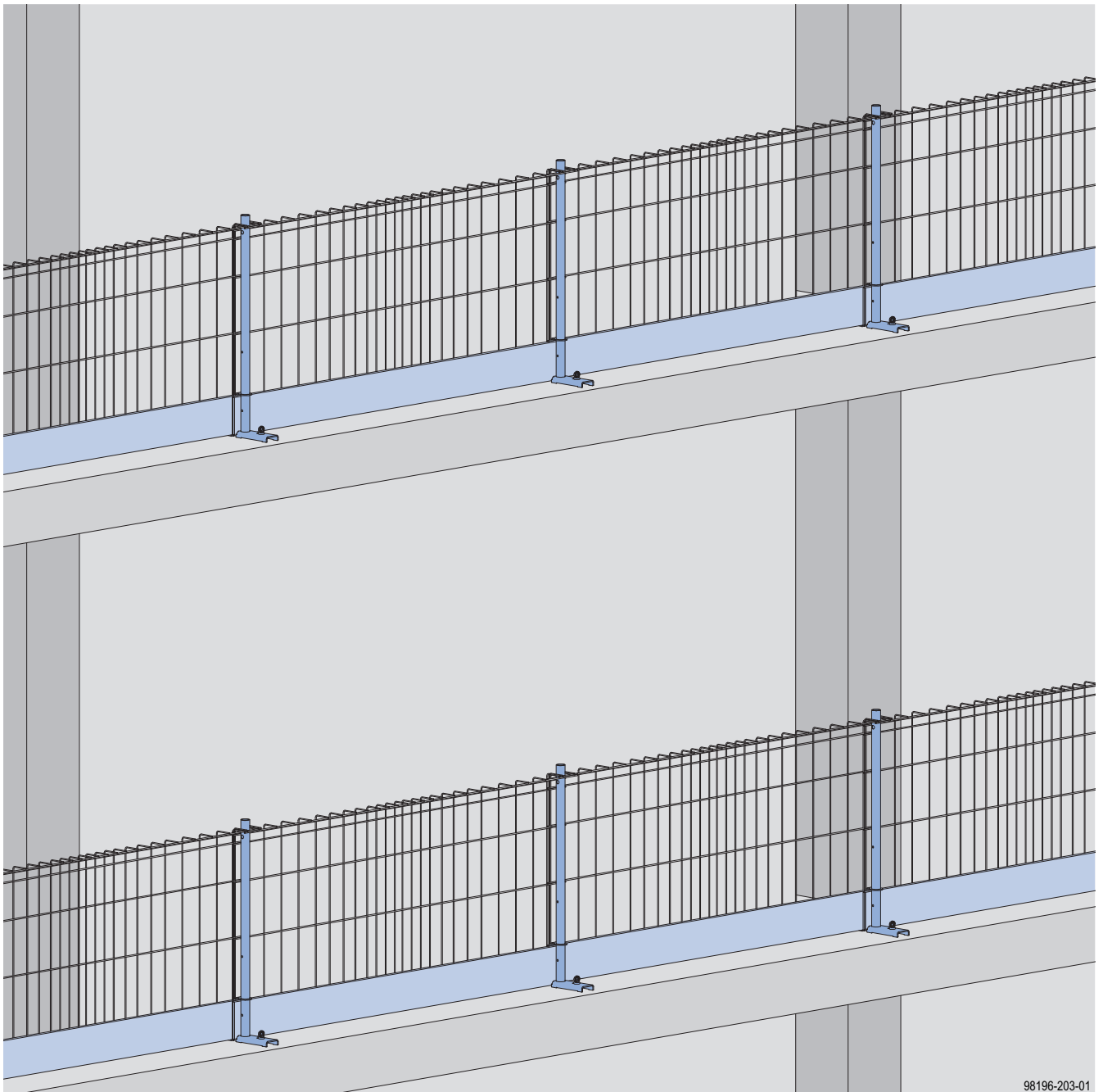


I tecnici delle casseforme.

