali:

- **M ensola rampante standard: con piano di appoggio fisso o scorrevole**
- **Rampante per getto monofaccia - mensola diga TTD**
- **Rampante guidata PRG**





MENSOLA RAMPANTE 240

La MENSOLA RAMPANTE da 240 cm consente una grande flessibilità di utilizzo in funzione delle geometrie dell'edificio. I settori di applicazione di questo sistema sono principalmente i cantieri che necessitano di piattaforme da lavoro per supportare casseforme a doppia faccia.

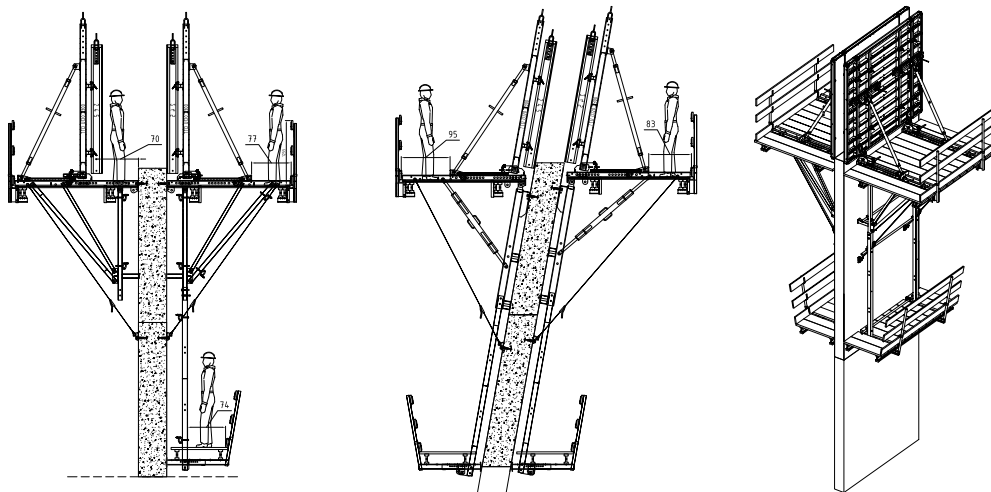
Le principali caratteristiche sono:

- Ampia superficie della piattaforma principale da 2,40 metri di profondità che consente uno spazio di lavoro sufficientemente comodo anche quando i pannelli delle casseforme vengono arretrati;
- La mensola è stata progettata per l'utilizzo di casseri con altezze fino a 5,5 metri;
- Il carrello può scorrere indietro di 75 cm per garantire agli operatori lo spazio sufficiente per installare le armature e per pulire la superficie delle casseforme;
- È possibile utilizzare la mensola con iterassi elevati (con sole 2 mensole si può essere realizzare un piano di lavoro di 27,5 m²);
- Grazie alla struttura molto robusta delle mensole, sono consentiti carichi pari a 300 kg/m² sulla piattaforma principale, 150 kg/m² sulla piattaforma di getto e 75,0 kg/m² sul sottoponte;
- La staffa di ancoraggio permette un agevole collegamento della mensola al muro in calcestruzzo;
- La mensola rampante 240 è inclinabile;
- Le travi PL20 di Pilosio possono essere utilizzate come travi di sostegno per creare il piano di lavoro principale.

I pannelli per il getto dei muri sono fissati alla mensola di supporto e tutto l'insieme, mensola con casseforme e sottoponte, può essere sollevato come un tutt'uno con un tiro di gru.

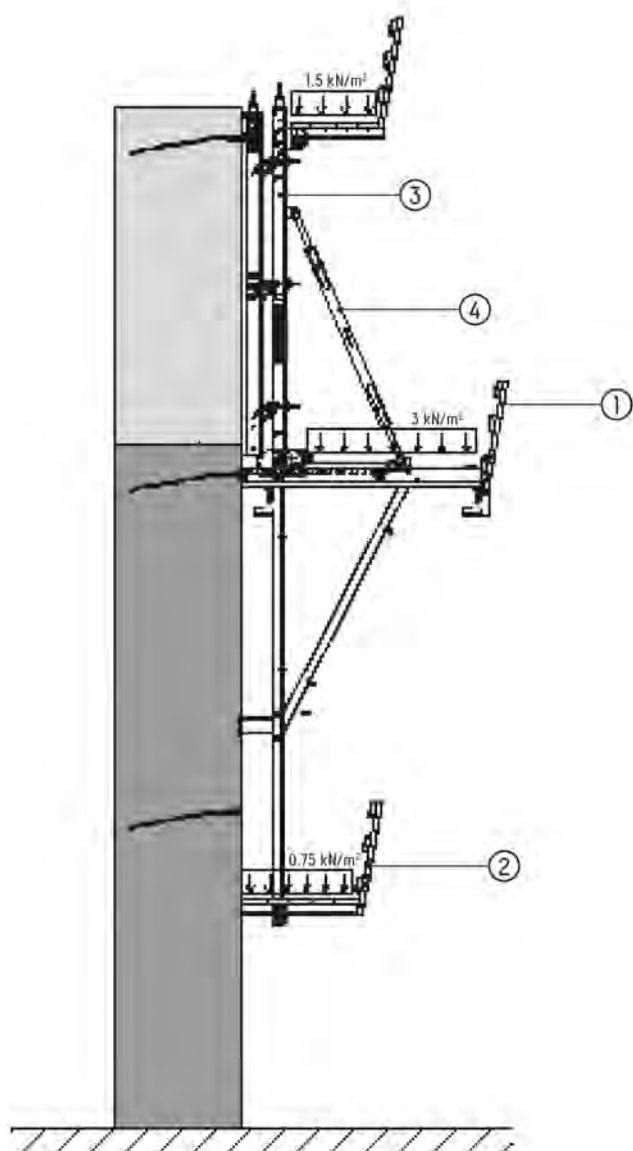
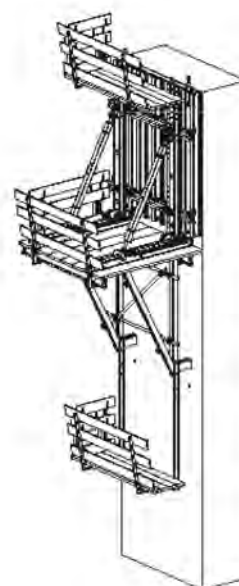
Il sistema è costituito dalla coppia di mensole rampanti, dai piombatori, dal sottoponte e dal parapetto di sicurezza. L'ancoraggio alla struttura in calcestruzzo può essere realizzato o con barre ancoranti a perdere, oppure con dispositivi di ancoraggio parzialmente o completamente recuperabili in funzione dei carichi previsti e delle condizioni del sito.

La MENSOLA RAMPANTE 240 è perfettamente compatibile con tutti i sistemi di casseforme verticali forniti da Pilosio, sia con quelli con telaio in acciaio (**MINIMAG**, **P300**, **MAGNUM** e **MAGNUM EVO**) che con il sistema a travi **MAXIMIX**.



SISTEMA RAMPANTE PER GETTO MONOFACCIA TTD

Sistema specifico per la realizzazione di pareti controterra, di opere idrauliche di grandi dimensioni e di tutte quelle opere in cui non è possibile l'ancoraggio con i sistemi comuni a causa delle grandi sezioni delle pareti da realizzare. Il sistema è stato concepito per garantire la portata del getto di calcestruzzo mediante il proprio sistema di ancoraggio alla struttura sottostante. In questo caso non c'è presenza di fori passanti. Un aspetto particolarmente importante del sistema è che esso è stato progettato in modo che tutte le componenti possano essere movimentate assieme con un solo tiro di gru.



③ CORRENTE VERTICALE TTD U160 CMX

Il corrente crea il collegamento tra la cassaforma e la mensola di sostegno rampante.

④ PUNTONE

Il puntone trasferisce le forze dal corrente verticale alla mensola di sostegno. Viene inoltre utilizzato per la piombatura della cassaforma.

PIASTRA DI SUPPORTO CON PERNO TTD H300

La piastra di supporto con perno fissa saldamente il corrente verticale alla mensola di sostegno.

PROFILO SCORREVOLE H300 R

Il profilo scorrevole connette la piastra di supporto con perno TTD H300 ed il puntone permettendo la loro traslazione avanti ed indietro.

① MENSOLA DIGA TTD H300 R

La mensola di sostegno rampante forma una piattaforma dove viene posizionato il cassero.

Viene fissato fermamente alla parete mediante la chiave per cono rampanti 20 e la vite per cono.

La mensola trasferisce la pressione all'ancoraggio lasciato nel calcestruzzo.

② SOTTOPONTE SOSPESO TTD H300

Il sottoponte TTD H300 costituisce una piattaforma per lavori come la rimozione del cono rampante.

MENSOLA RAMPANTE GUIDATA – PRG

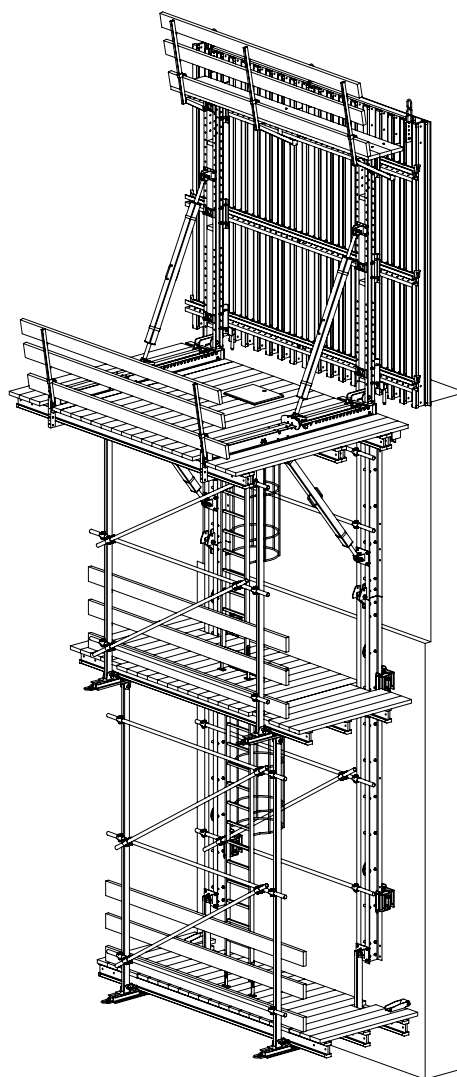
La mensola rampante guidata PRG è un sistema per il getto di pareti verticali che si muove in altezza in totale sicurezza in quanto è sempre fissato alla struttura tramite due guide, anche durante il sollevamento e il riposizionamento. Anche in condizioni di forte vento, l'intera unità può essere sollevata e riposizionata in totale sicurezza con un solo tiro di gru.

