

Istruzioni di Montaggio

BOX DI BLINDAGGIO KS 100



KS 100



KS 100

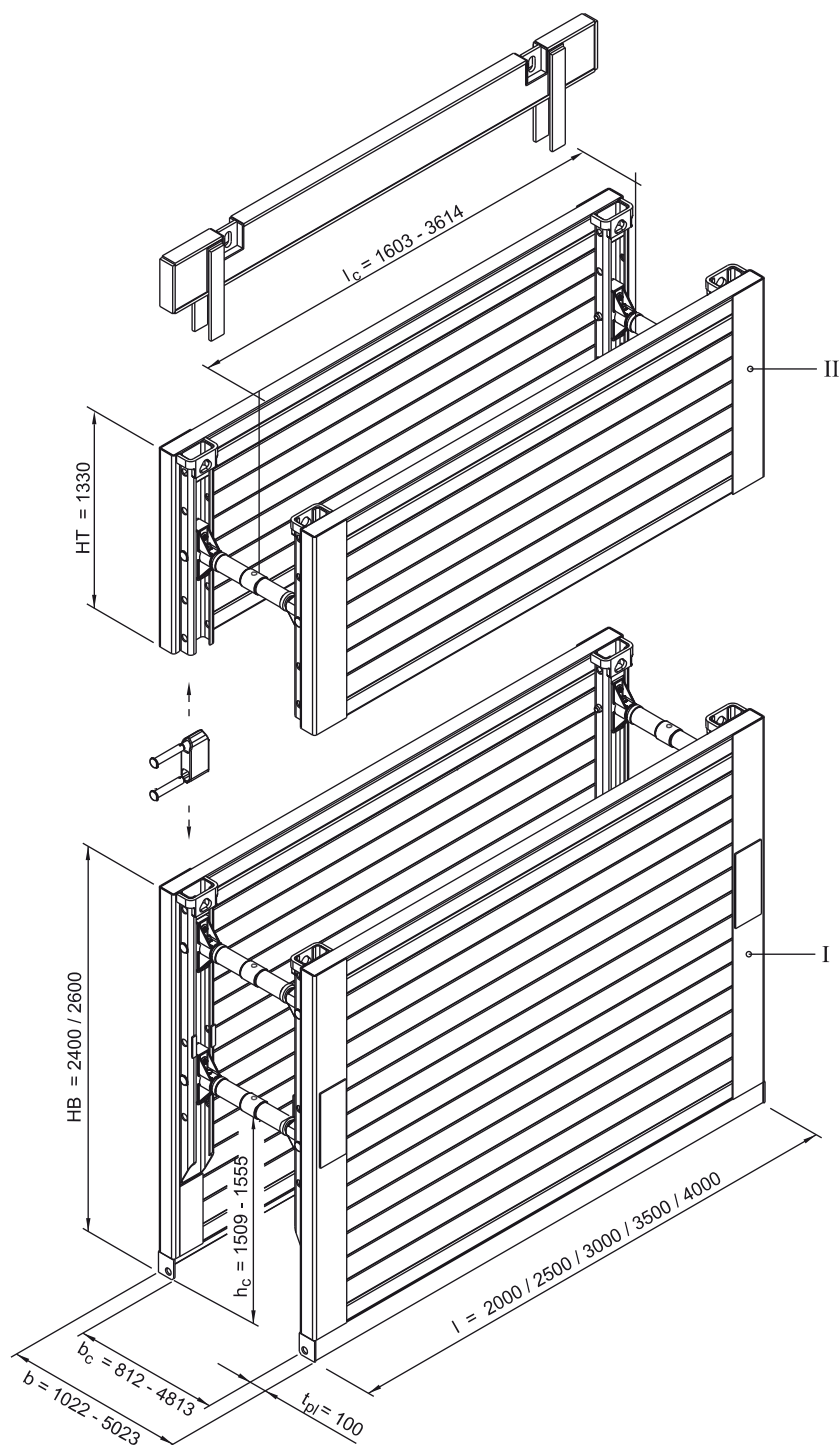
Lunghezza di blindaggio	2,00 m - 4,00 m
Altezza elemento base	2,40 m / 2,60 m
Altezza elemento aggiuntivo	1,30 m
Altezza sottopasso tubo	max. 1,56 m
Peso	1398 kg - 2276 kg

Il KS 100 è un box di blindaggio versatile, utilizzabile per i lavori di blindaggio più differenti. E' il box di blindaggio maggiormente utilizzato al mondo. L'uso non complicato con numerose varianti in relazione all'ampiezza dello scavo, alla profondità e alla lunghezza e sottopasso tubo

(fino a 1,56 m) permette tutti gli impieghi all'interno della cosiddetta misura massima. L'uso più conveniente è fino a circa 4,00 m di profondità di scavo.

I distanziali sono compatibili con il sistema a box e a rotaie. Come per tutti i box di blindaggio KRINGS il metodo di lavoro, con questi elementi compatti rinforzati ai bordi, è molto semplice, economico e sicuro. Non vi sono ripercussioni all'ambiente attraverso rumori di infissione o compressione. L'impiego soprattutto in ambito urbano può essere effettuato senza vibrazioni sia nella posa che nel sistema di autoaffondamento.

KS 100



- I Elemento base
- II Elemento aggiuntivo
- HB Altezza elemento base
- HT Altezza elemento aggiuntivo
- l Lunghezza

- l_c Lunghezza sottopasso tubo
- b Ampiezza di blindaggio
- b_c Luce
- h_c Altezza sottopasso tubo
- t_{pl} Spessore pannello

KS 100

(Tutte le dimensioni in mm)

KS 100

Elemento base

N° art.	l [m]	h [m]	t _{pl} [m]	h _c [m]	l _c [m]	G / VP [kg]	G / Box [kg]	A [m²]	eh [kN/m²]
132 030	2,00	2,40	0,10	1,52	1,614	513,0	1.270,0	4,80	70,5
132 050	2,50	2,40	0,10	1,52	2,114	600,0	1.444,0	6,00	56,4
132 070	3,00	2,40	0,10	1,52	2,614	685,0	1.614,0	7,20	47,4
132 090	3,50	2,40	0,10	1,52	3,114	771,0	1.786,0	8,40	41,3
132 140	4,00	2,40	0,10	1,52	3,614	857,0	1.958,0	9,60	35,2
132 156	4,50	2,40	0,10	1,52	4,114	1.020,0	2.284,0	10,80	31,6
132 040	2,00	2,60	0,10	1,56	1,614	551,0	1.346,0	5,20	70,5
132 060	2,50	2,60	0,10	1,56	2,114	644,0	1.532,0	6,50	56,4
132 080	3,00	2,60	0,10	1,56	2,614	737,0	1.718,0	7,80	47,4
132 100	3,50	2,60	0,10	1,56	3,114	830,0	1.904,0	9,10	41,3
132 150	4,00	2,60	0,10	1,56	3,614	923,0	2.090,0	10,40	35,2
132 121	4,50	2,60	0,10	1,56	4,114	1.100,0	2.444,0	11,70	31,6