Protezione perimetrale Xsafe Z

Informazioni sul prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso



98196-203-01

Indice

| | |
|-----------|---|
| 4 | Introduzione |
| 4 | Indicazioni basilari sulla sicurezza |
| 7 | Servizi Doka |
| 8 | Descrizione del sistema |
| 9 | Protezione laterale - altezza parapetto fino a 1,20 m |
| 11 | Montaggio asta parapetto Z 1,20m e barriera di sicurezza |
| 13 | Montaggio asta parapetto XP e barriera di sicurezza |
| 15 | Esempi d'impiego |
| 16 | Dimensionamento strutturale |
| 17 | Protezione laterale - altezza parapetto fino a 1,80 m |
| 18 | Estensione della protezione di bordo sino ad una altezza della barriera di 1,80 m |
| 19 | Dimensionamento strutturale |
| 20 | Generalità |
| 20 | Possibilità di realizzazioni individuali |
| 21 | Trasporto e stoccaggio |
| 28 | Elenco articoli |

Introduzione

Indicazioni basilari sulla sicurezza

Gruppi di utilizzatori

- La presente documentazione si rivolge alle persone che lavorano con il prodotto/sistema Doka descritto e contiene indicazioni per l'esecuzione regolamentare, per il montaggio e l'uso corretto dello stesso.
- Tutte le persone che lavorano con i vari prodotti qui descritti devono essere a conoscenza del contenuto della presente documentazione e in particolare delle indicazioni sulla sicurezza.
- Le persone che non sono in grado di leggere la presente documentazione o presentano difficoltà nel farlo, devono essere istruite in merito dal datore di lavoro.
- Il cliente deve fare in modo che le istruzioni (per es. informazioni prodotto, istruzioni di montaggio e d'uso, disegni di progetto etc.) messe a disposizione da Doka siano disponibili per tutti gli utilizzatori e aggiornate, vengano rese note e siano presenti sul luogo d'impiego.
- Singoli esempi esplicativi contenuti nella documentazione tecnica e nei rispettivi grafici d'applicazione, indicano le misure di sicurezza per l'impiego sicuro del sistema Doka.
L'utilizzatore deve rispettare le leggi, norme e disposizioni legislative specifiche di ogni singolo paese e, se necessario dovrà adottare ulteriori misure di sicurezza appropriate o supplementari.

Valutazione dei rischi

- Il cliente è responsabile della descrizione, della documentazione, della realizzazione e revisione della valutazione dei rischi in cantiere. Questo documento serve da base per la valutazione dei rischi in cantiere e contiene direttive di approntamento e utilizzo del sistema da parte dell'utilizzatore. Non sostituisce tuttavia le presenti indicazioni.

Osservazioni relative a questo documento

- La presente documentazione può servire anche come istruzioni di montaggio e d'uso generali o essere integrata in un manuale di montaggio e d'uso specifico di un cantiere.
- **Le applicazioni, animazioni e i video rappresentati nella presente documentazione o nell'app sono in parte condizioni di montaggio e per tale motivo da non considerarsi complete sotto l'aspetto della sicurezza tecnica.**
I dispositivi di sicurezza che non figurano nelle presenti istruzioni, animazioni o video devono essere comunque utilizzati dal cliente in base alle norme vigenti.
- **Ulteriori indicazioni sulla sicurezza, in particolare gli avvisi di sicurezza, sono contenute nei vari capitoli!**

Progettazione

- Durante l'impiego della cassaforma garantire postazioni di lavoro sicure (per esempio: per il montaggio e lo smontaggio, per lavori di regolazione e durante la traslazione ecc.) Le postazioni di lavoro devono essere raggiungibili mediante accessi sicuri!
- **Usi che si discostano da quelli indicati nelle presenti istruzioni necessitano di una prova statica specifica e di un'istruzione di montaggio integrativa.**

Norme / Protezione antinfortunistica

- Per l'impiego sicuro dei nostri prodotti osservare le leggi, norme e disposizioni di sicurezza sul lavoro e le altre norme sulla sicurezza vigenti nei rispettivi paesi.
- Istruzioni come da EN 13374: dopo la caduta di una persona o di un oggetto contro/nella protezione laterale e i rispettivi accessori, è possibile continuare a utilizzare questo elemento di protezione solo dopo averlo fatto controllare da una persona esperta.