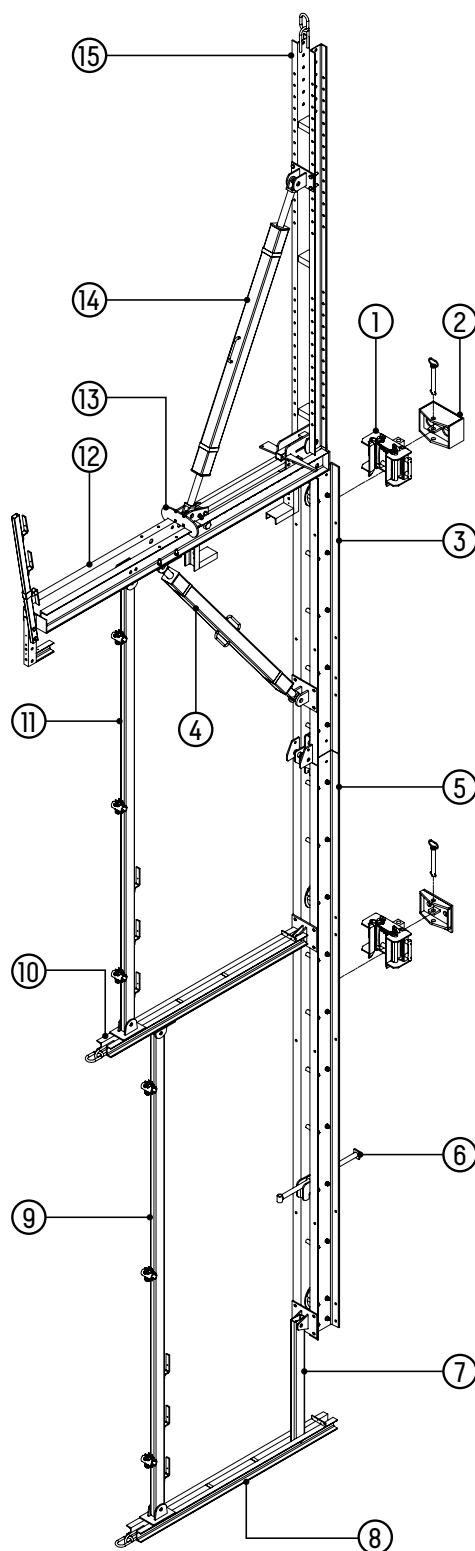
Le principali caratteristiche sono:

- flessibilità - le dimensioni della piattaforma possono essere realizzate su misura,
- elevate prestazioni - il maggior vantaggio del sistema di mensola rampante guidata PRG è la rapidità delle operazioni di sollevamento con la gru: è sufficiente un solo tiro di gru per riposizionare la mensola in corrispondenza della successiva fase di getto,
- universale - la mensola PRG può essere utilizzata sia con il sistema **MAXIMIX** a travi che con le casseforme a pannelli (**P300**, **MIMIMAG**, **MAGNUM 2.0**, **SVELT**),
- accessi in sicurezza - l'accesso in sicurezza è garantito da una scala alla marinara componibile in alluminio che consente un passaggio veloce e sicuro tra la piattaforma principale ed i piani sottostanti,
- altezza massima di getto fino a 4,5 metri,
- si può aggiungere un ulteriore sottoponte in modo da consentire di recuperare le staffe di supporto e terminare eventuali lavori di finitura,

In situazione standard, le portate sono le seguenti:

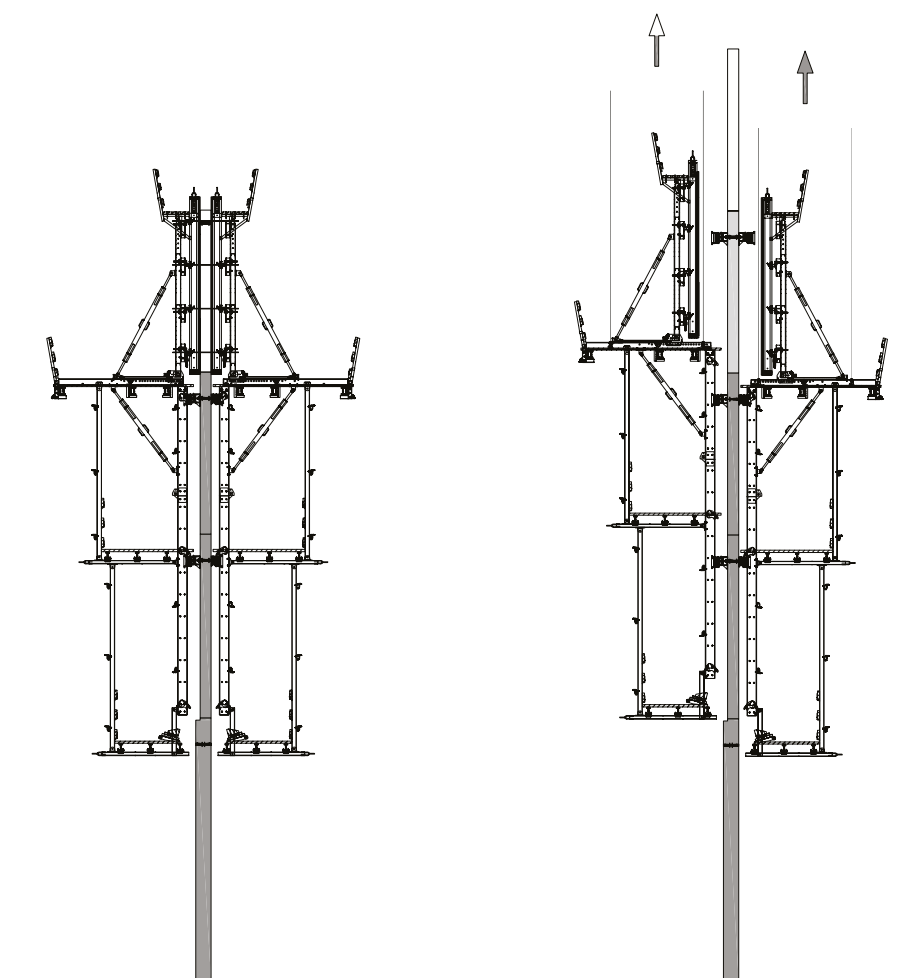
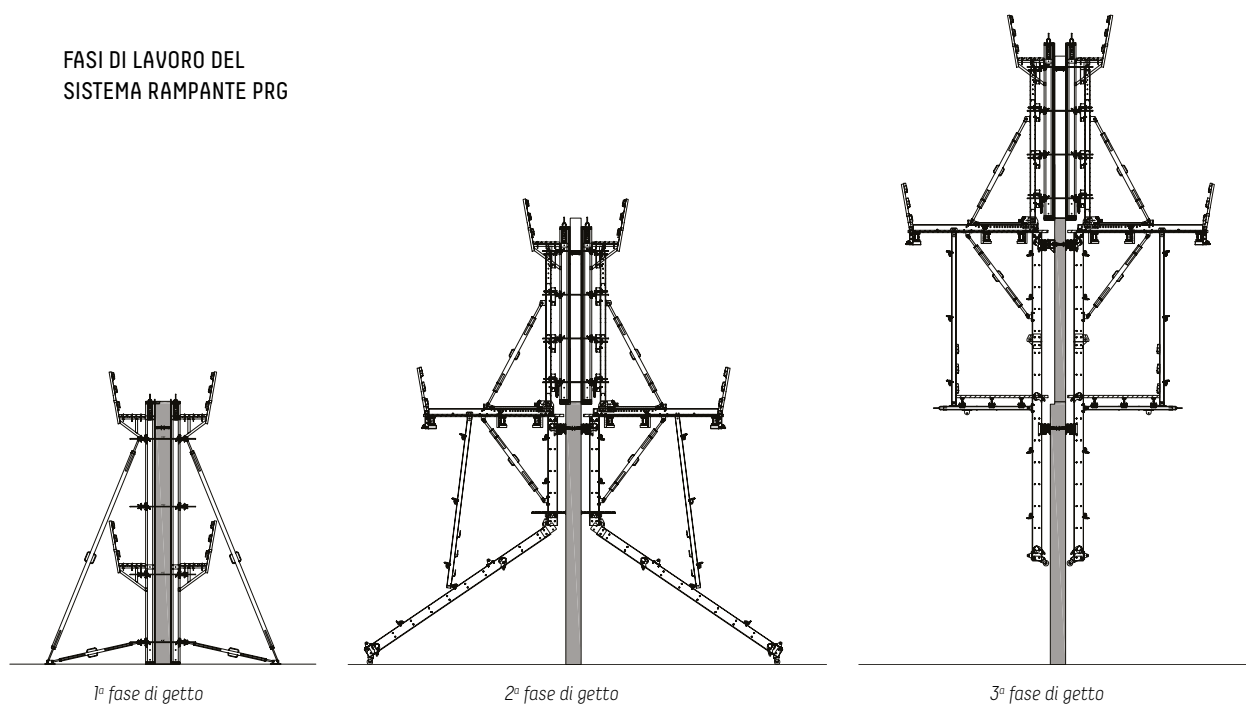
- 3 kN/m² per la piattaforma principale
- 1,5 kN/m² per le mensole di servizio
- 1 kN/m² per ogni sottoponte inferiore





- 1_Testa guida PRG mobile
- 2_Scarpetta per estensione PRG 10 cm
- 3_Profilo verticale PRG sup. 2,50 mt
- 4_Puntello quadrato telescopico MX 200 A
- 5_Profilo verticale PRG inf. 5,00 mt
- 6_Regolatore di profondità
- 7_Prof. sottop. 2 PRG scatolare 1,10 mt.
- 8_Profilo sottop. PRG WS 8 1,98 mt. tipo 2
- 9_Prof. sottop. 2 PRG scatolare
- 10_Profilo sottop. PRG WS 8 1,98 mt. tipo 1
- 11_Prof. sottop. 1 PRG scatolare
- 12_Profilo orizzontale TTD 200 HR
- 13_Profilo scorrevole H300 R
- 14_Puntello quadrato telescopico MX 250 A
- 15_Corrente verticale TTD UI20 L350 MX

