# builtouild

## BLINDAGGI



77 PILOSIO

## **BLINDAGGI**

Box sicuro	432
Down a cassone	438
Down guida semplice	446
Down guida doppia	452







CARATTERISTICHE BOX SICURO
Pannello base 300x200 cm.
Peso modulo base 300x200 larghe33a 75/95 941 kg.
Elementi di sopraelevazione 300x60 e 300x120 cm.
Profondità massima 3,50 m.
Larghe33a 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.

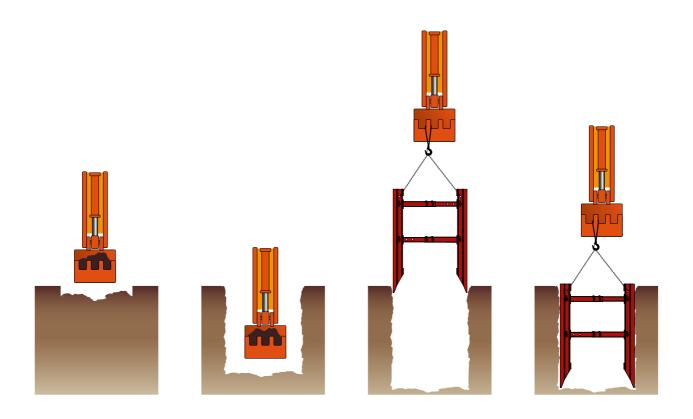
Il modulo base è costituito da una coppia di pannelli in acciaio da 300 cm di lunghezza per 200 cm di altezza contrastati da distanziatori telescopici per larghezze variabili da 75 cm fino a 215 cm. Abbinato a pannelli di sopraelevazione da 60 e 120 cm, consente di raggiungere profondità fino a 320 cm 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.

É 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.

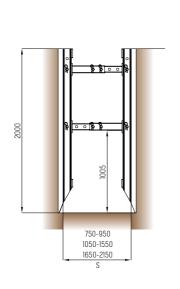


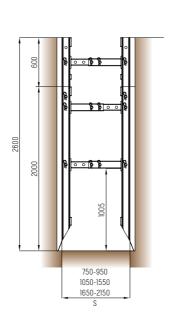
#### CARATTERISTICHE TECNICHE BOX SICURO

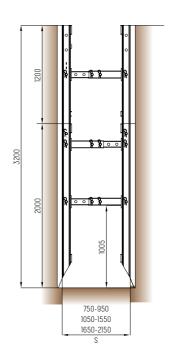
lunghezza cm	altezza cm	larghezza cm	peso kg	luce passaggio cm	luce fondo cm	pressione kN/m²
300	200	75-95	941.2	265	100	22.5
300	200	105-155	964.3	265	100	22.5
300	200	165-215	989.5	265	100	22.5
300	200	75-95	1296.3	265	100	22.5
300	200+60	105-155	1331.1	265	100	22.5
300	200+60	165-215	1368.8	265	100	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