* con distanziali SP SB 98x700

Elemento aggiuntivo

N° art.	l [m]	h [m]	t _{pl} [m]	h _c [m]	l _c [m]	G / VP [kg]	G / Box [kg]	A [m²]	eh [kN/m²]
132 190	2,00	1,30	0,10	-	1,614	358,0	838,0	2,60	70,5
132 200	2,50	1,30	0,10	-	2,114	416,0	954,0	3,25	56,4
132 210	3,00	1,30	0,10	-	2,614	474,0	1.070,0	3,90	47,4
132 220	3,50	1,30	0,10	-	3,114	531,0	1.184,0	4,55	41,3
132 260	4,00	1,30	0,10	-	3,614	589,0	1.300,0	5,20	35,2
132 261	4,50	1,30	0,10	-	4,114	684,0	1.490,0	5,85	31,6

* con distanziali SP SB 98x700

Distanziali / Prolunga

N° art.	Descrizione	l [m]	G [kg]
138 280	Distanziale SP SB 98x550		22,0
138 290	Distanziale SP SB 98x700		34,5
138 300	Distanziale SP SB 98x817, completo		66,0
108 960	Parte destra distanziale SP SB 98x817		33,0
108 950	Parte sinistra distanziale SP SB 98x817		33,0
139 430	Prolunga fissa ZW SB - 108x300	0,30	12,8
139 445	Prolunga fissa ZW SB - 108x500	0,50	17,0
139 385	Prolunga fissa ZW SB - 108x1000	1,00	27,0
139 400	Prolunga fissa ZW SB - 108x1500	1,50	37,0
139 420	Prolunga fissa ZW SB - 108x2000	2,00	47,0
139 425	Prolunga fissa ZW SB - 108x2500	2,50	60,0
139 510	Prolunga fissa ZW SB - 121x500	0,50	21,0
139 470	Prolunga fissa ZW SB - 121x1000	1,00	32,0

Ampiezze di blindaggio SP SB 98x550

Prolunga	Lunghezza [m]	Luce b _c [m]	Ampiezze di scavo b [m]
	senza	0,812 - 1,012	1,022 - 1,222
139 430	0,30	1,112 - 1,312	1,322 - 1,522
139 445	0,50	1,312 - 1,512	1,522 - 1,722
139 385	1,00	1,812 - 2,012	2,022 - 2,222
139 400	1,50	2,313 - 2,512	2,522 - 2,722
139 420	2,00	2,812 - 3,012	3,022 - 3,222
139 425	2,50	3,312 - 3,512	3,522 - 3,722

KS 100

Ampiezze di blindaggio SP SB 98x700

Prolunga	Lunghezza [m]	Luce b _c [m]	Ampiezza di scavo b [m]
	senza	0,988 - 1,328	1,198 - 1,538
139 430	0,30	1,288 - 1,628	1,498 - 1,838
139 445	0,50	1,488 - 1,828	1,698 - 2,038
139 385	1,00	1,988 - 2,328	2,198 - 2,538
139 400	1,50	2,488 - 2,828	2,698 - 3,038
139 420	2,00	2,988 - 3,328	3,198 - 3,538
139 425	2,50	3,488 - 3,828	3,698 - 4,038

Ampiezze di blindaggio SP SB 98x817

Prolunga	Lunghezza [m]	Luce b _c [m]	Ampiezza di scavo b [m]
	senza	0,913 - 1,313	1,123 - 1,523
139 510	1 x 0,50	1,413 - 1,813	1,623 - 2,023
139 510	2 x 0,50	1,913 - 2,313	2,123 - 2,523
139 510	3 x 0,50	2,413 - 2,813	2,623 - 3,023
139 510	4 x 0,50	2,913 - 3,313	3,123 - 3,523
139 510	5 x 0,50	3,413 - 3,813	3,623 - 4,023
139 510	6 x 0,50	3,913 - 4,313	4,123 - 4,523
139 510	7 x 0,50	4,413 - 4,813	4,623 - 5,023

Per ogni distanziale possono essere usate max. 7 prolunghe da 500 mm.

Accessori / ricambi

N° art.	Descrizione	l [m]	G [kg]	d [m]
138 170	Fungo a molla FP 80		13,0	
138 160	Fungo a molla FP 80	0,084	0,5	0,054
138 020	Supporto per molla di compressione 100 x 85	0,100	0,8	0,085
138 030	Perni 125 x 20	0,125	0,4	0,020
138 070	Perni 212 x 43	0,212	2,5	0,043
138 040	Perni 140 x 20	0,140	0,4	0,020
138 200	Coppiglia 92 x 5	0,092	0,1	0,005
139 100	Piastra di collegamento 290 x 145		5,5	
139 130	Chiave distanziale (dritto)		5,0	
139 125	Chiave distanziale (piegato)		5,0	
139 110	Fune 4 bracci, 1800 x 20	1,80	40,0	
139 115	Fune 4 bracci, 2300 x 20	2,30	44,0	
139 120	Fune 4 bracci, 2800 x 20	2,80	46,0	
139 070	Catena, 4 bracci, 2300 x 13	2,30	45,0	
139 080	Catena, 4 bracci, 2800 x 13	2,80	57,0	
139 135	Rotaia di protezione KS 100 - 2800	2,60	262,0	
139 140	Rotaia di protezione KS 100 - 3300	3,50	295,0	
139 145	Rotaia di protezione KS 100 - 3800	3,80	320,0	

l	Lunghezza	d	Diametro
l _c	Lunghezza sottopasso tubo	A	Superficie
b	Ampiezza di scavo	G	Peso
b _c	Luce	G / VP	Peso / pannello di blindaggio
h	Altezza dei pannelli	G / Box	Peso / box di blindaggio
h _c	Altezza sottopasso tubo	eh	Spinta del terreno ammessa
t _{pl}	Spessore pannello		

Sicurezza sul lavoro e osservazioni generali secondo il DIN EN 13331-1/2

Sollevamento, trasporto, trazione, dragaggio

Il trasporto dovrebbe essere effettuato il più vicino possibile al terreno.

Le imbragature (ganci a catena per carichi) devono essere scelte in modo da soddisfare il peso da gestire (ad esempio box per trincea o guide di scorrimento).

Per evitare il distacco accidentale del carico durante il sollevamento, durante la trazione o il trasporto, possono essere utilizzate solamente catene da carico dotate di fermi di sicurezza.

Soprattutto quando si trainano carichi, devono essere osservate le forze di trazione specificate nella sezione 7.4.16 nel DIN EN 13331/1.

Il carico deve essere imbragato in modo tale che il blindaggio si trovi in posizione orizzontale e l'oscillazione durante il trasporto venga ridotta al minimo.