FASI DI LAVORO DEL
SISTEMA RAMPANTE PRG

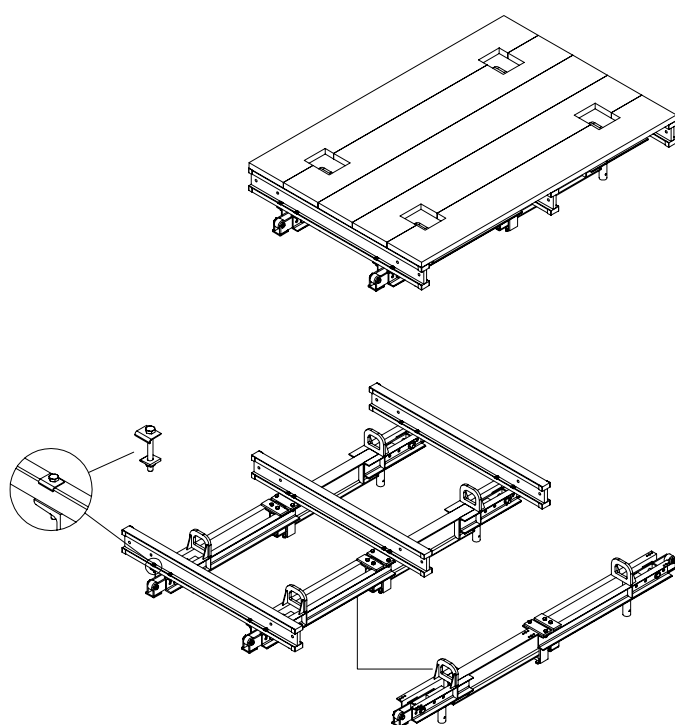


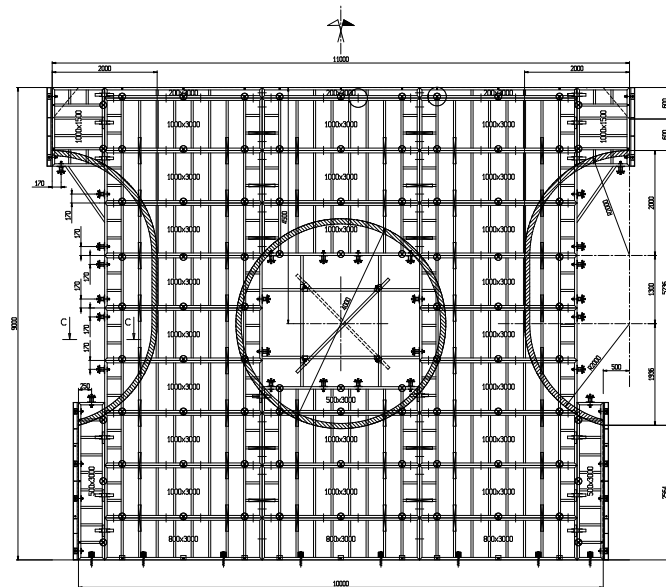
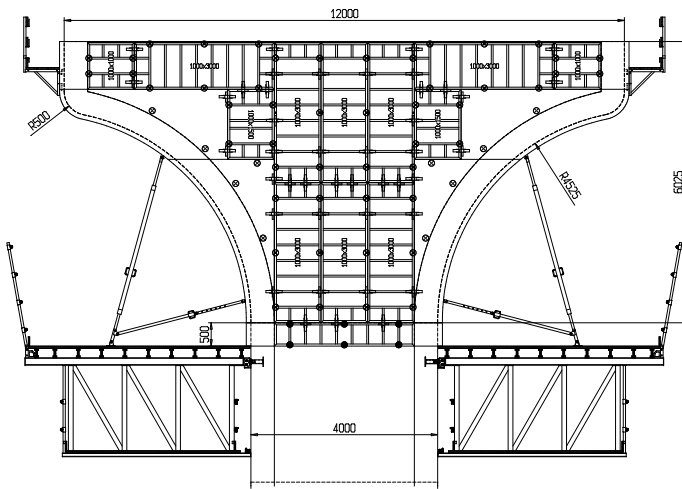
PIATTAFORMA PER VANI INTERNI

La piattaforma mobile per vani interni consente di costruire spazi chiusi su diversi livelli. Permette di creare un livello di supporto temporaneo per la cassaforma all'interno del vano.

Alla fine delle travi principali della piattaforma, due nottolini d'ancoraggio consentono di fissare la piattaforma alle pareti del vano.

I due nottolini di ancoraggio a riposo dovrebbero essere in linea con le travi in acciaio. Quando la piattaforma è sollevata i nottolini girano all'interno consentendo le operazioni di sollevamento della piattaforma al livello successivo. Una volta che si raggiungono le successive rientranze nel calcestruzzo i nottolini tornano alla loro posizione orizzontale formando il nuovo livello di supporto.



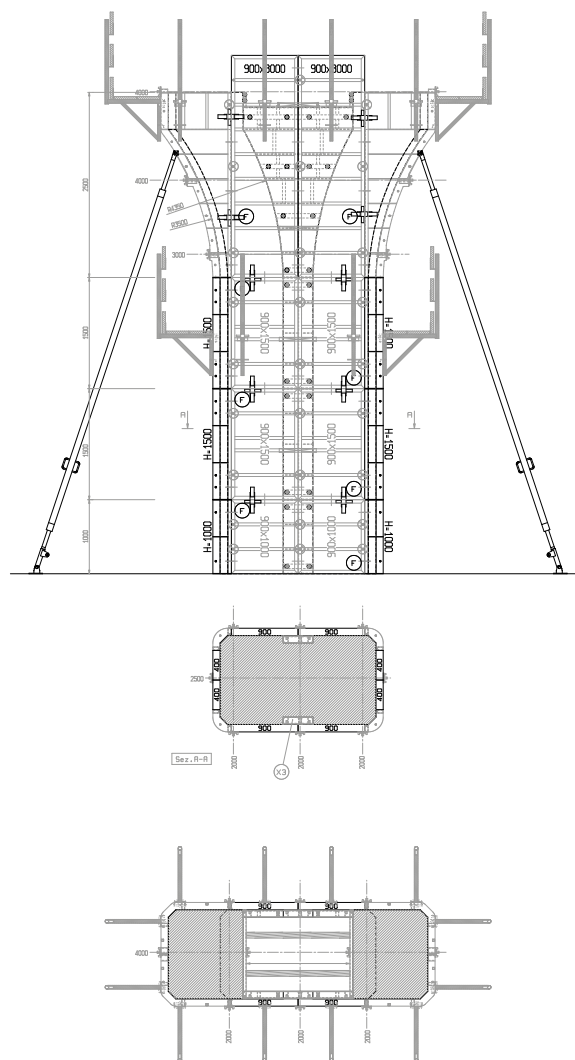


APPLICAZIONI SPECIALI

CASSEFORME SPECIALI PER GETTI DI MANUFATTI VERTICALI

Per speciali esigenze, come ad esempio pulvini o pilastri con forme particolari, si abbinano i sistemi standard **P300**, **MINIMAG** o **MAGNUM 2.0** con casseforme speciali studiate ad hoc. In casi particolari, si studiano e realizzano delle casseforme interamente speciali. L'ufficio tecnico progetta la soluzione più adeguata e gli elementi vengono interamente realizzati all'interno del reparto di carpenteria Pilosio.

Pile circolari e di qualsiasi altra forma.
Pulvini secondo disegno del progettista.
Spallette di ponti.

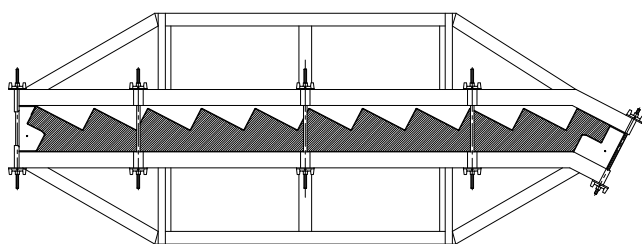


*Baxcom - Bucharest Romania
Applicazioni di casseforme modulari a telaio abbinate a elementi speciali in carpenteria per l'esecuzione di pile e pulvini per viadotti.*

CASSERI REGOLABILI PER SCALE PREFABBRICATE IN CANTIERE

In complessi di grandi dimensioni, le scale sono un elemento che si ripete identico per tutti i piani. Anticipando di qualche settimana il getto delle rampe rispetto ai solai, è possibile mettere in opera le scale man mano che la costruzione progredisce.

Pilosio ha messo a punto uno speciale cassero per il getto di una rampa a piè d'opera che viene gettata in cantiere durante le altre fasi di lavoro. In questo modo, le scale sono immediatamente disponibili e praticabili.



Cassero per rampa scala con alzata e pedata fisse. Getto in verticale.

Cassero regolabile per l'esecuzione in orizzontale di rampa scale con alzata, pedata, numero di gradini e larghezza regolabili e con due pianerottoli. Il cassero si compone di un telaio principale su cui vengono posizionati i gradini completi di dispositivi per la regolazione a mezzo di vite della pedata e dell'alzata. È possibile ridurre il numero dei gradini e la larghezza del manufatto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alzata: altezza da 14 a 18 cm

Pedata: larghezza da 27 a 33 cm

Numero alzate: da 4 a 16

Larghezza scala: da 90 a 300 cm

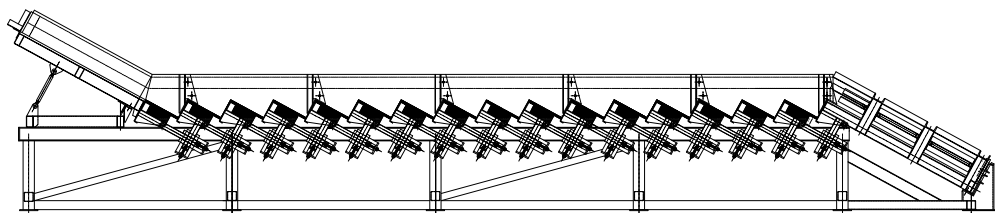
Spessore getto: da 10 a 20 cm

Pianerottolo: n.2, lunghezza 150 cm, con viti per la regolazione dell'inclinazione

Dimensioni cassero: 870x335 cm, altezza 150 cm



Cassero regolabile per rampa scala.



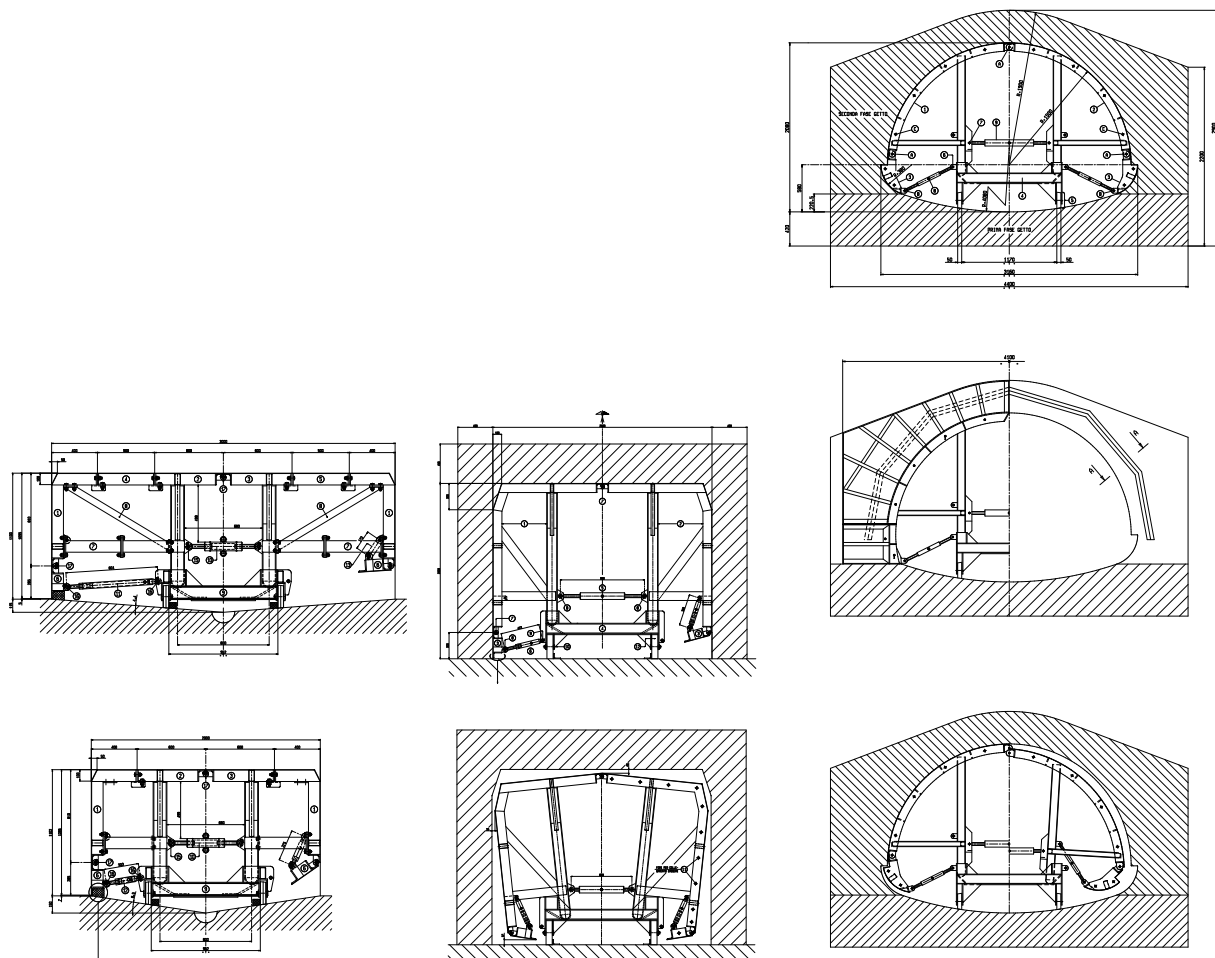
FOGNATURE E CONDOTTE IN OPERA

Per comprimere i costi nell'esecuzione di fognature di qualsiasi profilo, **Pilosio** ha messo a punto un sistema per il getto in opera. Il sistema può essere meccanico o idraulico e si basa su un semplice principio.