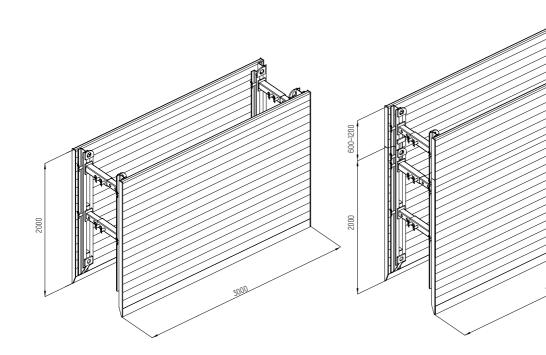








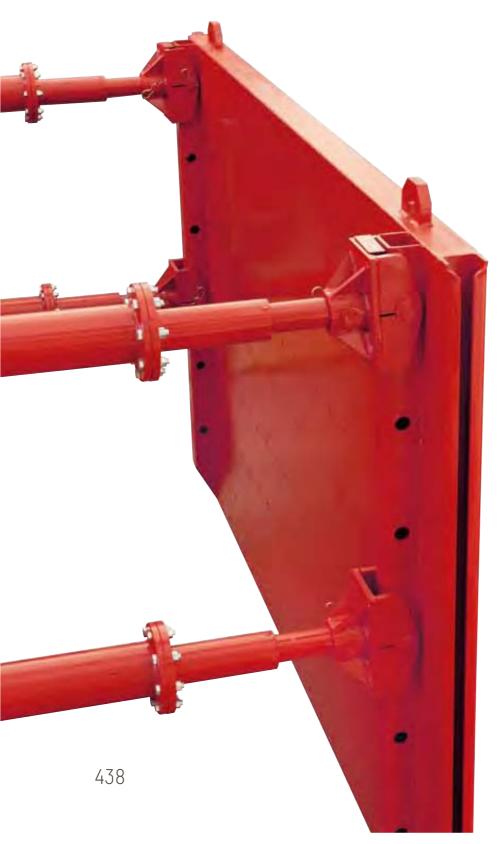






ART. DIM. MM PESO KG DIM. MM PESO KG ART. ART. DIM. MM PESO KG PANNELLO 300X120 PANNELLO 300X200 PANNELLO 300X60 BOX SICURO DI SOPRAELEVAZIONE BOX SICURO DI SOPRAELEVAZIONE BOX SICURO 601510 3000x2000 440.6 3000x1200 273.8 601540 3000x600 161.0 DISTANZIALE FEMMINA DISTANZIALE FEMMINA DISTANZIALE FEMMINA DA 139.5 DA 79.5 DA 49.5 605025 1395 605030 795 605035 495 6.2 DISTANZIALE MASCHIO DISTANZIALE MASCHIO SPINA Ø 28 PER VITONE DA 80.5 DA 50.5 COMPLETA DI ø 28x150 605040 805 605045 505 0.7 8.4 604016 N° 1 copiglia di sicurezza da 5 223232



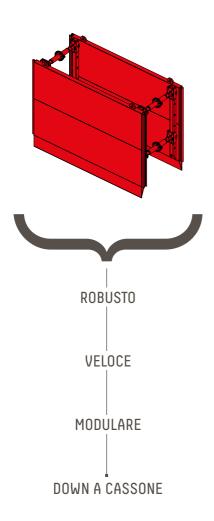


#### CARATTERISTICHE DOWN A CASSONE

Pannello base 315x230 cm (815 kg) e 415x 230 (1018 kg).
Pannello per sopraelevazione 315x120 cm (511 kg).
Vite a doppio effetto con prolunghe da 50 cm e 100 cm.
Larghezza trincea da 0,92 m a 5 m.
Profondità di scavo da 2,30 m a 3,50 m.
Tenuta alla spinta del terreno 45 kN/m².
Tenuta continua no.

CARATTERISTICHE DOWN A CASSONE MODELLO SIMPLEX Pannello base 315x230 cm (815 kg) e 415x 230 (1018 kg). Pannello per sopraelevazione 315x120 cm (511 kg). Puntoni telescopici da 51,5 cm e 91,5 cm. Larghezza trincea da 0,98 a 1,99 m. Profondità di scavo da 2,30 m a 3,50 m. Tenuta alla spinta del terreno 45 kN/m². Tenuta continua no.





#### **BLINDAGGIO DOWN A CASSONE**

É un sistema per il contenimento di scavi in trincea che garantisce il sostegno delle pareti dello scavo fino a 4 m di larghezza e 3,5 m di profondità, risolvendo radicalmente i problemi di sicurezza delle maestranze nella realizzazione di canalizzazioni e fognature.

Rapido da montare ed economico, questo sistema a cassone si mette in opera e si estrae dallo scavo già assemblato ed è indicato per trincee non continue con terreno di buona consistenza.

Tenuta: progettato per sostenere spinte del terreno fino a  $45~\text{kN/m}^2$  Tenuta continua: no

#### **PUNTI DI FORZA**

- ideale per il contenimento terra per scavi a una profondità da 2,30 a 3,50 m, raggiunge una larghezza di scavo compresa tra 1,30 e 1,70 m; larghezze fino a 5 m si ottengono con l'ausilio di prolunghe in tubo flangiato.
- il peso del blindaggio formato da due pannelli da 3,15x2,30 m è di circa 2000 kg, per cui si può movimentare con normali mezzi da cantiere.
- la posizione dei distanziatori permette la posa di tubazioni fino a 1,20 m di diametro.
- i pannelli si possono abbinare anche alle guide del sistema DOWN a GUIDE SEMPLICI e DOPPIE.

Il modulo base è costituito da pannelli modulari tenuti in posizione da distanziatori regolabili a vite che si agganciano ai pannelli stessi e che consentono larghezze variabili di scavo. I pannelli hanno il profilo inferiore tagliente per facilitare l'inserimento del blindaggio nel terreno.

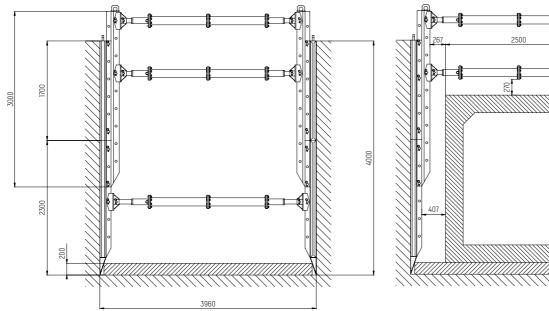
Il cassone **SIMPLEX** è una versione più economica in cui i vitoni vengono sostituiti da distanziali telescopici maschio-femmina con regolazioni fisse ogni 10 cm.