Il blindaggio deve essere abbassato su di un terreno livellato e solido.

È vietato sostare all'interno della zona di rotazione della escavatore/gru e sotto carichi sospesi.

L'addetto ai carichi può sostare solo nella parte anteriore sinistra dell'escavatore, in costante contatto visivo con l'operatore della macchina.

È sempre vietato rimanere all'interno della zona di pericolo.

Osservare la norma di sicurezza industriale e i regolamenti di prevenzione infortuni per il sollevamento di impianti.

Misure per ridurre i rischi

Deve essere garantita la sicurezza dei veicoli e delle persone in cantiere con l'aiuto di coni, avvisi su nastro o personale di sicurezza formato appositamente per questo scopo.

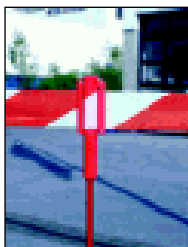
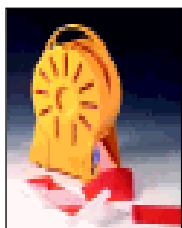
Il cantiere dovrebbe essere sufficientemente contrassegnato per esempio con l'aiuto di segnali d'allarme.

Bisogna sempre considerare il rischio di instabilità in conseguenza di carichi dovuti al vento, quando si erige un blindaggio sul bordo dello scavo.

Il blindaggio dovrà essere protetto dagli impatti accidentali e allestito in una posizione sufficientemente stabile (sufficiente larghezza e terreno solido).

Durante il trasporto, l'installazione e la rimozione del blindaggio, fare attenzione alle linee di alimentazione aeree.

Su di un terreno irregolare o inclinato, il blindaggio dovrebbe essere installato, se possibile, ad angolo retto rispetto al pendio.



Motivi che rendono alcuni componenti fuori servizio e istruzioni per la riparazione

Prima dell'uso, tutti i componenti del blindaggio devono essere controllati per il loro corretto funzionamento.

Le ragioni che rendono fuori servizio le parti danneggiate ed usurate includono:

- L'assenza di componenti, come dadi, viti, puntelli, perni e stabilizzatori.
- Parti rotte quali assi, perni e sistemi di distribuzione in generale.
- Se esistono parti fortemente deformate o se ci sono fori sui telai dei pannelli, per esempio, bisogna sempre consultare il produttore per qualsiasi dubbio.
- Per tutte le incertezze, consultare sempre il produttore.

I componenti difettosi devono essere sostituiti o ripristinati.

Le piccole riparazioni possono essere effettuate dall'utente, previa consultazione con il produttore.

Possono essere utilizzati solo pezzi di ricambio originali del produttore

Non esiste garanzia sulle riparazioni eseguite in modo errato e sull'uso di parti non originali.

Applicare le norme di sicurezza industriale.

Procedure in caso di incidente.

In caso di incidente, gli infortunati devono ricevere pronto soccorso immediatamente.

La scena dell'incidente deve essere bloccata e rimanere invariata.



Se si pensa che la persona lesa non sia in grado di lavorare, bisogna obbligatoriamente consultare un medico per gli infortuni.

Tutti gli incidenti, devono essere riportati immediatamente al superiore o al suo vice.

L'incidente deve essere registrato nel libretto degli infortuni.

Applicare le versioni attualmente valide dei seguenti documenti:

- Disposizioni del Ordine di Ingegneria Civile dell'istituto di Assicurazione contro gli Infortuni
- DIN 4124 "Baugruben und Gräben" (pozzi e trincee)
- DIN EN 13331, parte 1: Specifiche del Prodotto, parte 2: Valutazione da Calcolo o Test
- Le istruzioni generali di sicurezza e le norme di sicurezza industriale pertinenti

I nostri prodotti recano il sigillo di qualità "Geprüfte Sicherheit" (GS).

Durante l'installazione, le istruzioni contenute nel manuale del produttore devono essere consultate e osservate.

Istruzioni di montaggio

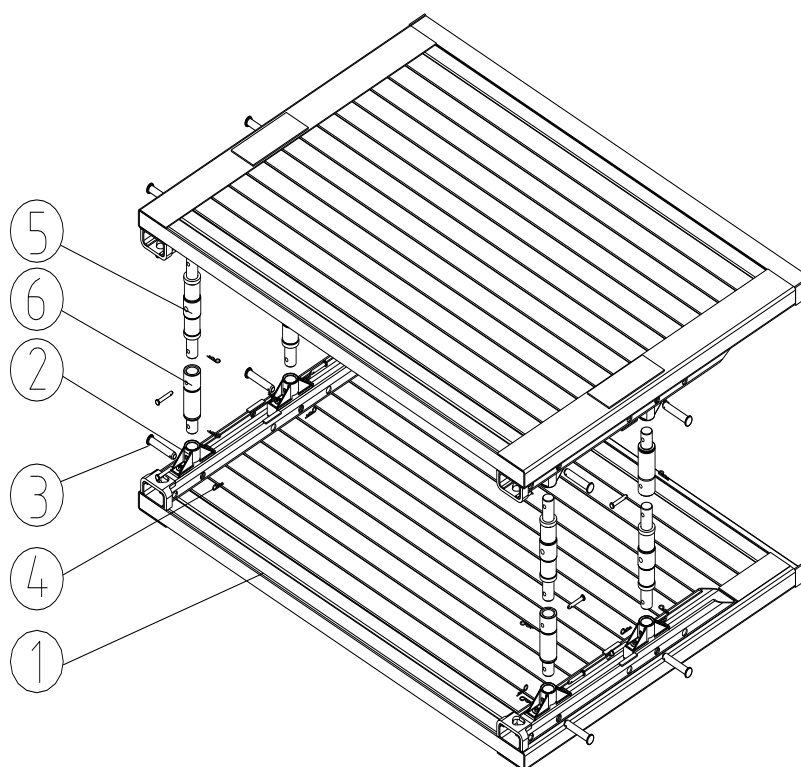
Montaggio

Posizionate il modulo base (1) sul terreno con il montante di guida rivolto verso l'alto. Inserite l'unità a molla precaricata (2) nel montante di guida, inserite i bulloni (3) nei fori previsti sul montante e nell'unità a molla e assicuratevi con i perni a molla (4). Togliete il carico all'unità a molla rilasciando i dadi.

Inserite i montanti (5) nelle unità a molla, inserite i bulloni e assicuratevi con i perni a molla.

A seconda della larghezza della trincea, può essere utilizzato un massimo di sette distanziali (6) per montante. Questi vengono fissati ai montanti con bulloni (5), in posizione sfalsata per motivi strutturali, e assicurati con perni a molla.

Posizionate il secondo modulo di base munito di unità a molla sui distanziali/montanti e assicuratevi con bulloni e perni a molla secondo le modalità sopra descritte. Consultate le schede dati per i pesi.