Indicazioni valide durante tutte le fasi d'impiego

- Il cliente deve fare in modo che il montaggio e lo smontaggio, il trasporto e l'impiego corretto del prodotto siano eseguiti sotto la supervisione di persone esperte e autorizzate a dare istruzioni. La capacità di azione di queste persone non deve essere pregiudicata da alcool, medicinali o droghe.
- I prodotti Doka sono attrezzature tecniche di lavoro, esclusivamente per l'uso industriale, da impiegare come descritto nelle relative "Informazioni Prodotto" o in altre documentazioni tecniche Doka.
- In ogni fase di costruzione deve essere assicurata la stabilità e la portata di tutti i componenti e le unità!
- Si può salire sugli sbalzi, le compensazioni, ecc. solo dopo che sono state adottate misure adeguate per garantire la stabilità (per es. mediante controventature).
- Attenersi alle indicazioni riguardanti il funzionamento, la sicurezza e la portata. L'inosservanza di tali indicazioni può comportare incidenti e gravi danni alla salute (pericolo di vita) nonché causare notevoli danni alle cose.
- Non è consentito accendere fuochi in prossimità della cassaforma. Apparecchi di riscaldamento sono ammessi solo se utilizzati in maniera esperta e alla giusta distanza dalla cassaforma.
- Il cliente deve considerare le condizioni atmosferiche a cui è esposta l'attrezzatura stessa e presenti durante l'uso e lo stoccaggio dell'attrezzatura (per esempio superfici sdruciolevoli, pericolo di scivolamento, effetti del vento, ecc.), e deve adottare misure preventive per fissare l'attrezzatura, rendere sicura l'area circostante e proteggere il personale addetto ai lavori.
- Controllare regolarmente la stabilità delle giunzioni. Controllare ed eventualmente stringere in particolare i collegamenti a vite o con cunei, nel corso dei lavori, e soprattutto in seguito ad eventi fuori dal comune (per es. una tempesta).
- È severamente vietato saldare e riscaldare i prodotti Doka, in particolare gli ancoranti, gli elementi di sospensione e di collegamento, le fusioni ecc. I materiali di questi elementi subiscono una grave modifica della struttura se vengono saldati. con una conseguente drastica diminuzione del carico di rottura mettendo a rischio la sicurezza. È consentito il taglio su misura delle singole barre ancoranti con mole per troncane metalliche (viene riscaldata solo l'estremità della barra), occorre però fare attenzione che le scintille non riscaldino e quindi danneggino altre barre ancoranti. Possono essere saldati solamente gli articoli espressamente specificati nella documentazione Doka.

Montaggio

- Prima dell'impiego il cliente deve verificare lo stato del materiale/sistema. Elementi danneggiati, deformati, indeboliti da usura o corrosione o deteriorati vanno scartati.
- L'uso dei nostri sistemi di cassetta insieme a quelli di altri produttori può comportare dei rischi, con danni alla salute o alle cose, e richiede perciò un'apposita verifica da parte dell'utilizzatore.
- Il montaggio deve essere effettuato secondo le leggi, norme e disposizioni vigenti da persone esperte del cliente e devono essere rispettati gli eventuali obblighi di ispezione.
- Non sono consentite modifiche ai prodotti Doka, perché potrebbero mettere a rischio la sicurezza.

Casseratura

- I prodotti/sistemi Doka vanno montati in modo che tutti i carichi vengano trasferiti in maniera sicura!

Getto del calcestruzzo

- Attenersi alle pressioni del calcestruzzo fresco ammissibili. Velocità di getto troppo elevate possono sovraccaricare le casseforme, portare a una maggiore inflessione e quindi al rischio di una rottura.

Disarmo

- Smontare la cassaforma solo quando il calcestruzzo è sufficientemente maturo e la persona responsabile ha autorizzato il disarmo!
- Quando si procede al disarmo non staccare la cassaforma con la gru. Utilizzare utensili adeguati come per es. cunei di legno, utensili di montaggio o elementi di sistema come gli angoli di disarmo Framax.
- Durante il disarmo fare attenzione a non compromettere la stabilità di parti dell'edificio, del ponteggio e della cassaforma!

Trasporto e stoccaggio

- Osservare tutte le norme vigenti di ogni singolo paese per il trasporto di casseforme e attrezzature. Per i sistemi di cassetta devono essere utilizzate obbligatoriamente i dispositivi di movimentazione Doka.

Se in queste istruzioni non è specificato il tipo di dispositivo di movimentazione, il cliente deve utilizzare il dispositivo di movimentazione più adatto per ogni tipo di impiego e conforme alle normative.