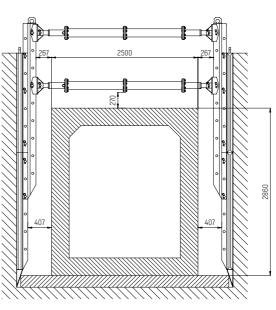
#### COME FUNZIONA

La cassaforma DOWN a CASSONE viene posata già assemblata sul fondo dello scavo e viene fatta penetrare nel terreno battendo sui lati superiori dei due pannelli in maniera alternata. L'attacco snodabile del vitone funziona da cerniera e permette una variazione d'angolo del vitone di 20° rispetto ai pannelli. Si dispongono in serie gli altri moduli fino a raggiungere la lunghezza di scavo voluta. Sollevamento e movimentazione tramite funi metalliche che si agganciano nelle piastre forate presenti dei pannelli.









**SOLUZIONE SPECIALE** per la realizzazione in opera di un cunicolo per fognatura da 2,50x2,86 m di sezione. Alla composizione base del **DOWN A CASSONE** è stato aggiunto un pannello di sopraelevazione da 170 cm con una serie di guide di rinforzo speciali per il contrasto dei vitoni.





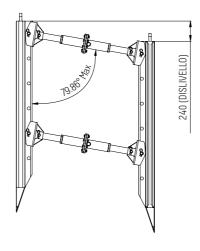
#### COMPOSIZIONI DOWN A CASSONE

dimensione	larghezza scavo cm	spazio utile interno cm	peso tot kg	pannello cm	vitone flangiato n.	attacco per vitone n.	prolunga per vitone cm	spina ø 36 n.	spina ø 28 n.	barra giunzione n.
315x230 H	128-168	91-131	2012	2x315x230	4	8		8	8	0
315x350 H	128-168	91-131	3301	2x315x230 + 2x315x120	6	12		12+8	12	4
		141-181	19,3				1x50			
		191-231	31				1x100			

#### COMPOSIZIONI DOWN A CASSONE SIMPLEX

dimensione cm	larghezza scavo cm	spazio utile interno cm	peso tot kg	pannello cm	distanziale maschio cm	distanziale femmina cm	spina ø 36 n.	spina ø 28 n.	barra giunzione n.
315x230 H	98-128	60-90	1855	2x315x230	4x51,5	4x51,5	8	8	0
315x230 H	138-198	100-160	1931	2x315x230	4x91,5	4x91,5	8	8	0
315x350 H	98-128	60-90	3065	2x315x230	6x51,5	6x51,5	12+8	12	4
315x350 H	138-198	100-160	3179	2x315x230 + 315x120	6x91,5	6x91,5	20	12	4

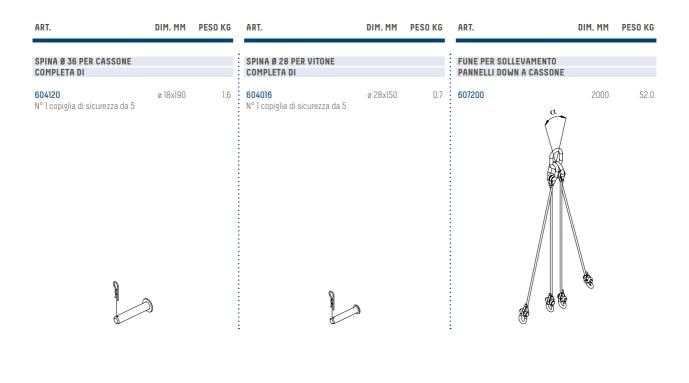
Il sistema di cassaforma per scavi DOWN a CASSONE è realizzato secondo le norme europee EN 13331-1/2.

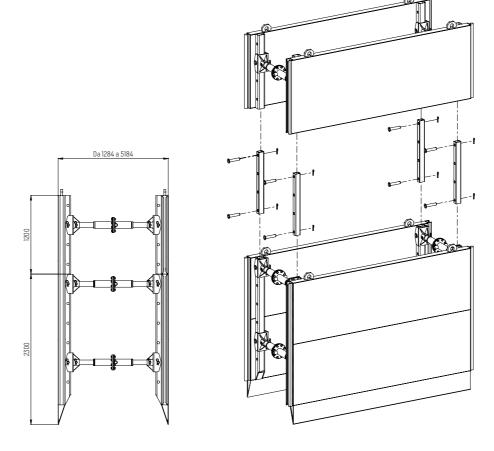


BLINDAGGIO DOWN modulo a CASSONE da 315x230 cm.