Rimanete al di fuori delle trincee con una profondità <1.25 mt. che non sono state rese sicure o con pendenze. Inoltre è vietato sostare o lavorare con attrezzature pesanti nelle zone di pericolo, ad esempio, al bordo della trincea..

Durante tutti i lavori, devono essere osservate le disposizioni pertinenti del DIN, EN, le norme di prevenzione degli incidenti e le norme contro gli infortuni dell'industria edile (vedi anche "sicurezza sul lavoro e osservazioni generali").

Istruzioni per l'installazione delle unità di blindaggio contrastate nei bordi

Nota: In conformità al DIN EN 13331, le unità di blindaggio contrastate nei bordi vengono abbreviate in ES

1. Processo di inserimento

1.1 Presupposti

Nel processo di inserimento, l'equipaggiamento del blindaggio viene inserito in una sezione di trincea precedentemente scavata fino alla sua profondità finale. Il processo di inserimento è permesso solo se vengono soddisfatti i seguenti presupposti:

- Un terreno temporaneamente compatto
- Pareti dello scavo verticali
- La medesima larghezza della trincea per tutta la lunghezza del blindaggio
- Rimanere al di fuori della trincea fino a quando il blindaggio è stata inserito.
- Non vi devono essere tubi/cavi, edifici o altre strutture o linee aeree nella zona dello scavo.
- Un livello accettabile di assestamento anticipato, di allentamento e di spostamento del terreno all'interno della zona della trincea

Il terreno è considerato temporaneamente compatto se nessun evidente cedimento viene registrato durante il periodo che va dall'inizio dello scavo fino all'inserimento del blindaggio.

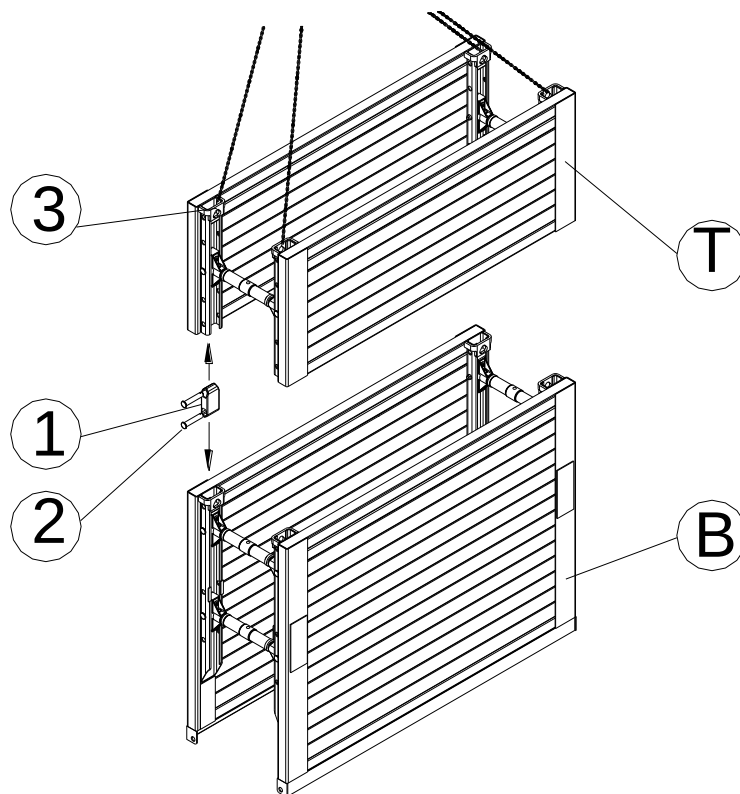


Figura 1: Visione d'insieme delle unità di blindaggio contrastate nei bordi

1.2 Uso dei pannelli superiori (unità di blindaggio contrastate nei bordi)

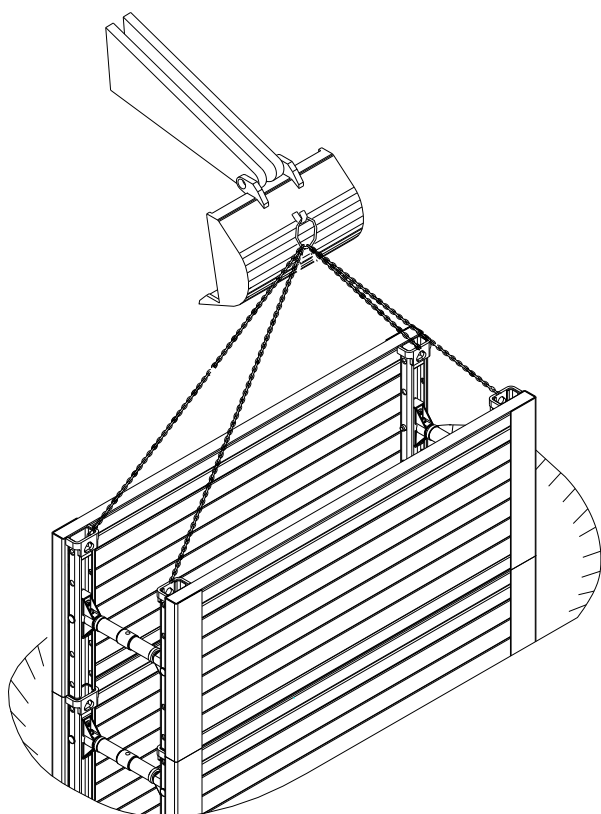
Per il processo di inserimento, la base (B) e i moduli superiori (T) devono essere montati al di fuori della trincea e il sistema inserito come unità singola dentro lo scavo, questo nel caso in cui i box di scavo con i top box siano necessari per consentire trincee più profonde (figura 1).

I moduli di base e quelli superiori vengono collegati per mezzo di morsetti (1) e bulloni (2) con perni a molla.

Il sistema viene assemblato con l'aiuto di mezzi di sollevamento e idonee imbragature (GS-approvato).

L'imbragatura deve essere collegata esclusivamente ai fori di attacco previsti (3, capi montatori (vedi figura 1)) in almeno quattro punti (ES).

1.3 Installazione (unità di blindaggio contrastate nei bordi)



L'unità di blindaggio preparata al di fuori della trincea viene inserita con l'aiuto di mezzi di sollevamento ed un'adeguata imbragatura (GS-approvato) nella trincea scavata completamente fino alla sua profondità finale, per tutta la lunghezza e la larghezza di un box di trincea (figura 2). La lunghezza della sezione di trincea scavata e non protetta non deve essere maggiore di quella richiesta per l'inserimento di un'unica unità di blindaggio. Lo spazio tra la parete dello scavo e l'unità di blindaggio inserita deve essere colmato fino in cima. Inoltre il blindaggio deve essere premuto contro il muro di trincea estendendo i montanti.

I valori di carico consentiti in conformità con i dati tecnici dell'unità di blindaggio impiegata devono essere rispettati in ogni momento. I dettagli sulla profondità della trincea si trovano nella 4124 DIN.