La cassaforma completa di cerniere appoggia su un carrello. Una volta effettuato il getto del profilo fognante, agendo sul vitone di contrasto, il cassero si restringe e contemporaneamente si abbassa per consentire la traslazione in avanti dell'intero sistema per il getto successivo. Il profilo della fognatura può essere: ovoidale, policentrico, vigentino, rettangolare, quadrato, circolare. Nelle fognature policentriche, vigentine e ovoidali il disarmo può essere giornaliero perchè il profilo lavora ad arco. Come controcassero si può utilizzare il pannello verticale delle casseforme per scavi DOWN avendo l'accortezza di interporre un foglio di polistirolo ed uno di Pvc tra il getto e il pannello del blindaggio per agevolare il disarmo.



Cassaforma speciale dotata di cerniere, di dimensione 220x220 cm e lunghezza 6 m a modulo, per il getto contemporaneo dei muri verticali e della soletta della condotta. In fase di disarmo, le cerniere permettono di modificare la forma della cassaforma avvicinando le parti verticali verso l'interno e abbassando la parte superiore in modo da poter traslare tutta la struttura sotto gli altri elementi mediante un carrello su rotaie





CASSEFORMI ORIZZONTALI

Linear	pag	63
Slabform	pag	67
Tavolo ST50	pag	73



LINEAR

Sistema semitradizionale per l'esecuzione di solai gettati in opera con puntelli ad alta portata che sostengono un'orditura primaria e secondaria di travi in legno con testate protette. Ideale per solai in getto di calcestruzzo armato monolitico o alleggerito ed anche per solai tradizionali con travi a spessore.

La superficie contro getto, generalmente a cura dell'impresa, può essere in pannelli "gialli" o nei vari tipi di multistrato da 21 o 27 mm di spessore in funzione delle esigenze architettoniche e del grado di finitura richiesto.

Il sistema di cassaforma **LINEAR** è costituito da pochi elementi:

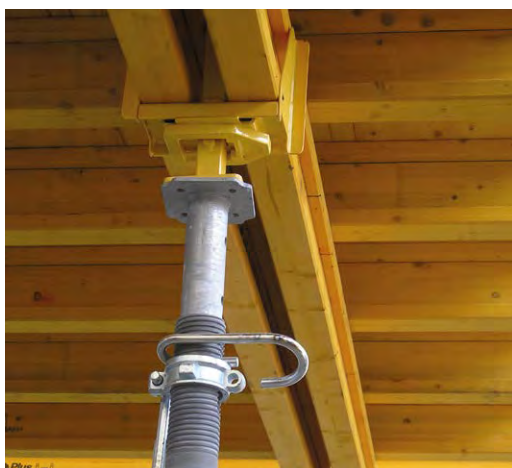
- Puntelli di varie aperture e portate secondo le **norme EN 1065**
- Travi in legno **PL20** da 330, 390, 490, 590 cm di lunghezza protette alle estremità di testa
- Testa a 4 vie
- Testa intermedia
- Testa a caduta
- Squadra da 30 cm per travi ribassate e sopraelevazione
- Angolare da 25 cm per tamponamento laterale solaio

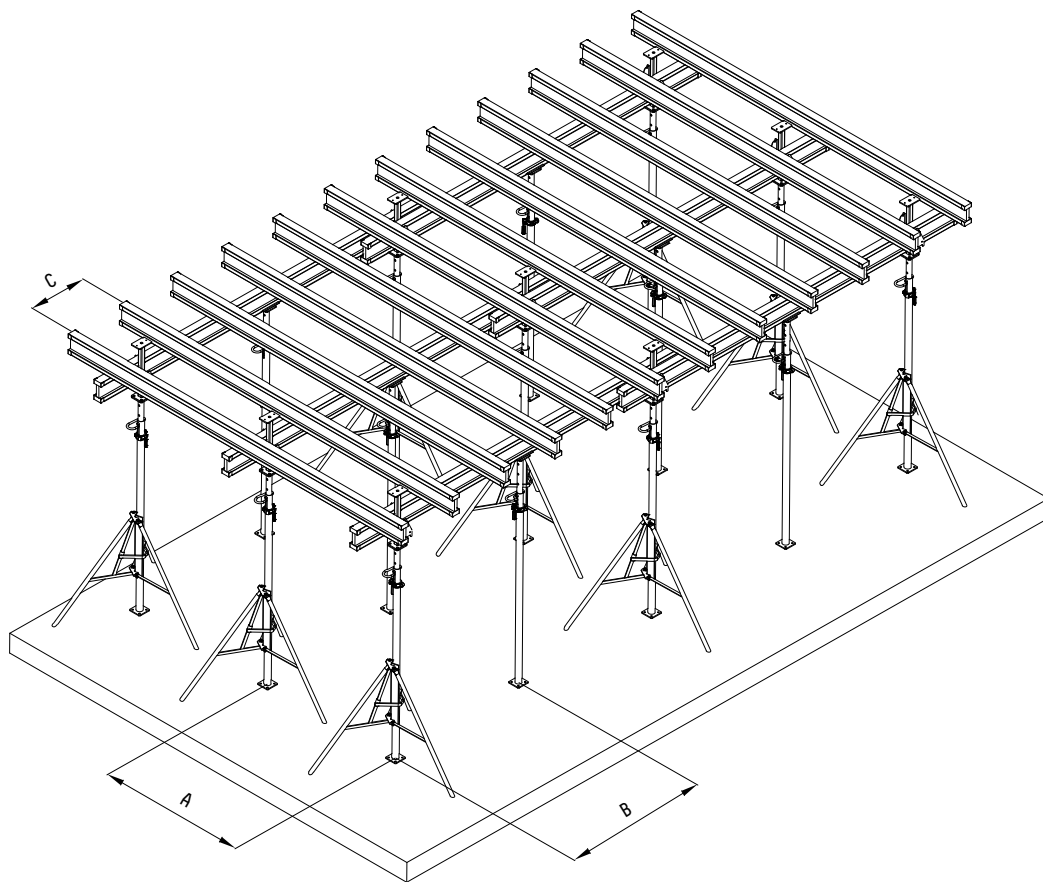
CASSEFORME LINEAR CON TESTA A 4 VIE

È la soluzione più economica per l'esecuzione di solai di qualsiasi geometria. La testa a 4 vie consente di realizzare orditure primarie con una o due travi **PL20** per ottimizzare il numero di puntelli necessari.

CASSEFORME LINEAR CON TESTA A CADUTA

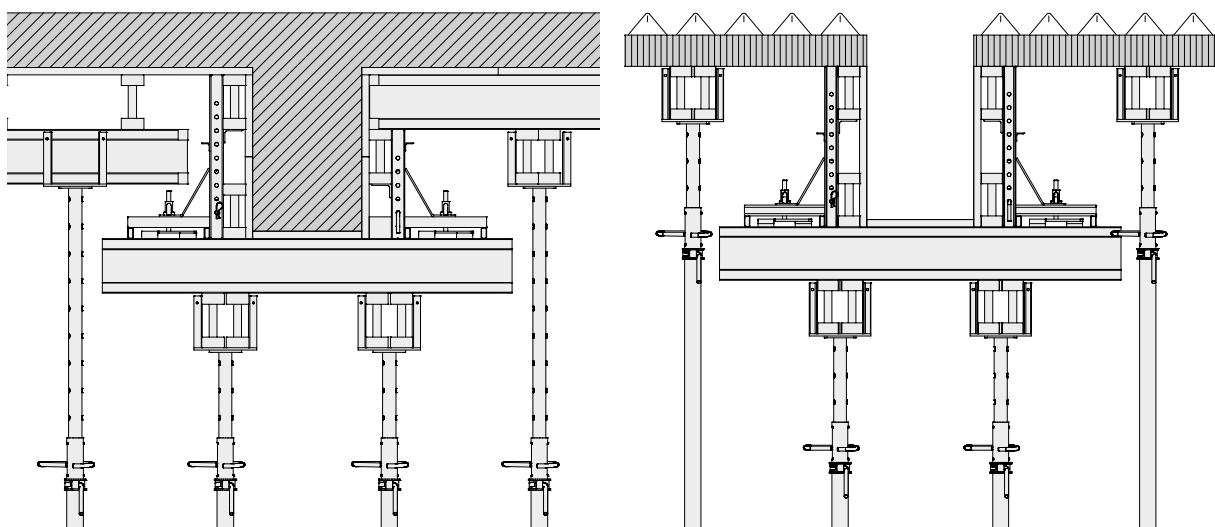
L'impiego della testa a caduta consente di ridurre significativamente la quantità di materiale necessario per armare i solai. Una volta eseguito il getto, trascorso il periodo minimo di maturazione che dipende principalmente dallo spessore del solaio, dal tipo di calcestruzzo e dalla temperatura esterna, si procede con il recupero dei treppiedi e dei puntelli intermedi. Poi, con un semplice colpo di martello si libera la forcella dalla testa a caduta che si abbassa permettendo di recuperare le travi **PL20** primarie e secondarie e parte del tavolato. I puntelli con testa a caduta rimangono armati fino a maturazione completa del calcestruzzo. I componenti recuperati possono essere riutilizzati per l'armo di un secondo solaio impiegando una seconda dotazione di puntelli. Per l'armo di un terzo solaio si utilizzano i puntelli del primo solaio in quanto la completa maturazione del primo solaio si può eseguire sostituendoli con puntelli di basse prestazioni considerato che la soletta ha già raggiunto un buon grado di maturazione.





ACCESSORI PER TRAVI RIBASSATE

Sono disponibili delle particolari squadre e degli angolari di tamponamento per armare velocemente, anche senza manodopera specializzata, travi ribassate e travi di bordo fino a 60 cm. L'angolare da 25 cm per il tamponamento dei solai è la soluzione più economica, più veloce e più sicura per il fermagetto laterale.



Esempio di armo di trave ribassata.