ART. DIM. MM PESO KG DIM. MM PESO KG ART. ART. DIM. MM PESO KG PANNELLO PANNELLO DI SOPRAELEVAZIONE PANNELLO 315X230 A CASSONE 415X230 A CASSONE A CASSONE 315X120 601500 3150x2300 815.0 601600\* 4150x2300 1018.0 601520 3150x1200 511.0 \* su richiesta PANNELLO DI SOPRAELEVAZIONE BARRA DI GIUNZIONE VITONE A DOPPIO EFFETTO A CASSONE 415X120 PANNELLI A CASSONE COMPLETO DI 601620\* 4150x1200 1000 ø 230x730/1130 55.0 N° 8 viti M16x60 UNI 5739 Zn N° 8 dado M16 UNI 5588 Zn \* su richiesta N° 8 rosette 17x30 UNI 6592 Zn PROLUNGA DA 50 PROLUNGA DA 100 ATTACCO VITONE PER PANNELLO A CASSONE COMPLETA DI COMPLETA DI 604100 ø 230x1000 31.0 18.0 ø 230x500 605100 605050 N° 8 viti M16x60 UNI 5739 Zn N° 8 dado M16 UNI 5588 Zn N° 8 viti M16x60 UNI 5739 Zn N° 8 dado M16 UNI 5588 Zn N° 8 rosette 17x30 UNI 6592 Zn N° 8 rosette 17x30 UNI 6592 Zn





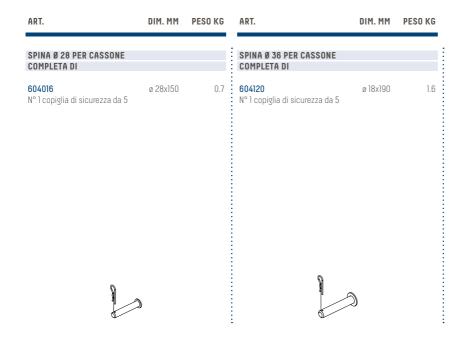
BLINDAGGIO DOWN A CASSONE Modulo da 315x230 + 315x120 cm.

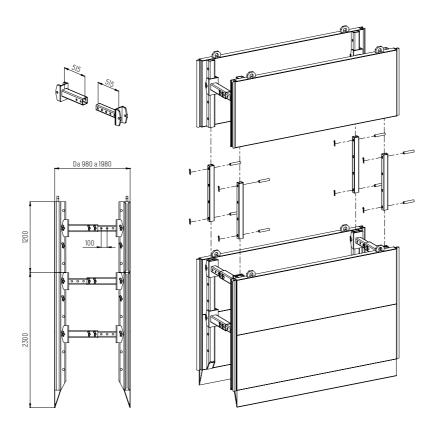


### Blindaggi\_DOWN A CASSONE SIMPLEX

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

ART. DIM. MM PESO KG DIM. MM PESO KG ART. ART. DIM. MM PESO KG PANNELLO PANNELLO DI SOPRAELEVAZIONE PANNELLO 315X230 A CASSONE 415X230 A CASSONE A CASSONE 315X120 601500 3150x2300 815.0 4150x2300 1018.0 601520 3150x1200 511.0 \* su richiesta PANNELLO DI SOPRAELEVAZIONE BARRA DI GIUNZIONE **DISTANZIALE FEMMINA DA 91.5** PER CASSONE TIPO SIMPLEX A CASSONE 415X120 PANNELLI A CASSONE 601620\* 4150x1200 1000 605005 915 37.6 \* su richiesta DISTANZIALE FEMMINA DA 51.5 DISTANZIALE MASCHIO DA 91.5 DISTANZIALE MASCHIO DA 51.5 PER CASSONE TIPO SIMPLEX PER CASSONE TIPO SIMPLEX PER CASSONE TIPO SIMPLEX 605015 515 915 605020 515 605010 33.1 24.6 





BLINDAGGIO DOWN A CASSONE SIMPLEX Modulo da 315x230 + 315x120 cm.



Pannello base Pannello base
315x230 cm (739 kg), 415x230 cm (942 kg).
Pannelli di sopraelevazione
315x120 cm (464 kg), 415x120 cm (585 kg).
Guide semplici da 300 cm (199 kg).
Vitone flangiato a doppio effetto con prolunga da 50 cm e da 100 cm.
Profondità massima di scavo 4 m. Larghezza trincea da 0,84 m a 5 m. Tenuta alla spinta del terreno 45 kN/m². Tenuta continua si.