- Durante la movimentazione fare attenzione che l'unità di traslazione e i relativi componenti possano assorbire le forze che vengono generate.
- Rimuovere i pezzi mobili o fissarli in modo che non possano scivolare o cadere!
- Quando si effettuano traslazioni di casseforme o accessori per cassetta con la gru, non possono essere trasportate persone, per esempio sulle piattaforme di lavoro o in contenitori multiuso.
- Tutti i componenti devono essere conservati in condizioni di sicurezza e devono essere osservate le avvertenze Doka presenti nei relativi capitoli di questo documento!

Manutenzione

- Devono essere utilizzati esclusivamente ricambi originali Doka. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal produttore o da centri autorizzati.

Miscellanea

I pesi indicati sono valori medi e si riferiscono a materiale nuovo, possono esservi leggere differenze considerate le tolleranze dei materiali. Inoltre i pesi possono variare se il materiale è sporco, imbibito d'acqua, ecc. Ci riserviamo di apportare modifiche nell'interesse dello sviluppo tecnico.

Eurocodici in Doka

I valori ammissibili indicati nella documentazione Doka (per es. $F_{amm} = 70 \text{ kN}$) non sono valori di design (per es. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Fare attenzione a non confondere questi dati!
- Nella documentazione Doka vengono indicati i valori ammissibili.

Si è tenuto conto dei seguenti coefficienti parziali di sicurezza:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, \text{legno}} = 1,3$
- $\gamma_{M, \text{acciaio}} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

In questo modo tutti i valori di dimensionamento per il calcolo EC possono essere determinati a partire dai valori ammissibili.

Simboli

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO

Segnalazione di una situazione estremamente pericolosa: la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare la morte o gravi lesioni irreversibili.



AVVERTENZA

Segnalazione di una situazione pericolosa: la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare la morte o lesioni gravi irreversibili.



ATTENZIONE

Segnalazione di una situazione pericolosa: la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare lievi lesioni reversibili.



NOTA BENE

Segnalazione di situazioni in cui la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare malfunzionamenti o danni materiali.



Istruzione

Questo simbolo indica che l'utilizzatore deve compiere determinate azioni.



Controllo visivo

Indica che le azioni eseguite vanno sottoposte a un controllo visivo.



Consiglio

Rimanda a consigli utili sull'utilizzo.



Rimando

Rimanda a ulteriori documenti.

Servizi Doka

Supporto professionale in ogni fase del progetto

- Successo del progetto assicurato grazie alla possibilità di acquistare i prodotti e i servizi da un unico fornitore.
- Supporto competente dalla progettazione fino al montaggio direttamente in cantiere.

Assistenza progettuale fin dall'inizio

Ogni progetto di costruzione è unico e richiede soluzioni personalizzate. Il team Doka vi fornisce il supporto ideale nei lavori di cassetteria, con servizi di consulenza, progettazione e assistenza in loco, affinché il vostro progetto possa essere realizzato nel modo migliore e in condizioni di massima sicurezza. Doka vi fornisce assistenza con una consulenza personalizzata e corsi di formazione calibrati alle vostre esigenze.

Progettazione efficiente per un avanzamento sicuro del progetto

Si possono realizzare in modo economico soluzioni di cassetteria efficienti solo se si comprendono i requisiti del progetto e i processi di costruzione. Ciò è alla base dei servizi di progettazione di Doka.

Ottimizzazione dei processi di lavoro con Doka

Doka offre dei Tools speciali che aiutano a rendere trasparenti i processi. Si possono così accelerare i processi di getto, ottimizzare le scorte e rendere più efficiente la progettazione della cassaforma.

Cassaforma speciale e montaggio in cantiere

In aggiunta ai sistemi di cassetteria Doka offre anche casseforme speciali su misura. Inoltre, in funzione della normativa vigente nel paese, è possibile offrire il servizio di montaggio in cantiere di puntellazioni e casseforme ad opera di personale specializzato.