Figura 2: Inserimento dell'unità di blindaggio completamente assemblata al di fuori della trincea

2. Processo di abbassamento

2.1 Osservazioni generali

Durante il processo di abbassamento, il dispositivo di blindaggio o le parti di esso vengono pressati verticalmente nel suolo.

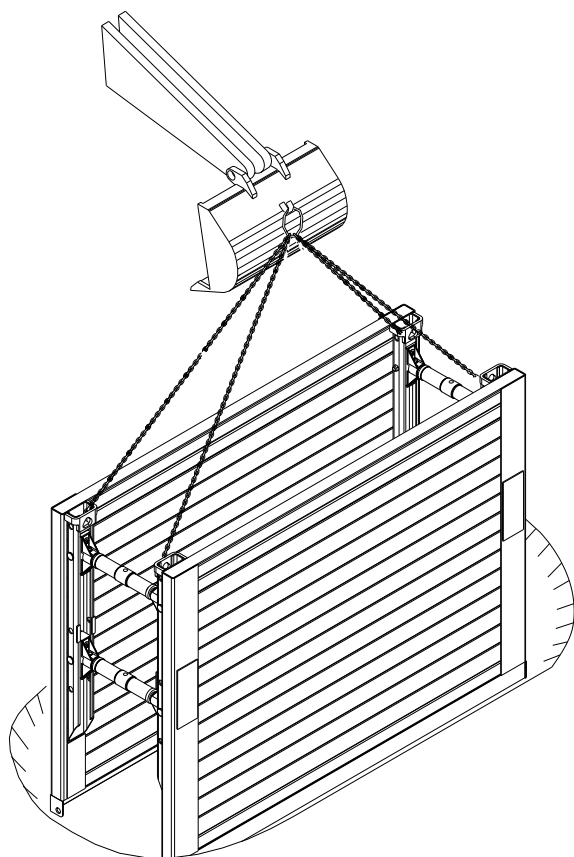
Il processo di abbassamento è consentito solo per le unità di blindaggio contrastate nel bordo. **Le unità di blindaggio contrastate nel centro non possono essere inserite per mezzo dell'abbassamento!**

2.2 Pre-regolazione delle unità di blindaggio

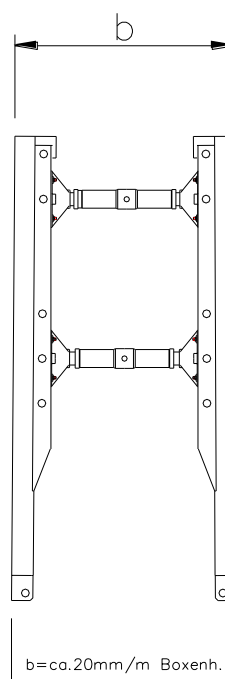
Prima di inserire l'unità di blindaggio in questione, i suoi montanti devono essere regolati ruotando i mandrini in modo che **la distanza tra i pannelli del blindaggio sia maggiore nella parte inferiore rispetto a quella superiore**. Questa cosiddetta **forma ad A** si ottiene estendendo i mandrini del montante inferiore di circa 20 mm per metro sull'altezza del box in più rispetto ai mandrini del montante superiore.

2.3 Scavo iniziale, inserimento ed allineamento dell'unità di blindaggio

Quando la traccia dello scavo è stata misurata, viene effettuato lo scavo iniziale per l'inserimento della prima unità di blindaggio. Utilizzando mezzi di sollevamento ed un'imbragatura (GS-approvato, punti di collegamento), il blindaggio viene inserito nel centro della trincea e viene allineato parallelo all'asse dello scavo. Quando il blindaggio è stato inserito, tutti i giunti a vite devono essere serrati (figura 3).



A - Form



$$b = \text{approx. } 20 \text{ mm/n box h}$$

Figura 3: Inserimento ed allineamento del blindaggio con forma ad A

2.4 Abbassamento dell'unità di blindaggio

L'abbassamento e lo scavo del terreno vengono eseguiti alternativamente. Durante il processo di abbassamento, lo scavo iniziale del suolo al di sotto dei pannelli non deve superare 0,5 m, a seconda delle condizioni del terreno. Quando si premono le pareti del blindaggio, da un lato e poi da altro, assicurarsi che l'eventuale angolo di rotazione in un piano verticale tra il montante e la parete del blindaggio non superi $\delta = \pm 8^\circ$. Per il processo di abbassamento, bisogna utilizzare pannelli a pressione e/o travi a pressione (D). Assicurarsi che i pannelli del blindaggio non vengano adoperati come scalpelli.

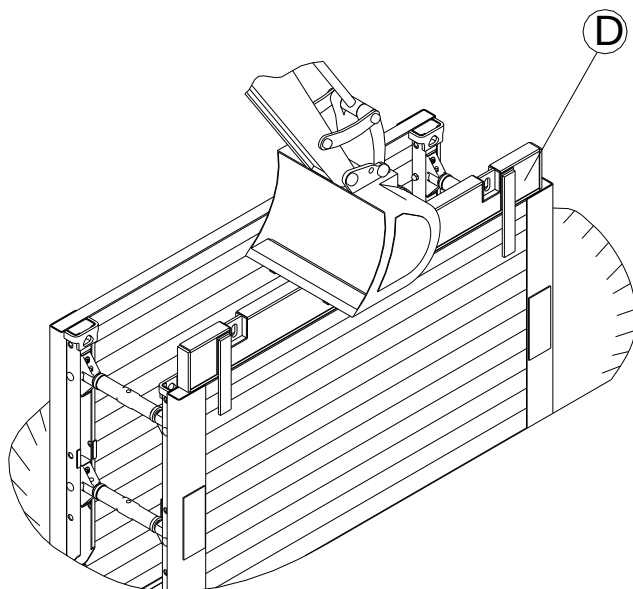


Figura 4: Abbassamento dell'unità di blindaggio

2.5 Pannello superiore

A seconda della profondità necessaria della trincea, i moduli superiori (T) vengono montati sui moduli di base (B) (figura 5). I moduli di base e quelli superiori sono collegati tramite morsetti (1) e (2) bulloni. Ancora una volta bisogna utilizzare pannelli a pressione e/o travi a pressione per il processo di abbassamento in corso.