#### **BLINDAGGIO DOWN A GUIDE SEMPLICI**

Il sistema per il contenimento di scavi in trincea **DOWN a GUIDE SEMPLICI REGOLABILI o FISSE** è la soluzione più efficace per mettere in sicurezza il terreno durante le fasi di scavo fino a 3,5 m di profondità, in condizioni di lavoro particolarmente complesse. Ideale per scavi in presenza di passaggi di mezzi pesanti, nei pressi di strade ad alta percorrenza o nelle vicinanze di altri edifici. Consente di avere un'armatura continua per scavi da 1,0 m fino a 4 m di larghezza in terreni di qualsiasi natura anche particolarmente franosi e in presenza d'acqua.

Si tratta di un blindaggio continuo modulare, costituito da portali con due guide regolabili, collegate tra loro da vitoni distanziatori in cui si inseriscono pannelli da 3,15 m o da 4,15 m di lunghezza per creare un'armatura continua. Il sistema a guide consente il posizionamento dei pannelli ad altezze diverse, facendoli scorrere nelle apposite guide. Il portale costituito dalle due guide collegate tra loro dai vitoni distanziatori viene infisso nello scavo, poi si procede a far scorrere i pannelli a destra e a sinistra. Le guide sono regolabili per consentire di scegliere l'altezza del vitone in funzione dei lavori da eseguire. Esiste anche la versione con guida semplice fissa.

La messa in opera del blindaggio si esegue con il procedere dello scavo per proteggere la trincea ed evitare la frana delle pareti.

Tenuta alla spinta del terreno: 45 kN/m² Tenuta continua: si

#### PUNTI DI FORZA

- sistema modulare con pochissimi accessori
- una volta posizionate, le pareti del blindaggio possono essere usate come cassero esterno per il getto in opera di condotte, utilizzando un altro cassero apposito
- con l'ausilio delle guide d'angolo è possibile creare un blindaggio di forma quadrata
- i pannelli si abbinano anche al sistema con GUIDE DOPPIE
- le guide possono essere utilizzate anche sui pannelli del modello DOWN a CASSONE
- sistema con elevata produttività.

#### COMPOSIZIONI DOWN A GUIDE SEMPLICI

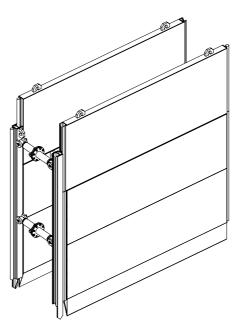
dimensione	larghezza scavo cm	spazio utile interno cm	peso tot kg	pannello cm	guida semplice cm	vitone flangiato n.	attacco per vitone n.	prolunga per vitone cm	spina ø 28 n.
315x230 H	195-145	84-124	1989	2x315x230	2x300	2	4		4
terminale x H 230			509		2x300	2	4		4
315x350 H	195-145	84-124	2917	2x315x230 + 2x315x120	2x300	2	4		4
terminale x H 350			509		2x300	2	4		4
			19.3					50	
			31					100	

#### TEMPI STANDARD D'IMPIEGO - PRODUTTIVITÀ (DOWN A GUIDA SEMPLICE)

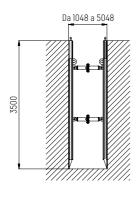
dimensioni scavo	materiale impiegato	squadra tipo	macchine operatrici	produttività giornaliera
	pannello 3,15x2,30 m	3 addetti	l escavatore con benna da 1 m³	30 m su terreno di consistenza ghiaiosa, argillosa o mista
$2,50 \text{ Hx}1,30\text{x}1,00 \text{ m}$ larghezza = $3,25 \text{ m}^3$	guida semplice 300	l escavatorista	2 camion per materiale da scavo	sterro totale 90-100 m³/giorno
	vitoni distanziatori			
	pannello 3,15x2,30 m + 3,15x1,20m	3 addetti	l escavatore con benna da 1 m³	24 m su terreno di consistenza ghiaiosa, argillosa o mista
3,50 Hx1,30x1,00 m larghezza = 4,81 m <sup>3</sup>	guida semplice 300	l escavatorista	2 camion per materiale da scavo	sterro totale 110-120 m³/giorno
	vitoni distanziatori			
	pannello 3,15x2,30 m + 3,15x1,20 m	3 addetti	l escavatore con benna da 1 m³	18 m su terreno di consistenza ghiaiosa, argillosa o mista
4,80 Hx1,30x1,00 m larghezza = 4,81 m <sup>3</sup>	guida doppia 400	l escavatorista	2 camion per materiale da scavo	sterro totale 110-115 m³/giorno
	vitoni distanziatori			

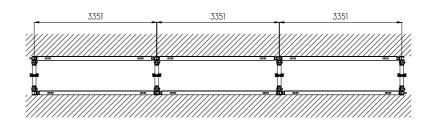
Il sistema di cassaforma per scavi DOWN a GUIDA SEMPLICE regolabile o fissa è realizzato secondo le norme europee EN 13331-1/2.