TABELLA PER L'INTERASSE DELLE TRAVI PRIMARIE E DEI PUNTELLI IN FUNZIONE DELLO SPESSORE DELLA SOLETTA

Spess. solaio s (cm)	Peso proprio +sovraccarico P (kN/m²)	Orditura secondaria interasse travi C (m)			Orditura primaria travi A (m)										
		0,40	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
		Luce ammiss. A max (m)			Luce ammissibile B (m)										
10	4,0	3,54	3,28	2,87	3,16	2,83	2,58	2,39	2,24	2,11	2,00	1,67	1,43	1,25	1,11
12	4,5	3,40	3,16	2,76	2,98	2,67	2,43	2,25	2,11	1,98	1,78	1,48	1,27	1,11	0,99
14	5,0	3,28	3,05	2,66	2,83	2,53	2,31	2,14	2,00	1,78	1,60	1,33	1,14	1,00	0,89
16	5,5	3,18	2,95	2,58	2,70	2,41	2,20	2,04	1,82	1,62	1,45	1,21	1,04	0,91	0,81
18	6,0	3,09	2,87	2,51	2,58	2,31	2,11	1,90	1,67	1,48	1,33	1,11	0,95	0,83	0,74
20	6,5	3,01	2,79	2,44	2,48	2,22	2,03	1,76	1,54	1,37	1,23	1,03	0,88	0,77	0,68
22	7,0	2,94	2,73	2,38	2,39	2,14	1,90	1,63	1,43	1,27	1,14	0,95	0,82	0,71	0,63
24	7,5	2,87	2,66	2,33	2,31	2,07	1,78	1,52	1,33	1,19	1,07	0,89	0,76	0,67	0,59
26	8,0	2,81	2,61	2,28	2,24	2,00	1,67	1,43	1,25	1,11	1,00	0,83	0,71	0,63	0,56
28	8,5	2,75	2,55	2,23	2,17	1,88	1,57	1,34	1,18	1,05	0,94	0,78	0,67	0,59	0,52
30	9,0	2,70	2,51	2,19	2,11	1,78	1,48	1,27	1,11	0,99	0,89	0,74	0,63	0,56	0,49
35	10,25	2,59	2,40	2,10	1,95	1,56	1,30	1,11	0,98	0,87	0,78	0,65	0,56	0,49	0,43
40	11,50	2,49	2,31	2,02	1,74	1,39	1,16	0,99	0,87	0,77	0,70	0,58	0,50	0,43	0,39
45	12,75	2,40	2,23	1,95	1,57	1,25	1,05	0,90	0,78	0,70	0,63	0,52	0,45	0,39	0,35
50	14,00	2,33	2,16	1,89	1,43	1,14	0,95	0,82	0,71	0,63	0,57	0,48	0,41	0,36	0,32
60	16,50	2,21	2,05	1,78	1,21	0,97	0,81	0,69	0,61	0,54	0,48	0,40	0,35	0,30	0,27
70	19,00	2,10	1,95	1,54	1,05	0,84	0,70	0,60	0,53	0,47	0,42	0,35	0,30	0,26	0,23
80	21,50	2,02	1,87	1,36	0,93	0,74	0,62	0,53	0,47	0,41	0,37	0,31	0,27	0,23	0,21
90	24,00	1,95	1,81	1,22	0,83	0,67	0,56	0,48	0,42	0,37	0,33	0,28	0,24	0,21	0,19
100	26,50	1,88	1,66	1,11	0,75	0,60	0,50	0,43	0,38	0,34	0,30	0,25	0,22	0,19	0,17

I valori in tabella sono calcolati considerando:

- $P = \text{peso calcestruzzo} \times \text{spessore soletta} + \text{sovraccarico} = 25 \text{ (kN/m}^3\text{)} \times s \text{ (m)} + 1,5 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
- deformazione $F < L/500$
- momenti flettenti $< 5 \text{ kNm}$
- azioni di taglio $< 11 \text{ kN}$
- $P \times A \times B < 20 \text{ kN}$ (portata puntello)
- esempio: soletta $s = 24 \text{ cm}$ - $p = 7,5 \text{ kN/m}^2$ - $C = 0,5 \text{ m}$ ---> $A_{\text{max}} = 2,66 \text{ m}$ ---> $A = 2,50 \text{ m}$ ---> $B = 1,07 \text{ m}$





SLABFORM

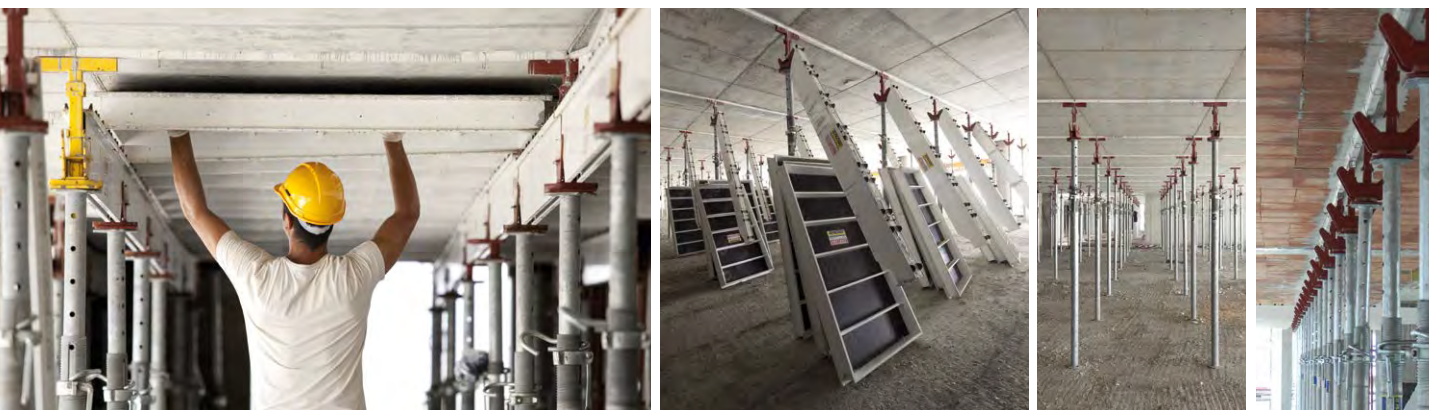
Sistema modulare di casseforme in alluminio per l'esecuzione di solai gettati in opera in calcestruzzo monolitico o alleggerito. Lo **SLABFORM** è una casseratura completamente industrializzata che non richiede mano d'opera specializzata per il montaggio. L'impiego ideale è in presenza di solette monolitiche o alleggerite. Trova però anche impiego nel getto di solai tradizionali a travetto e pignatta soprattutto per la sicurezza con cui si opera.

Il sistema si compone di un limitato numero di componenti che comprende puntelli ad alta portata di varie dimensioni, travi in alluminio di varie misure e pannelli di varie pezzature in alluminio con manto di copertura in multistrato. I pesi ridotti di ciascun componente (15,5 kg massimo) consentono ad un unico addetto di armare manualmente il solaio con elevata velocità e facilità grazie anche alla modularità dei componenti. Possono essere impiegati sia puntelli in acciaio che puntelli in alluminio per grandi portate e grandi altezze. La testa a caduta permette di disarmare le travi ed i pannelli dopo qualche giorno dal getto per un altro impiego lasciando come rompitratta il puntello per la completa maturazione del calcestruzzo. In questo modo, il materiale viene impiegato più frequentemente riducendo notevolmente i costi di ammortamento.

I pannelli SLABFORM sono in Classe 5/6/7 secondo la DIN 18202:2019, a seconda delle dimensioni del pannello, del carico (ovvero della pressione sui casseri in funzione dello spessore del solaio) e della lunghezza della trave.



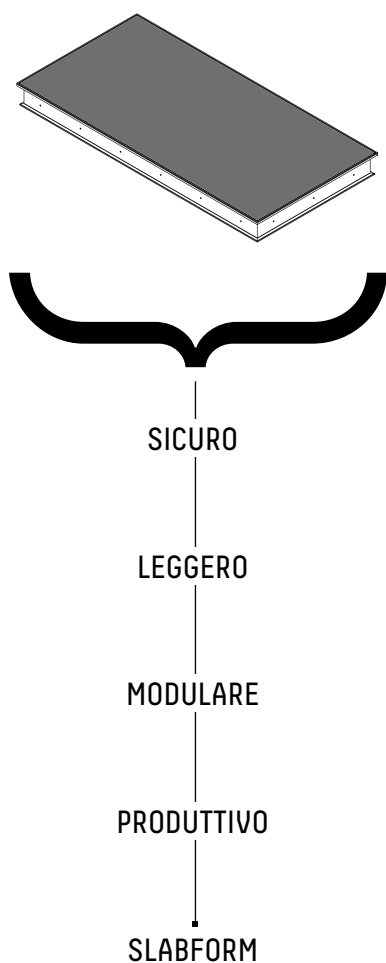
FASI DI DISARMO



Compensi.



Parapetto di sicurezza con sistema di aggancio a baionetta e staffa brevettata posizionabile sulla testa delle travi.



PUNTI DI FORZA

- ideale per il getto di solai monolitici in calcestruzzo. Il sistema è dimensionato anche per solette di notevole spessore poste a grande altezza
- i componenti si movimentano manualmente: i pannelli sono in alluminio e pesano meno di 16 kg
- modulare, leggero ed intuitivo, consente una produttività molto elevata: 3 addetti possono montare fino a 500 m² al giorno di casseforme **SLABFORM** con intradosso del solaio di 3 m
- notevole riduzione dei tempi di rotazione del getto in cantiere grazie al sistema di testa a caduta
- testa a caduta zincata con particolare aggancio che consente la messa in opera sicura, senza rischi di sfilamento accidentale della testa dal puntello
- ridotto impiego del numero di puntelli: n.1 puntello ogni 3,45 m²
- la modularità del sistema permette di realizzare qualsiasi geometria di solaio
- i puntelli in alluminio **SLABPROP 2.0** di elevate caratteristiche meccaniche, con aperture da 1,45 fino a 6,25 m incrementabili con prolunghe e con portate fino a 80kN, consentono di armare qualsiasi tipo di solaio
- staffa di collegamento trave-puntello che permette di collegare qualunque tipo di puntello (acciaio o Slabprop 2.0) in qualunque posizione sotto trave, in maniera semplice e veloce
- staffa brevettata, posizionabile sulla testa delle travi, per il fissaggio del parapetto metallico a rete con un sistema a baionetta.



Innesto delle teste con gancio di sicurezza a molla che rende rapido e sicuro il montaggio e lo smontaggio.