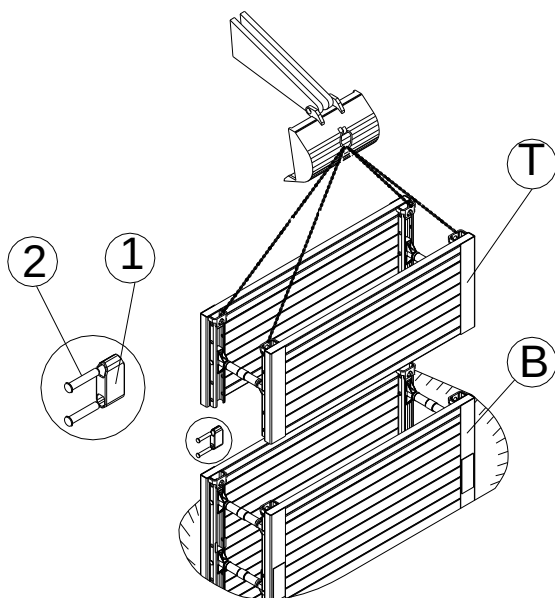


Figura 5: Adattamento del pannello superiore

2.6 Installazione della successiva unità di blindaggio

L'unità di blindaggio successiva viene installata non appena l'unità precedente è stata completamente abbassata sulla base della trincea. L'installazione viene effettuata secondo le modalità sopra descritte.

Il blindaggio deve essere continuo. Le sezioni di muro che non sono protette da blindaggi, ad esempio a causa di linee che attraversano la trincea, devono essere blindate separatamente.

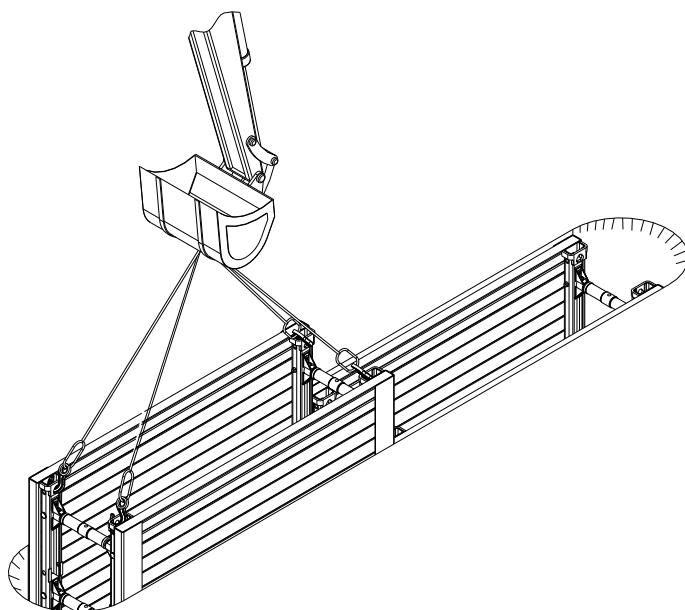


Figura 6: Installazione della successiva unità di blindaggio

2.7 Posa del tubo

Dopo aver installato il blindaggio in conformità con le modalità di cui sopra, i lavori di posa del tubo possono iniziare in conformità con le istruzioni del fornitore delle tubazioni.

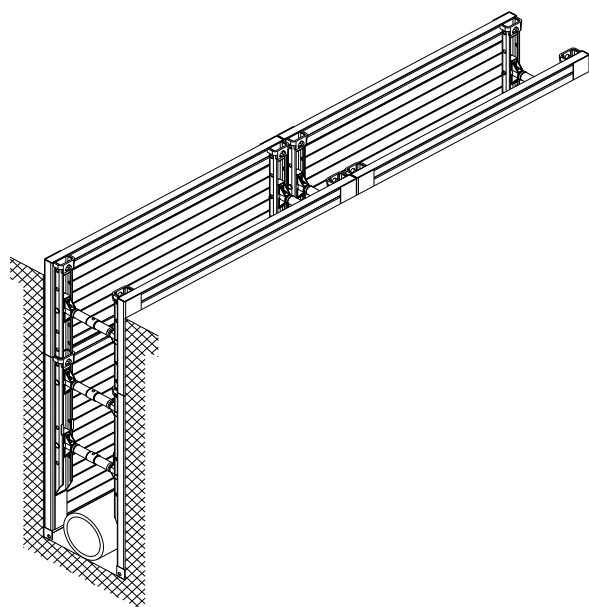


Figura 7: Posa del tubo

Istruzioni per la rimozione dei sistemi di blindaggio contrastati nei bordi

1. Rimozione, riempimento, compattazione

Una volta posata la tubazione, il blindaggio viene rimosso eseguendo il riempimento e la compattazione livello dopo livello. A tal fine, il blindaggio viene estratto passo dopo passo seguendo le istruzioni del direttore lavori del cantiere e le specifiche dell'esperto, quindi il materiale di riempimento di risulta dallo scavo viene compattato contro il terreno esistente.

Le imbragature possono essere agganciate solo ai punti di attacco previsti.

Durante la rimozione, l'angolo dei montanti non deve superare $\delta = \pm 8^\circ$.

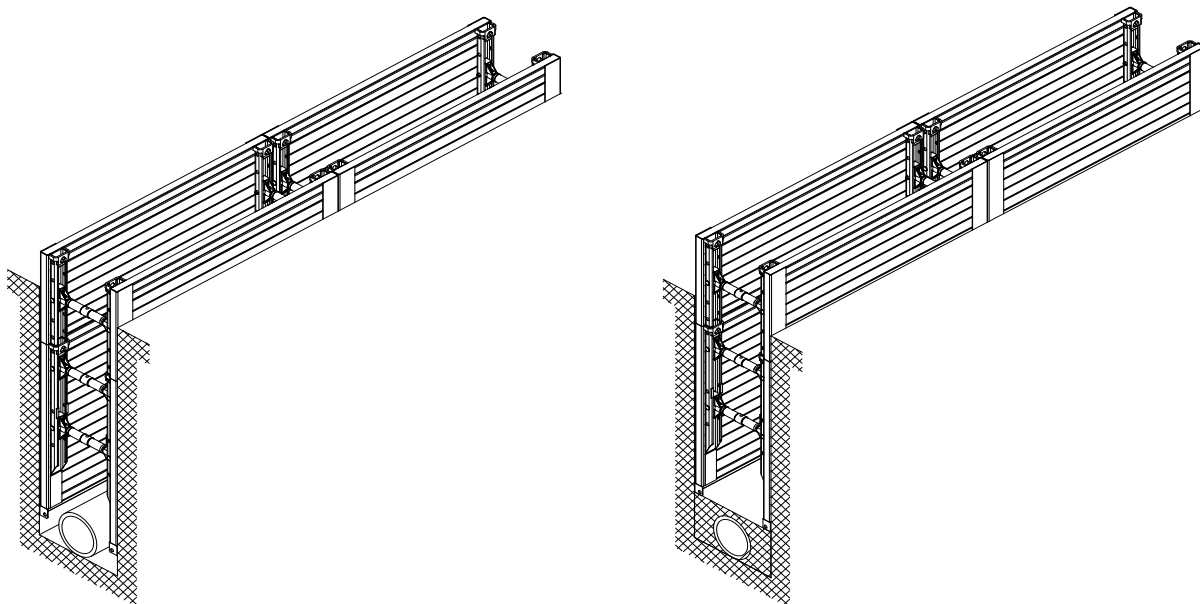


Figura 1: Estrazione del blindaggio con riempimento e compattazione della trincea

2. Servizi di assistenza e manutenzione

Prima del riutilizzo in altri blindaggi, occorre verificare che tutti i componenti funzionino correttamente.