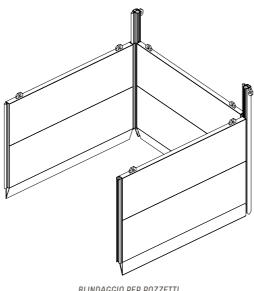




DOWN A GUIDA SEMPLICE.



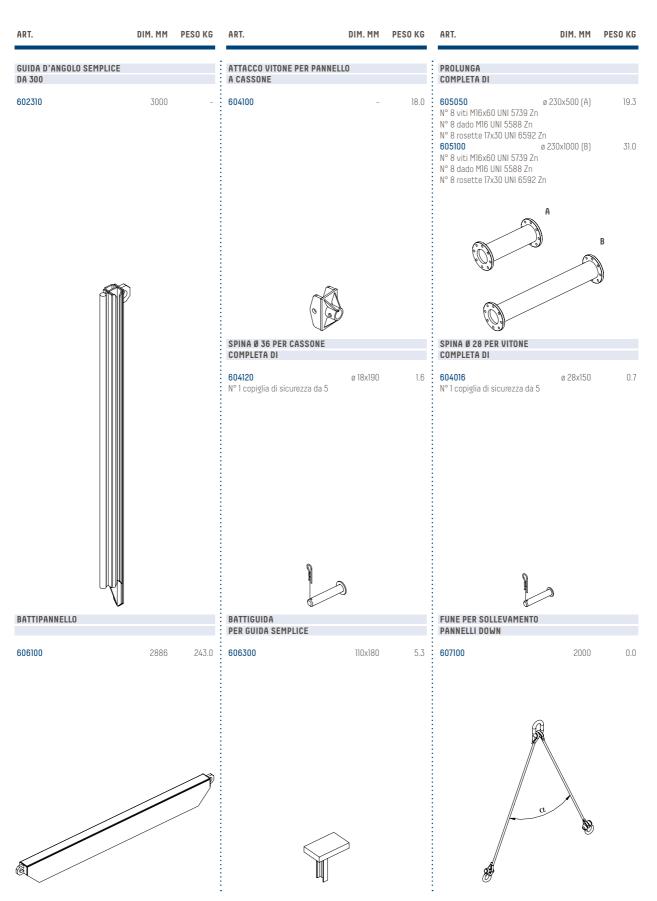




BLINDAGGIO PER POZZETTI con guida d'angolo.



ART. DIM. MM PESO KG DIM. MM PESO KG ART. ART. DIM. MM PESO KG PANNELLO PANNELLO PANNELLO DI SOPRAELEVAZIONE 315X120 315X230 415X230 601100 3150x2300 739.0 601200\* 4150x2300 942.0 601120 3150x1200 464.0 \* su richiesta PANNELLO **GUIDA SEMPLICE GUIDA SEMPLICE REGOLABILE** DI SOPRAELEVAZIONE 415X120 DA 300 DA 300 601220\* 4150x1200 585.0 602300 3000 199.0 602305 3000 230.0 \* su richiesta VITONE A DOPPIO EFFETTO COMPLETO DI ø 230x730/1130 55.0 604000 N° 8 viti M16x60 UNI 5739 Zn N° 8 dadi M16 UNI 5588 Zn N° 8 rosette 17x30 UNI 6592 Zn





CARATTERISTICHE DOWN A GUIDE DOPPIE

Pannello base 315x230 cm (739 kg), 415x230 cm (942 kg).

Pannelli di sopraelevazione 315x120 cm (464 kg), 415x120 cm (585 kg).

Vitone flangiato a doppio effetto con prolunga da 50 cm e da 100 cm.

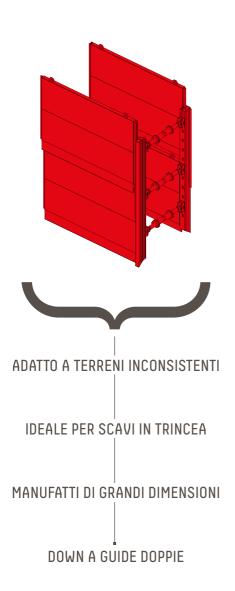
Larghezza trincea da 1,10 m a 5 m.

Tenuta alla spinta del terreno 45 kN/m².

Tenuta continua si.