PANNELLI IN ALLUMINIO		TRAVI PRIMARIE IN ALLUMINIO		TESTE PER PUNTELLI	
Dimensioni cm	Peso kg	Lunghezza cm	Peso kg	Descrizione	Peso kg
150x75	15,5	299	19,0	Testa a caduta 2.0 zincata	7,7
150x50	11,7	224	14,4	Testa fissa	4,8
150x37,5	9,9	149	9,8		
75x75	8,6				
75x50	6,4				
75x37,5	5,3				



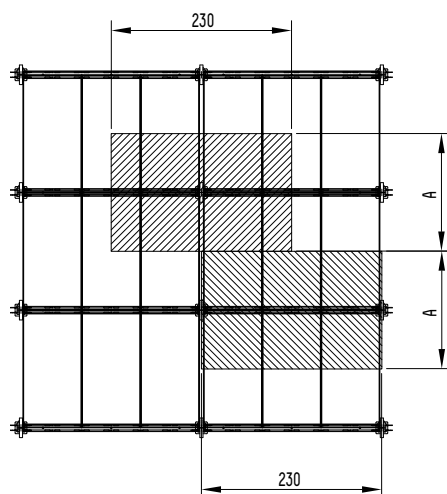
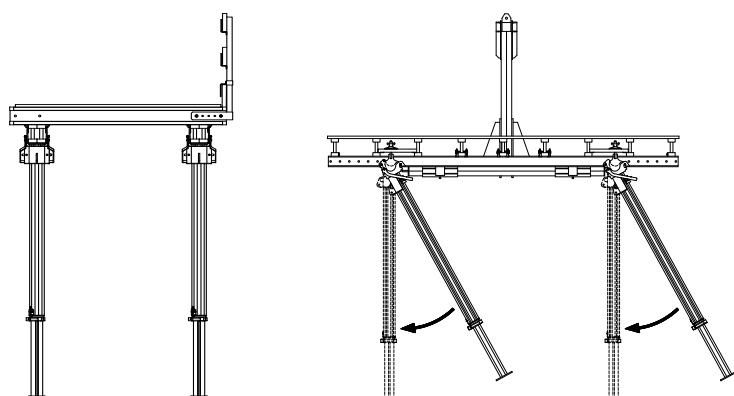
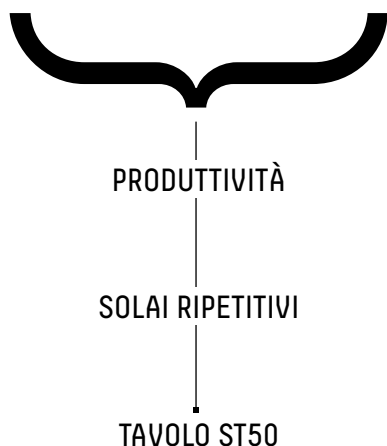


TABELLA DI CARICO UTILIZZANDO LA TRAVE SLABFORM DA 230 CM E PANNELLI DA 75X75 CM E 150X75 CM

Pannello su trave SLABFORM da 230 cm							
Cassaforma 75x75 cm interasse travi A=75 cm				Cassaforma 150x75 cm interasse travi A=150 cm			
Spessore solaio [cm]	Pesoproprio +sovraccarico [kN/m²]	Carico sulla trave [kN/m]	Carico sul puntello [kN]	Classe di sistema	Carico sulla trave [kN/m]	Carico sul puntello [kN]	Classe di sistema
14	5,00	3,86	9,03	cl. 7	7,71	17,87	cl. 7
16	5,50	4,24	9,90		8,46	19,59	
18	6,00	4,61	10,76		9,21	21,32	
20	6,50	4,99	11,62		9,96	23,04	cl. 6
22	7,00	5,36	12,48		10,71	24,77	
24	7,50	5,74	13,35		11,46	26,49	cl. 5
26	8,00	6,11	14,21		12,21	28,22	
28	8,50	6,49	15,07		12,96	29,94	
30	9,00	6,86	15,93		13,71	31,67	
35	10,25	7,80	18,09		15,58	35,98	
40	11,50	8,74	20,25	cl. 6	17,46	40,29	cl. < 5
45	12,75	9,68	22,40		19,33	44,61	
50	14,00	10,61	24,56		21,21	48,92	
55	15,25	11,55	26,71		23,08	53,23	Carico eccessivo
60	16,50	12,49	28,87				
65	17,75	13,43	31,03	cl. 5			
70	19,00	14,36	33,18				
75	20,25	15,30	35,34				
80	21,50	16,24	37,50				
85	22,75	17,18	39,65				
90	24,00	18,11	41,81				
100	26,50	19,99	46,12				



TAVOLO ST50



Sistema modulare a grande superficie per solai gettati in opera, movimentabile tramite un bilanciante.

I tavoli **ST50** sono indicati per il getto di solette monolitiche di grandi superfici con geometrie regolari e ripetitive. Il limitato peso e le grandi aree armate consentono un'elevata produttività.

I tavoli **ST50** sono costituiti da quattro puntelli telescopici, in acciaio o alluminio, vincolati alle due travi principali in legno con una testa ruotabile di collegamento. Sulle travi principali poggia l'orditura secondaria sempre con travi PL20 e una superficie contro getto in multistrato o pannelli "gialli".

La traslazione dei singoli tavoli è prevista con l'impiego di un bilanciante di sollevamento con un unico tiro di gru.

DIMENSIONE DEI TAVOLI

- 2,5x5 m
- 2x5 m
- 2,5x4 m
- 2x4 m

Altezze variabili in funzione del puntello





STRUTTURE DI SOSTEGNO

Tavolo Simplex HD	pag	77
Strutture di sostegno MP	pag	81
Torri MP HD ad alta portata	pag	83
Puntelli in acciaio	pag	85
Puntelli Slabprop in alluminio	pag	87



TAVOLO SIMPELX HD



GRANDE PRODUTTIVITÀ

MASSIMA VELOCITÀ

PORTATA ELEVATA

MODULARE

SIMPELX HD

SIMPELX HD è il sistema di tavoli per il getto di solette in calcestruzzo in modo estremamente rapido, specialmente indicato per altezze e carichi rilevanti.

Il dispositivo di movimentazione del Tavolo richiede due soli operatori e permette di svolgere le operazioni di armo e disarmo in modo semplice e veloce.

La dimensione dei moduli è variabile in funzione della portata da garantire e dell'altezza del getto.

L'alta versatilità del sistema garantisce la possibilità di combinare moduli di differenti dimensioni ottenendo configurazioni con prestazioni superiori.

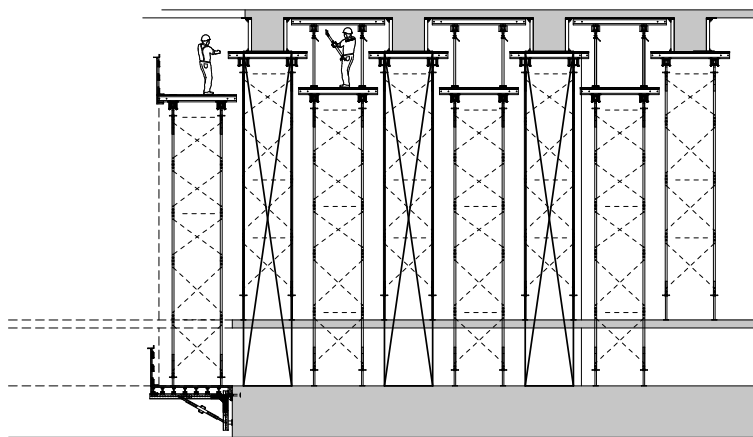
L'assenza di lavorazioni aggiuntive ottimizza la logistica del cantiere e permette la realizzazione di superfici omogenee.

La tipologia di finitura delle superfici di calcestruzzo dipende dal manto di rivestimento scelto.

Ogni tavolo **SIMPELX HD** ha una portata 200 kN. Portate maggiori sono possibili incrementando il numero di telai.

APPLICAZIONE

- Ponti e viadotti
- Solai di elevato spessore
- Strutture orizzontali di altezza notevole
- Edifici residenziali e industriali





CARATTERISTICHE

STRUTTURA DI SOSTEGNO

I telai di base hanno 3 dimensioni che possono essere combinate tra di loro 150x180h, 150x150h, 150x110h.

Forcelle regolabili a 4 teste per trave singola o doppia.

Diagonali di rinforzo garantiscono una perfetta stabilità.

Basette regolabili per telai permettono una perfetta regolazione delle altezze e una facile messa in bolla.

Il gancio di collegamento tra telaio e basetta assicura la perfetta unione della tavola durante il sollevamento e la movimentazione.

Il giunto assicura un veloce e perfetto collegamento verticale tra i telai e consente di realizzare torri ad altezza elevata sovrapponendo diversi telai.

STRUTTURA SUPERIORE DEL TAVOLO

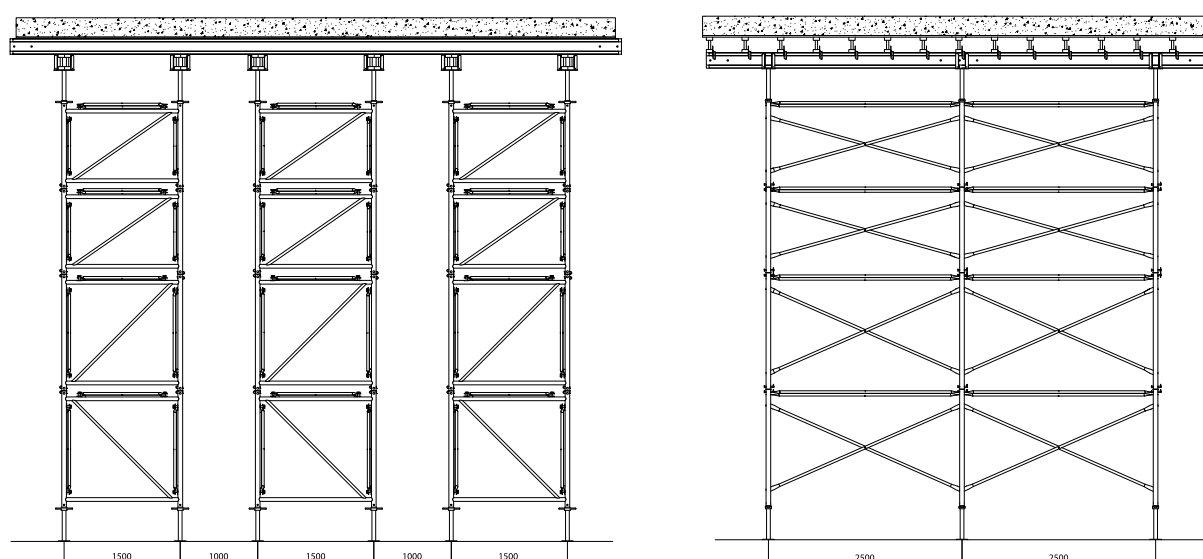
La struttura superiore del tavolo è costituita da travi primarie e secondarie in legno PL20 e da un manto di rivestimento scelto in base alle necessità, in multistrato. Il tavolo si fissa sulle forcelle regolabili e può essere movimentandolo in un'unica soluzione.

Il passo delle travi primarie e secondarie varia in funzione del carico e può essere modificato in corso d'opera, secondo le esigenze di cantiere.

SISTEMA SIMPLEX CON STRUTTURE DI SOSTEGNO AD ALTA PORTATA ED ALTEZZE ELEVATE

Per ottenere prestazioni superiori, è possibile montare le torri accoppiate.

In caso di necessità di maggiore portata o di maggiore altezza, è possibile montare le torri diversamente per ottenere prestazioni superiori.



PUNTI DI FORZA

- Produttività in cantiere molto elevata e quindi massimo risparmio di tempo
- Ideale per sottopassi, condotte scatolari, pulvini, viadotti e solette in genere di grosso spessore
- Sistema molto semplice da montare
- Elevate prestazioni di carico (fino a 55 kN per montante verticale)
- Movimentazione veloce tramite 2 carrelli
- Preassemblati
- I componenti base del sistema sono pochi ed ergonomici
- La modularità degli elementi e la regolazione a vite delle basi e delle forcelle consentono di armare a qualsiasi altezza con grande precisione
- La finitura del getto può essere modificata cambiando il tipo di manto

VANTAGGI DEL SISTEMA: MAGGIORE PRODUTTIVITÀ IN CANTIERE

L'utilizzo dei tavoli **SIMPLEX HD** consente di migliorare le fasi di lavorazione, in particolare :

- Si possono organizzare cicli settimanali per coprire anche grandi superfici,
- Il sistema garantisce i più rapidi tempi di installazione e i costi minori,
- La sicurezza degli operatori è garantita in ogni fase di lavorazione.