I componenti difettosi devono essere sostituiti o ripristinati.

Le piccole riparazioni, **soggette a consultazione con il costruttore**, possono essere effettuate dall'utente.

Utilizzare solo ricambi originali del produttore!

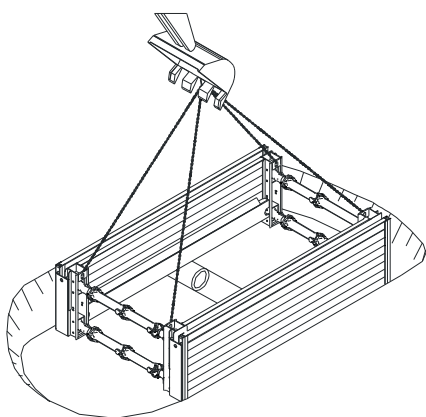
Non esiste alcuna garanzia sulle riparazioni eseguite in modo errato e sui pezzi non originali (*vedere anche la sezione "sicurezza sul lavoro e osservazioni generali"*).

Istruzioni per l'installazione del blindaggio a cassero portapalancole

1. Osservazioni generali

Il blindaggio a cassero portapalancole è un metodo di blindaggio universale e conveniente adatto ai cantieri in ambito urbano, soprattutto in quei casi dove tubi e cavi attraversano lo scavo. I due elementi del cassero posti su entrambi i lati della trincea, sostenuti l'uno all'altro da dei montanti, servono come guida superiore per le palancole che verranno inserite verticalmente nel terreno. Le palancole possono essere pressate nel terreno tramite la benna di un escavatore o tramite vibrazione. I casseri portapalancole vengono assemblati e pre-regolati nella stessa maniera dei sistemi di blindaggio contrastati nel bordo.

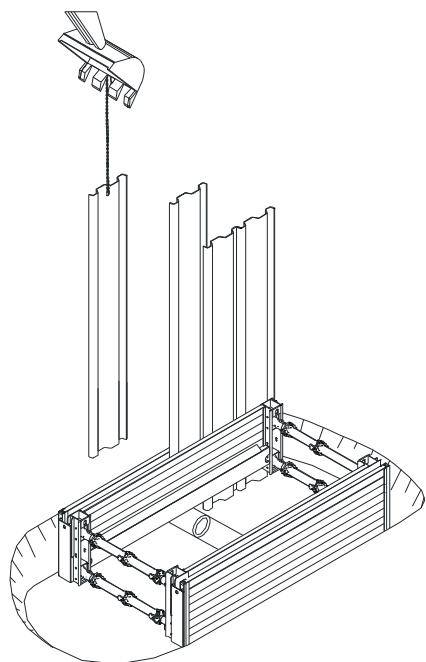
2. Scavo iniziale, inserimento ed allineamento dell'unità di blindaggio



Dopo aver misurato la traccia della trincea, si può procedere con lo scavo iniziale per l'inserimento del cassero portapalancole.

Il cassero portapalancole viene solitamente installato con il bordo superiore allineato al piano di lavoro, e lo scavo è in questo caso ad una profondità di circa 1 metro. Lo spazio tra la parete della trincea ed il cassero deve essere riempito fino alla cima. Inoltre, il cassero portapalancole deve essere premuto contro il muro della trincea, estendendo i montanti.

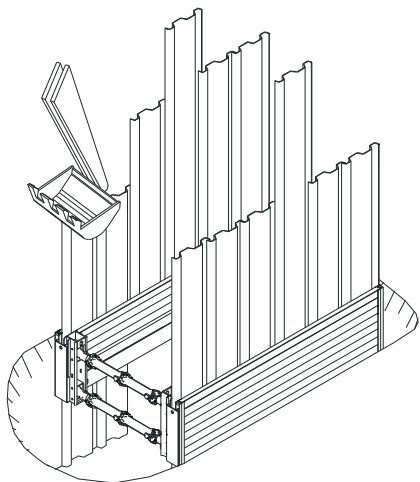
3. Inserimento delle palancole



Le palancole ora possono essere inserite nella fessura presente tra le pareti a doppio pannello del cassero portapalancole e premute al suolo con la benna dell' escavatore. Per rendere questo processo più facile e soprattutto in casi di palancole lunghe più di 4 metri, è consigliabile utilizzare una pinza sfilapalancole. L' attrezzatura base del cassero portapalancole della E + S non presenta una guida verticale per le palancole. Il vantaggio di ciò è che i pali possono essere così inseriti in qualsiasi posizione desiderata. I pali possono anche sovrapporsi. Tuttavia se lo desiderate, una struttura può essere fornita come guida per i pali verticali. Le sezioni leggere KD VI/8 vengono utilizzate come palancole.

Le palancole ora possono essere inserite nella fessura presente tra le pareti a doppio pannello del cassero portapalancole e premute al suolo con la benna dell' escavatore. Per rendere questo processo più facile e soprattutto in casi di palancole lunghe più di 4 metri, è consigliabile utilizzare una pinza sfilapalancole. L' attrezzatura base del cassero portapalancole della E + S non presenta una guida verticale per le palancole. Il vantaggio di ciò è che i pali possono essere così inseriti in qualsiasi posizione desiderata. I pali possono anche sovrapporsi. Tuttavia se lo desiderate, una struttura può essere fornita come guida per i pali verticali. Le sezioni leggere KD VI/8 vengono utilizzate come palancole.

4. Calare il sistema di blindaggio



Dopo aver inserito le palancole, l'unità viene abbassata mentre lo scavo procede.

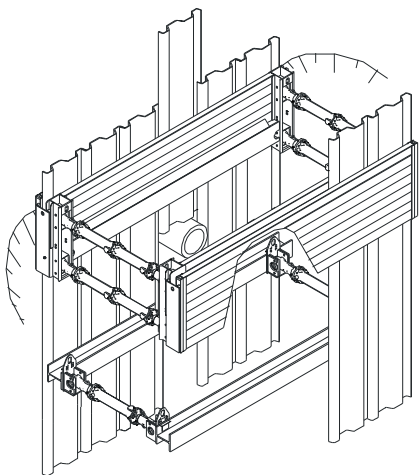
Dopo aver inserito le palancole, l'unità viene abbassata mentre lo scavo procede.

Durante il processo di abbassamento, lo scavo in avanzamento del suolo al di sotto delle palancole non deve superare i 0,5 metri, a seconda delle condizioni del terreno. Qualsiasi tubo o cavo che attraversa la trincea, deve essere precedentemente scoperto e le palancole al di sopra di questi dovranno essere installate per i possibili cedimenti. È utile in questi casi poter utilizzare palancole più corte.