#### **BLINDAGGIO DOWN A GUIDE DOPPIE**

Sistema di blindaggio a GUIDE DOPPIE per la protezione di scavi in trincea fino a 5,80 m di profondità e 5,00 m di larghezza, in condizioni di lavoro particolarmente complesse con un sistema agevolato di estrazione dei pannelli dal terreno. Indicato per trincee continue con terreno friabile e molto franoso, sabbioso o in presenza di falde acquifere e viene messo in opera durante i lavori di scavo per proteggere la trincea ed evitare la frana delle pareti dello scavo: questo consente uno scavo in sicurezza sia per le maestranze che per l'ambiente circostante. Ideale per scavi adiacenti a passaggi di mezzi pesanti, a strade ad alta percorrenza o in prossimità di altri edifici e in centri storici.

Tenuta della spinta del terreno: 45 kN/m²

#### PUNTI DI FORZA

Il sistema a **GUIDA DOPPIA** facilita l'estrazione dei pannelli in condizioni di terreni molto franosi e in presenza di acqua.

La guida doppia con asole permette di posizionare i vitoni di contrasto all'altezza desiderata per facilitare tutte le operazioni a fondo scavo.

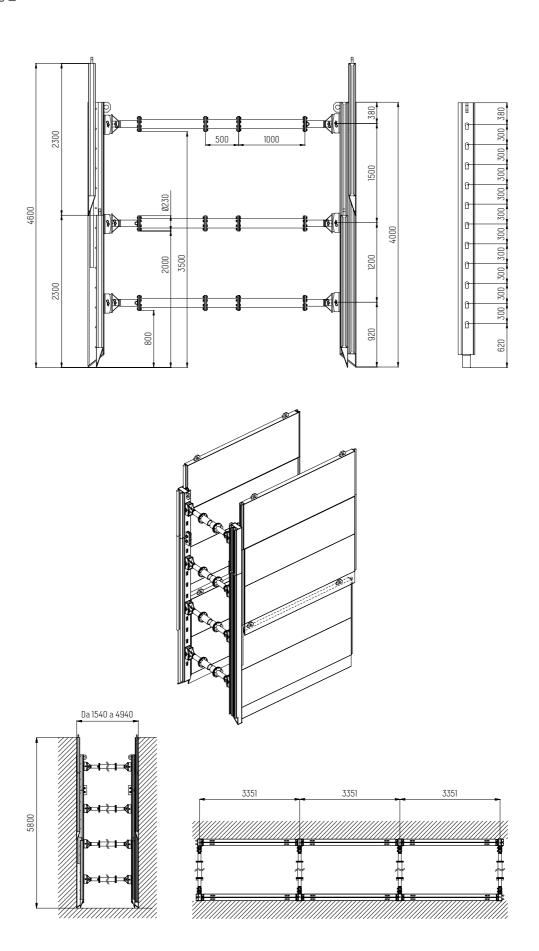
La luce libera in altezza tra il fondo e il primo distanziatore può arrivare a 2,50 m, consentendo la posa di manufatti di grandi dimensioni e operando comodamente in trincea con luci libere da 1,50 a 5,00 m.

Per l'esecuzione di condotte gettate in opera è possibile utilizzare la casseratura **DOWN** come contenimento esterno del getto con relativa economia di esercizio.

Tramite l'utilizzo di guide d'angolo è possibile creare un blindaggio di forma quadrata.

#### COME FUNZIONA

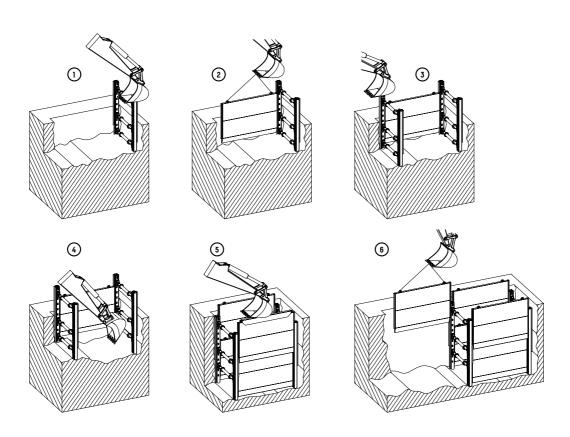
Il portale costituito dalle due guide collegate tra loro dai vitoni distanziatori viene infisso nello scavo. Poi si procede a far scorrere i pannelli a destra e a sinistra. Il sistema a GUIDE DOPPIE permette il posizionamento dei pannelli ad altezze diverse, facendoli scorrere nelle apposite guide. La fase di estrazione dei pannelli si effettua sollevando prima i pannelli più profondi: durante questa operazione i pannelli superiori garantiscono sempre la tenuta del terreno. Si procede poi con l'estrazione dei pannelli superiori e per ultimo il portale composto dalle guide e dai vitoni.