MOVIMENTAZIONE

I carrelli di movimentazione consentono di traslare i tavoli con l'impegno di due soli operatori, consentendo rapide e semplici operazioni di armo e disarmo dei solai, in tutta sicurezza.

I tavoli **SIMPLEX HD** vengono traslati insieme ad ogni accessorio (camminamenti, parapetti, fermagetto), garantendo la massima velocità.





STRUTTURE DI SOSTEGNO MP

Strutture di sostegno diverse possono essere realizzate con i componenti del ponteggio multidirezionale **MP** e una serie di accessori specifici, per l'armo di solette, di travi o di qualsiasi altro manufatto gettato in quota.

Gli elementi verticali e i collegamenti orizzontali sono costituiti dagli elementi del ponteggio multidirezionale **MP**. La disponibilità di numerose misure di componenti consente di realizzare strutture di qualsiasi dimensione.

La torre a base quadrata 0,83x0,83 m o 1,15x1,15 m consente portate fino a 50 kN per singolo montante verticale per un totale di 200 kN a torre.

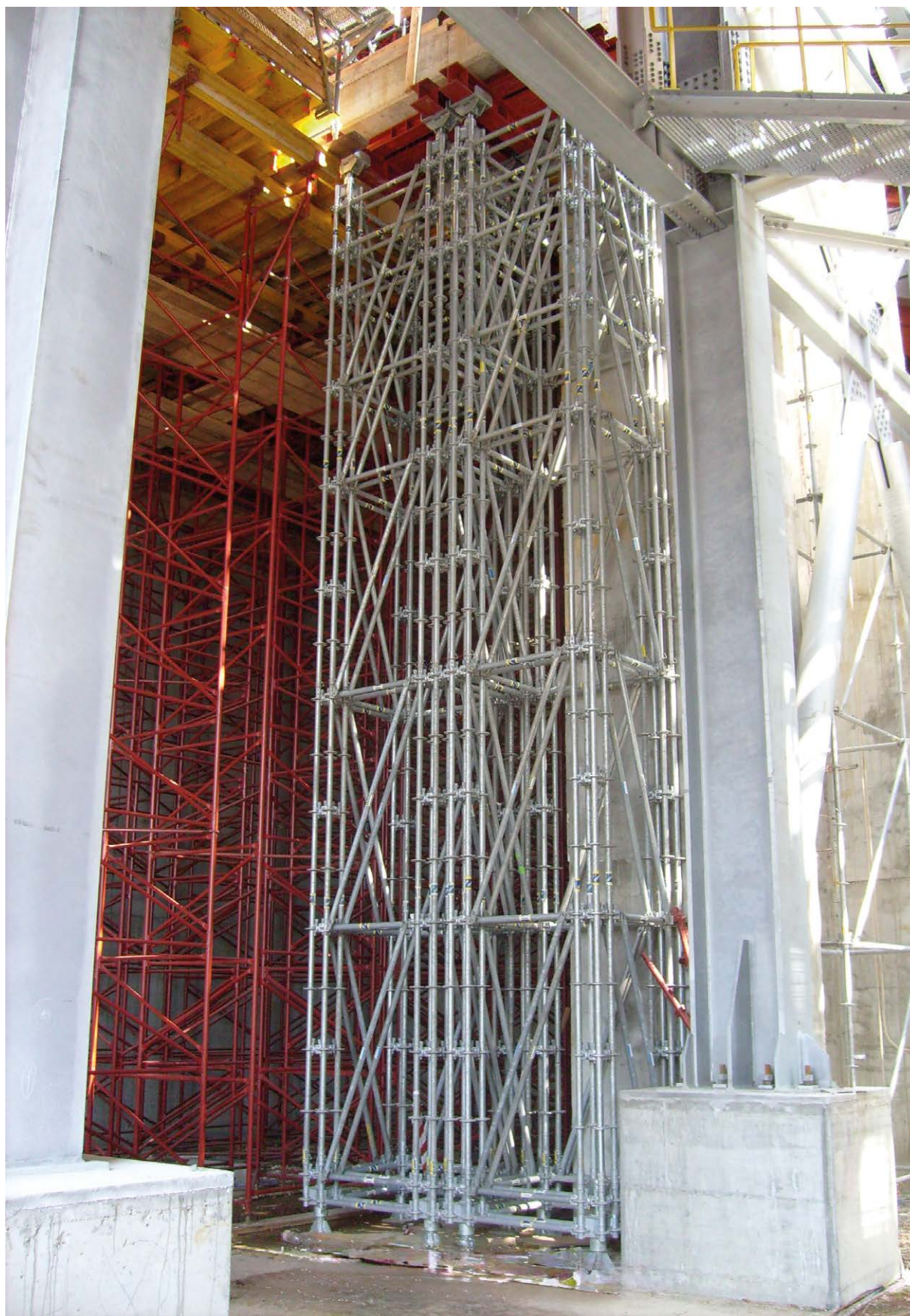
L'estrema componibilità di questo tipo di struttura permette di risolvere qualsiasi problema in cantiere, sia di portata che di geometria. È possibile aumentare le portate raddoppiando i montanti, realizzare strutture a base curvilinea, a base triangolare o di qualsiasi altra forma per scavalcare ostacoli ed anche creare sostegni per manufatti con pendenza negativa o positiva.

L'ufficio tecnico Pilosio è a disposizione per risolvere qualsiasi esigenza costruttiva.

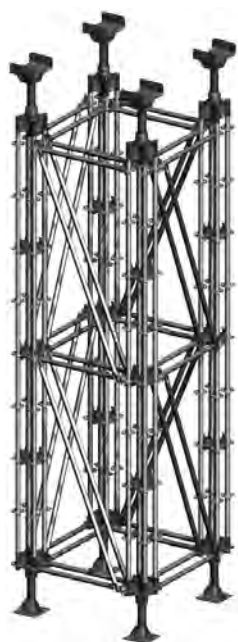
Impiegando basette e forcelle orientabili, le torri possono essere utilizzate anche come contrasto provvisorio ad opere per stabilizzare strutture in fase di costruzione.

Alla struttura si possono affiancare scale di servizio per accedere comodamente in quota.





TORRI MP HD AD ALTA PORTATA



In caso di portate elevate, si possono utilizzare strutture di sostegno ad alta portata per l'armo di solette, travi o qualsiasi altro manufatto gettato in quota, realizzate con i componenti del ponteggio multidirezionale **MP** abbinati a una serie di accessori specifici. Ogni elemento verticale è costituito da 4 montanti **MP** collegati fra loro da un castello inferiore ed uno superiore. Gli elementi così costituiti vengono collegati quattro a quattro per formare la torre.

Portata del modulo base: 200 kN per ogni elemento verticale, pari a 800 kN per l'intera torre.

Sono possibili portate superiori: verificare con l'ufficio tecnico Pilosio.

Per la realizzazione di queste strutture di sostegno ad alta portata, si utilizzano tutti i componenti standard del ponteggio **MP** abbinati ai castelli inferiori e superiori e alle viti di registro. Gli elementi verticali composti da 4 montanti hanno interasse 17x17 cm e si compongono in torri o muri di dimensioni varie a seconda delle specifiche esigenze.

La grande flessibilità progettuale e di tenuta del ponteggio multidirezionale **MP** abbinata a vari accessori consente la realizzazione di strutture di qualsiasi tipo sia per il sostegno di piani orizzontali che di mensole per scarico materiale che di strutture per il sostegno di casseforme per getti in quota.

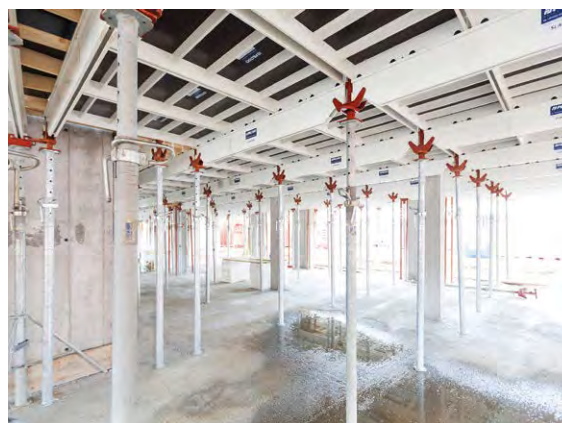
Impiegando basette e forcelle orientabili, le torri possono essere utilizzate anche come contrasto provvisorio ad opere per stabilizzare strutture in fase di costruzione.

Alla struttura si possono affiancare scale di servizio per accedere comodamente in quota.



VALORI DI RESISTENZA (COEFFICIENTE DI SICUREZZA 1.65)

Codice	Punt.	Ø est x sp. [mm x mm]	Ø int x sp. [mm x mm]	Estensione	Lmin [cm] Lmax [cm]	Peso [kg]	Awl [kN]
51D25FEZC (cl.D)	D25	60.3x2.6	48.3x4	min.	150	11.8	20.6
				med.	250		
51D30FEZC (cl.D)	D30	60.3x2.6	48.3x4	min.	180	16.3	20.6
				med.	300		
51D35FEZC (cl.D)	D35	76x2.6	63.5x2.6	min.	200	18.8	20.6
				med.	350		
51D45FEZC (cl.D)	D45	76x2.6	63.5x3.7	min.	260	27.6	20.6
				med.	450		
51D55FEZC (cl.D)	D55	89x2.6	76x3.0	min.	300	33.6	20.6
				med.	550		
51E30FEZC (cl.E)	E30	76x2.6	63.5x4	min.	180	18.1	30.9
				med.	300		
51E35FEZC (cl.E)	E35	76x2.6	63.5x3.7	min.	200	21.8	30.9
				med.	350		



PUNTELLI IN ACCIAIO

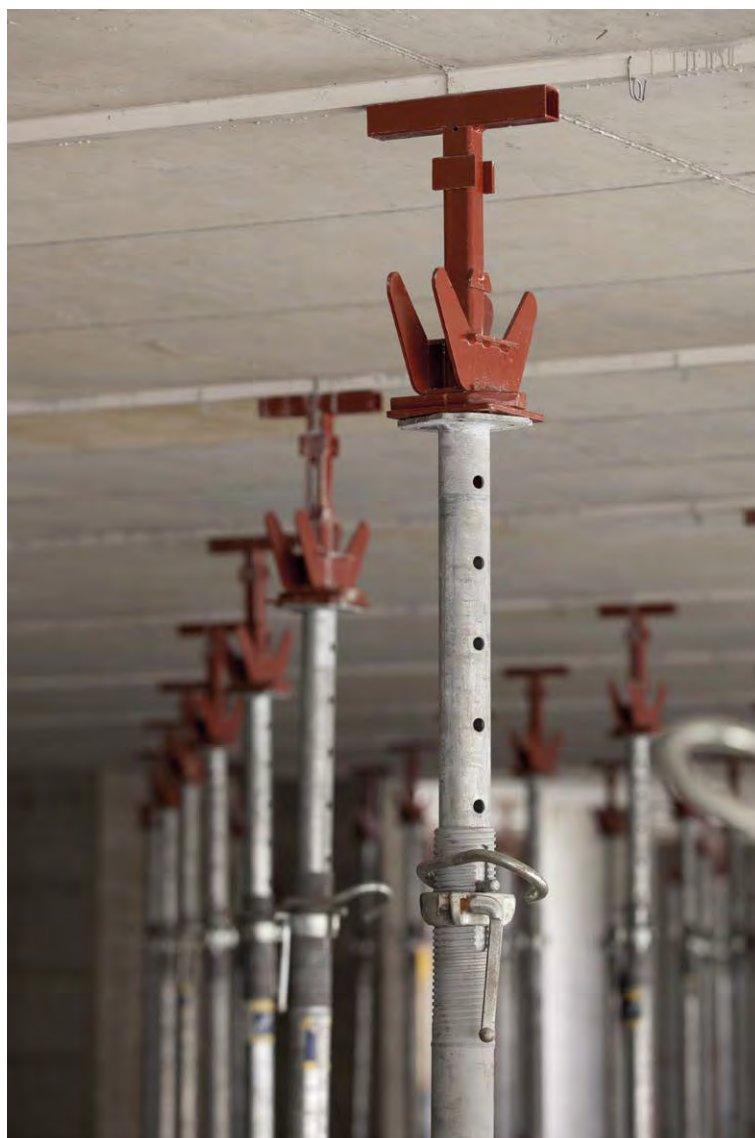
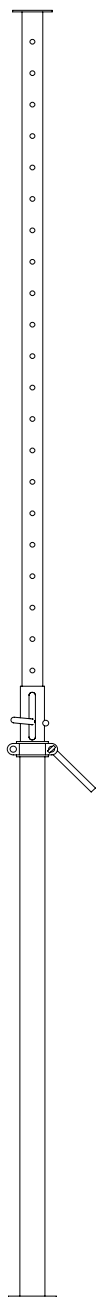
Pilosio offre una gamma completa di puntelli in acciaio zincato a caldo per soddisfare qualsiasi esigenza di sostegno per il getto di solai.