L'area al di sotto del cavo o del tubo che attraversa la trincea è generalmente protetta da una struttura in legno orizzontale per scavi. Questa può essere collegata alle palancole adiacenti.

Assicurarsi che le palancole non vengano usate come scalpelli. Gli ostacoli solidi (come rinterri, rocce) devono essere rimossi manualmente. Per evitare cedimenti, assicurarsi che i casseri e le palancole siano costipati con il terreno. Nei terreni particolarmente adatti all'infissione, è possibile infiggere le palancole fino alla loro profondità finale. Il suolo viene quindi successivamente scavato con benne o escavatrici a cucchiaia rovescia.

5. Travi orizzontali aggiuntive



A seconda della profondità della trincea richiesta, può essere necessario per motivi strutturali prendere misure per garantire la stabilità del sistema di blindaggio. La prova di resistenza strutturale per il progetto specifico è richiesta per tutti i sistemi di blindaggio conformi al DIN 4124.

Delle tavole longitudinali devono essere montate ad una profondità di circa 2 metri dalla superficie del terreno. Queste vengono assicurate al cassero con delle catene per evitare la loro caduta e sostenute da montanti per travi orizzontali della E + S. Queste travi devono essere calate insieme alle palancole fino alla profondità strutturale necessaria.

L'unità di blindaggio successiva viene installata non appena il sistema precedente è stato completamente calato fino alla base della trincea. A seconda delle condizioni del cantiere, questa può essere un altro cassero portapalancole o un sistema diverso di blindaggio. Quando sono state posate le condutture, il sistema viene rimosso procedendo in ordine inverso.

Bescheinigung
No. Of certificate/No d' attestation:
Nr. BAU 12050-E
vom/from/de: 01.03.2012

Baumusterprüfbescheinigung Type test Certificate Attestation de type

Auftraggeber: **ThyssenKrupp Bauservice GmbH**
Certificate holder: **Ottostraße 30**
Titulaire de l'attestation: **D-41836 Hückelhoven-Baal**

Hersteller: **ThyssenKrupp Bauservice GmbH**
Manufacturer: **Ottostraße 30**
Fabricant: **D-41836 Hückelhoven-Baal**

Produktbezeichnung: **Grabenverbausystem KS 100 mit Erfassung der Streben**
Product designation:
Désignation du produit:

Typ: **KS 100**
Type:
Type:

Prüfgrundlage: **DIN 4124 – Ausgabe Oktober 2002**
Testing based on: **DIN EN 13331 – Ausgabe November 2002**
Bases d'essai:

Prüfbericht: **TÜV SÜD Industrie Service GmbH**
Test Report: **IS-ETM3-MUC/pru vom 25.07.2010, Nov. 2010,**
Rapport d'essais: **Dokument: KS100-mi**
IS-ETM3-Muc/pru vom 07.10.2010, Okt.2011,
Dokument: KS100 mit Streben Rev1.docx

Bemerkungen:
Remarks:
Remarques:

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG (**Maschinen**).
The type tested complies with the provisions laid down in the directive 2006/42/EC.
Le modèle testé satisfait aux dispositions respectives de la Directive 2006/42/CE.

Diese Bescheinigung, einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des **ET-Zeichens**, wird spätestens
ungültig am: **28.02.2017**

The present Test Certificate, including the right to affix the ET mark, will become invalid on:
Cette attestation, y compris le droit d' apposer la marque ET, perdra sa validité au plus tard le:
Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt
die Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2010.

Further provisions concerning the validity, the extension of the validity and other conditions are laid down in the Rules of
Procedure for Testing and Certification of September 2010.

Plus de détails concernant la validité, la prolongation de la validité et d'autres conditions sont précisés dans le règlement relatif
aux procédures d'essai et de certification daté Septembre 2010.


Dipl.-Ing. Univ. R. Hartdegen
Der Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle



DGUV Test • Prüf- und Zertifizierungsstelle • Fachbereich Bauwesen • Landsberger Str. 309 • D-80687 München
Telefon: 089 8897 – 858 • Telefax: 089 8897 – 859 • E-Mail: p-z-8@bgbau.de • Internet: www.bgbau.de

PZB10
12.11
0016

000.6504 - Grabenverbaugeräte



DGUV Test

Prüf- und Zertifizierungsstelle
Fachbereich Bauwesen

Bescheinigung

No. Of certificate/No d' attestation:

Nr. **BAU 12056-E**

vom/from/de: 01.03.2012

Baumusterprüfbescheinigung Type test Certificate Attestation de type

Auftraggeber: **ThyssenKrupp Bauservice GmbH**
Certificate holder: **Ottostraße 30**
Titulaire de l'attestation: **D-41836 Hückelhoven-Baal**

Hersteller: **ThyssenKrupp Bauservice GmbH**
Manufacturer: **Ottostraße 30**
Fabricant: **D-41836 Hückelhoven-Baal**

Produktbezeichnung: **Streben vom Typ Krings**
Product designation:
Désignation du produit:

Typ: **SP SB 98x550, SP SB 98x700, SP SB 98x817**
Type:
Type:

Prüfgrundlage: **DIN 4124 – Ausgabe Oktober 2002**
Testing based on: **DIN EN 13331 – Ausgabe November 2002**
Bases d'essai:

Prüfbericht: **TÜV SÜD Industrie Service GmbH**
Test Report: **IS-ETM3-MUC/pru vom 07.10.2010, Okt. 2011,**
Rapport d'essais: **Dokument: KS100 mit Streben Rev1.docx**

Bemerkungen:
Remarks:
Remarques:

Das geprüfte Baumuster entspricht den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG (**Maschinen**).

The type tested complies with the provisions laid down in the directive 2006/42/EC.

Le modèle testé satisfait aux dispositions respectives de la Directive 2006/42/CE.

Diese Bescheinigung, einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des **ET-Zeichens**, wird spätestens

ungültig am:

28.02.2017

The present Test Certificate, including the right to affix the ET mark, will become invalid on:

Cette attestation, y compris le droit d' apposer la marque ET, perdra sa validité au plus tard le:

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung vom September 2010.

Further provisions concerning the validity, the extension of the validity and other conditions are laid down in the Rules of Procedure for Testing and Certification of September 2010.

Plus de détails concernant la validité, la prolongation de la validité et d'autres conditions sont précisés dans le règlement relatif aux procédures d'essai et de certification daté Septembre 2010.

.....
Dipl.-Ing. Univ. R. Hartdegen
Der Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle



DGUV Test • Prüf- und Zertifizierungsstelle • Fachbereich Bauwesen • Landsberger Str. 309 • D-80687 München

Telefon: 089 8897 – 858 • Telefax: 089 8897 – 859 • E-Mail: p-z-8@bgbau.de • Internet: www.bgbau.de

0006504 – Streben für Grabenverbaugeräte

PZB10
12.11
0016