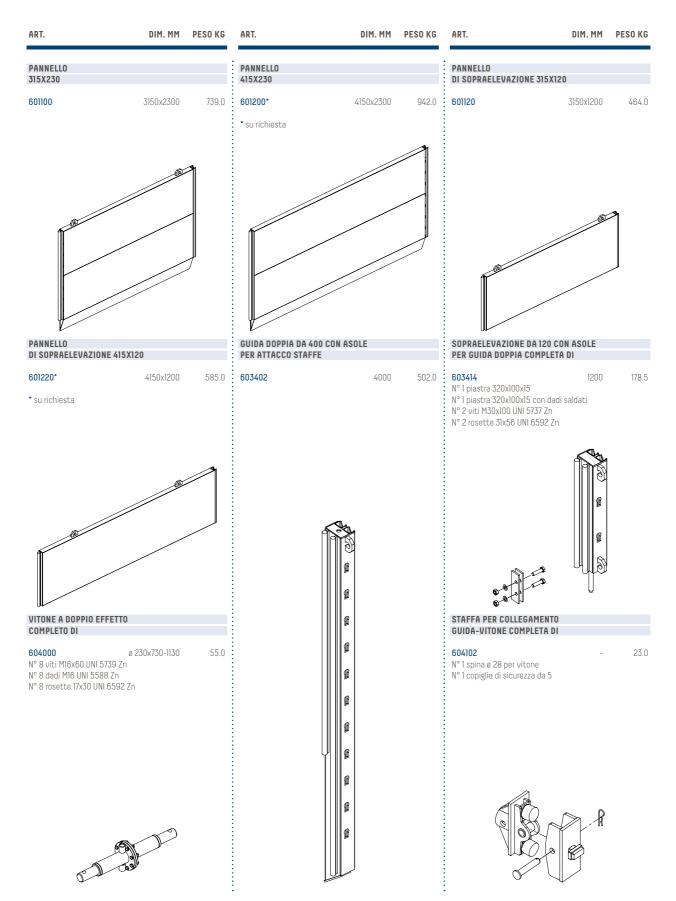
#### COMPOSIZIONI DOWN A GUIDE DOPPIE

dimensione cm	larghezza scavo cm	spazio utile interno cm	peso tot kg	pannello cm	guida doppia cm	vitone flangiato n.	staffa per guida/vitone	prolunga per vitone cm	spina ø 28 n.
315x460 H	155-195	134-174	4267	4x315x230	2x400	3	6		6
terminale x H460			1311		2x400	3	6		6
315x580H	155-195	134-174	5655	4x315x230 + 2x315x120	2x400 + 2x120	4	8		8
terminale x H580			1770		2x400 + 2x120	4	8		8
			20					1x50	
			31					1x100	



MESSA IN OPERA CASSEFORME "DOWN"
Fasi di disarmo per sistema a guide doppie da 400 cm.
Il disarmo si effettua inigiando l'estrazione dei pannelli
inferiori, evitando in tal modo l'insabbiamento. Si procede
poi all'estrazione dei pannelli superiori e per ultimo il portale
composto dalle guide doppie e dai vitoni.





ART.	DIM. MM	PESO KG	ART.	DIM. MM	PESO KG	ART.	DIM. MM	PESO KG
PROLUNGA DA 50 Completa di			PROLUNGA DA 100 Completa di			SPINA Ø 28 PER VITONE Completa di		
605050 N° 8 viti M16x60 UNI 5739 Zn N° 8 dadi M16 UNI 5588 Zn N° 8 rosette 17x30 UNI 6592 Zn	ø 230x500	19.3	605100 N° 8 viti M16x60 UNI 5739 Zn N° 8 dadi M16 UNI 5588 Zn N° 8 rosette 17x30 UNI 6592 Zn	ø 230x1000	31.0	<b>604016</b> N° 1 copiglia di sicurezza da 5	ø 28x150	0.7
			0				)	
BATTIPANNELLO			BATTIGUIDA PER GUIDA DOPPIA CON ASO	LE		FUNE PER SOLLEVAMENTO PANNELLI DOWN		
606100	2886	243.0	606402	260x2600	14.0	607100	2000	0.0
						a		



#### Pilosio SpA a socio unico - Sede amministrativa e legale

Via E. Fermi, 45 - 33010 Feletto Umberto - Tavagnacco (UD) - Italy Tel. +39 0432 435311 - Fax +39 0432 570474 www.pilosio.com - info@pilosio.com