Grazie alle caratteristiche di sicurezza di utilizzo, robustezza ed elevata capacità di carico, i puntelli si adattano a tutti i sistemi di casseforme per solai Pilosio e a tutte le teste fisse e a caduta relative ai sistemi **SLABFORM** e **LINEAR**.

I puntelli vanno scelti dal responsabile dicantiere in funzione del carico, del tipo di lavoro da eseguire e dell'organizzazione delle fasi produttive.

I puntelli sono dotati dei seguenti sistemi di sicurezza: anticesoiamento della mano e antisfilamento del tubo, sono facili da utilizzare e regolabili in altezza con precisione millimetrica.

Sono disponibili dei telai di collegamento in acciaio zincato per creare delle torri di sostegno. Misure: 75, 125, 150 e 180 cm.





PUNTELLO SLABPROP 2.0 IN ALLUMINIO

Il puntello in alluminio SLABPROP 2.0 presenta una nuova sezione, resistente e con il peso ottimizzato, che migliora notevolmente la versione precedente.

I principali punti di forza di questo puntello sono:

- Elevata ampiezza di estrazione, che varia da 145 cm a 625 cm
- Elevata capacità di carico con valori fino a 80 kN (certificato secondo EN 16031)
- I collegamenti con travi reticolari sono possibili lungo tutta l'altezza del puntello, per consentire la realizzazione di torri di sostegno ad alta capacità.

SLABPROP 2.0 è realizzato in alluminio (tipo EN AW 6005a T6) e garantisce un ottimo rapporto capacità/peso con grande vantaggio per il costo della mano d'opera in cantiere. Infatti, una riduzione della quantità di supporti/puntelli di sostegno incide notevolmente sulla riduzione dei costi riferiti al montaggio e smontaggio delle attrezzature per cantiere.

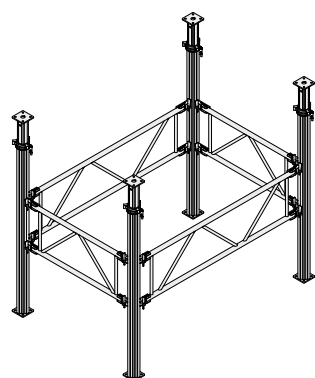
SLABPROP 2.0 Può essere usato in diversi modi:

- Come puntello singolo;
- In combinazione con un altri puntelli uno sopra l'altro per raggiungere altezze anche considerevoli;
- Connesso con travi reticolari per creare torri di sostegno.
- Compatibile con i sistemi di casseforme per solai a pannelli Pilosio, LITEFORM, SLABFORM.

La gamma di prodotto comprende anche una serie di elementi di estensione per aumentare la flessibilità del sistema. Lunghezze disponibili sono: 0,50 - 1,00 - 1,50 metri.

I telai di collegamento sono disponibili in diverse lunghezze, da 75 cm a 305 cm. Possono essere fissati al tubo interno oppure al tubo esterno: il sistema è stato pensato affinché entrambe le sezioni permettano una connessione rapida con il gancio.

Le torri di sostegno possono essere facilmente assemblate in orizzontale a terra.



Puntelli **SLABPROP** con telai di collegamento per la realizzazione di moduli a torre.

GRAFICO DI CARICO SLABPROP 2.0

Puntello	Peso [kg]	Estensione	Lunghezza [cm]	Classe EN 16031	A/wl kN
145-250	16,65	Min	145	V	80
		Media	200		80
		Max	250		80
240-400	23,27	Min	240	R	80
		Media	320		75
		Max	400		47
360-520	28,32	Min	360	D	76
		Media	440		51
		Max	520		32
490-625	32,96	Min	490	D	40
		Media	550		33
		Max	625		25



BLINDAGGI

Box Sicuro

pag 91



CARATTERISTICHE BOX SICURO

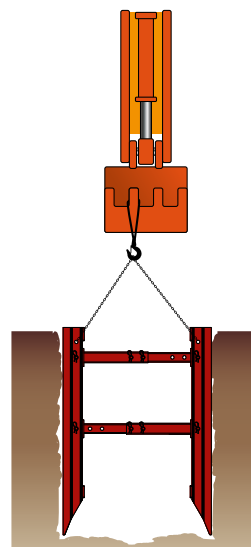
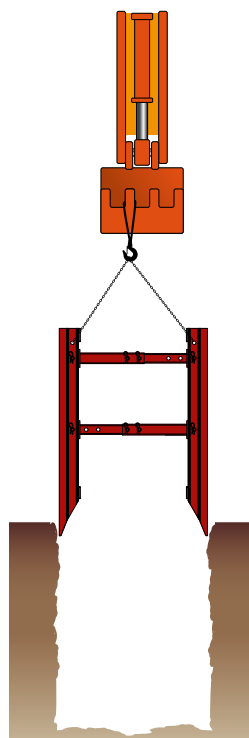
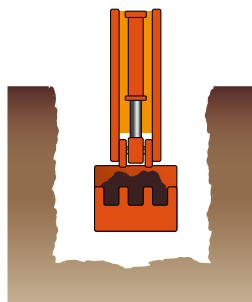
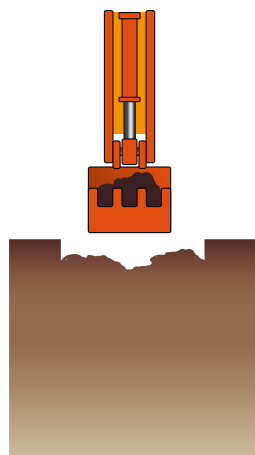
Pannello base 300x200 cm.

Peso modulo base 300x200 larghezza 75/95 941 kg.

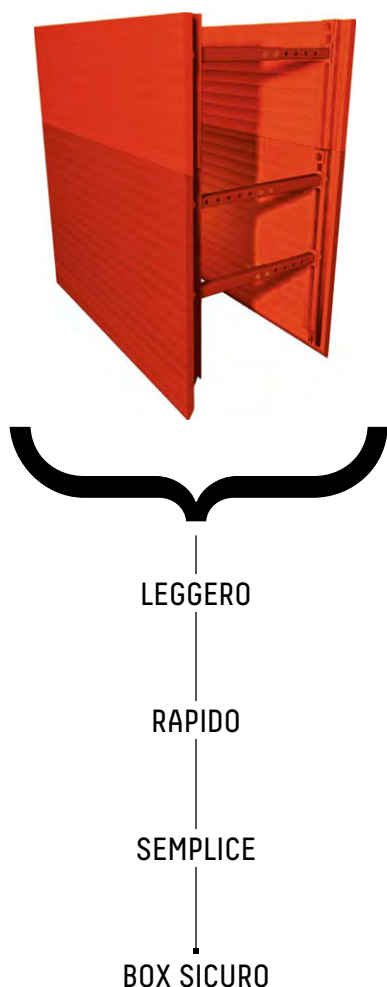
Elementi di sopraelevazione 300x60 e 300x120 cm.

Profondità massima 3,50 m.

Larghezza trincea da 0,75 m a 2,15 m.



BOX SICURO



Rapido ed economico, messo in opera già assemblato, indicato per lavori in trincea con terreni di buona consistenza.

EN 13331-1/2

La normativa europea EN 13331-1/2 (e il D.lgs 81/2008) prescrive che, per gli scavi più profondi di 1,50 m, si deve provvedere all'applicazione delle armature di sostegno per evitare il franamento delle pareti dello scavo e scongiurare qualsiasi pericolo per gli operatori.

Pilosio ha messo a punto il sistema di blindaggio leggero **BOX SICURO**, per garantire la massima sicurezza nei lavori in trincea fino a un massimo di 320 cm di profondità con terreno di buona consistenza.

La semplicità di utilizzo e la leggerezza permettono di raggiungere elevati standard di sicurezza, contenendo al massimo i tempi d'impiego.

Il modulo base è costituito da una coppia di pannelli in acciaio da 300 cm di lunghezza per 200 cm di altezza contrastati da distanziatori telescopici per larghezze variabili da 75 cm fino a 215 cm. Abbinato a pannelli di sopraelevazione da 60 e 120 cm, consente di raggiungere profondità fino a 320 cm ed una luce libera dal fondo scavo al puntone inferiore di almeno 100 cm.

BOX SICURO viene messo in opera già assemblato con l'ausilio di mezzi di sollevamento di media potenza come terne e miniscavatori.

È stato progettato per sopportare una pressione fino a 22,50 kN/m² garantita fino all'apertura massima di 215 cm.

Le fasi di lavoro, estremamente semplici e rapide, prevedono:

il montaggio del **BOX SICURO** fuori terra, l'esecuzione dello scavo della dimensione desiderata entro il quale viene posizionato il **BOX SICURO** con un solo tiro dell'escavatore. Il personale addetto può procedere con le successive lavorazioni a fondo scavo in tutta tranquillità.

CARATTERISTICHE TECNICHE BOX SICURO

Lunghezza cm	Altezza cm	Larghezza cm	Peso kg	Luce passaggio cm	Luce fondo cm	Pressione kn/m ²
300	200	75-95	941.2	265	100	22.5
300	200	105-155	964.3	265	100	22.5
300	200	165-215	989.5	265	100	22.5
300	200	75-95	1296.3	265	100	22.5
300	200+60	105-155	1331.1	265	100	22.5
300	200+60	165-215	1368.8	265	100	22.5
300	200+60	75-95	1521.9	265	100	22.5
300	200+120	105-155	1556.6	265	100	22.5
300	200+120	165-215	1594.4	265	100	22.5

PILOSIO
PONTEGGI E CASSEFORME

 **PILOSIO**
PONTEGGI E CASSEFORME

Pilosio Srl - Via E. Fermi, 45 - 33010 Feletto Umberto - Tavagnacco (UD) - Italy
Tel. +39 0432 435311 - www.pilosio.com - info@pilosio.com