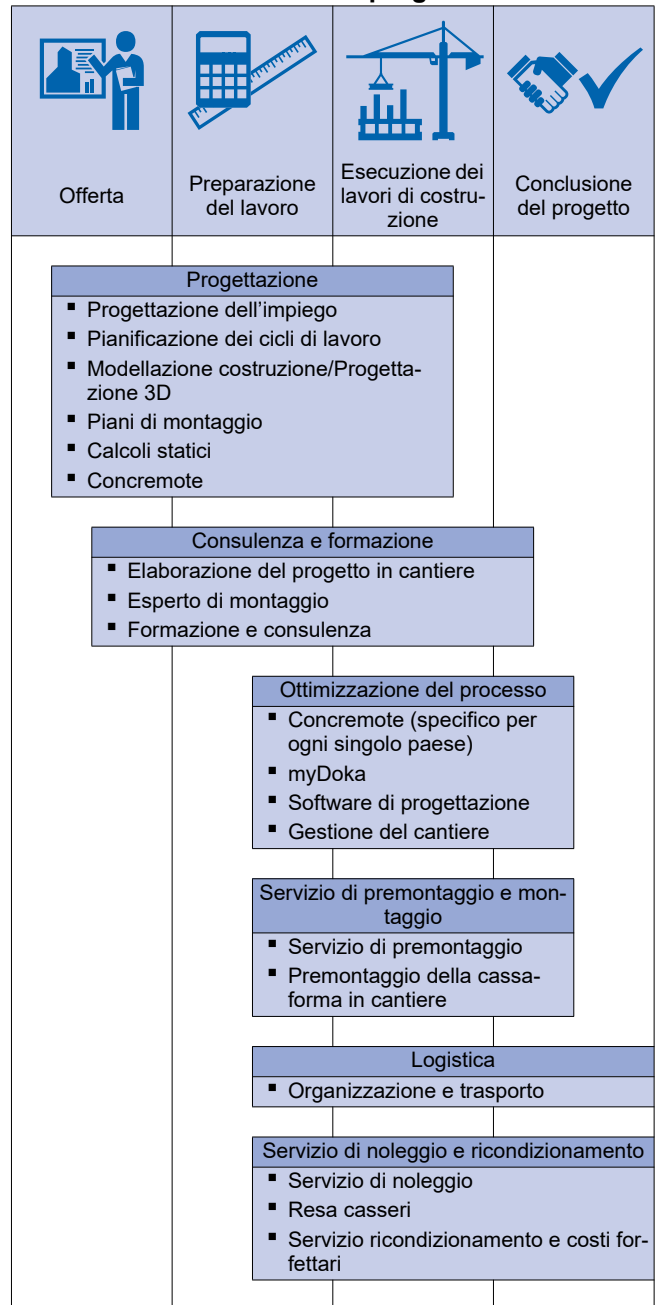
Disponibilità just in time

La disponibilità delle casseforme è un fattore rilevante per rispettare tempistiche e budget. Grazie ad una rete logistica globale, la quantità di casseforme necessarie viene fornita entro il termine concordato.

Servizio di noleggio e ricondizionamento

Il materiale di cassetteria può essere noleggiato in base alle esigenze del progetto dall'efficiente parco noleggio Doka. Le attrezzature Doka noleggiate o di proprietà del cliente vengono pulite e riparate dal Servizio di ricondizionamento Doka.

Efficienza in tutte le fasi del progetto



Servizi digitali

per l'aumento della produttività nel settore delle costruzioni

Dalla progettazione fino al completamento della costruzione - con i nostri servizi digitali vogliamo offrire i mezzi per una maggiore produttività nel settore delle costruzioni. La nostra gamma di prodotti digitali include soluzioni per la progettazione, l'approvvigionamento e la gestione fino all'esecuzione in cantiere. Per maggiori informazioni sui nostri servizi digitali visitate il sito doka.com/digital.

Descrizione del sistema

La protezione perimetrale Xsafe Z offre una soluzione sicura ed economica per il bordo del solaio. Grazie al design ottimizzato, la protezione anticaduta è leggera e al tempo stesso robusta. È conforme alla norma EN 13374, classe A, e consente di lavorare in modo produttivo e sicuro sul bordo della struttura.

Soluzione semplice che consente di lavorare senza fatica

- Con un peso di soli 13,3kg è la griglia di protezione laterale più leggera sul mercato.
- Montaggio efficiente, grazie al numero ridotto di elementi.
- La logica di sistema intuitiva consente una rapida installazione.

Risparmio di tempo e flessibilità

- Utilizzabile con l'asta parapetto Z 1,20m e l'asta parapetto Z 0,60m per una barriera di protezione con altezza fino a 1,80m.
- Combinabile con asta parapetto XP 1,20m e accessori XP per il fissaggio su tutte le strutture.

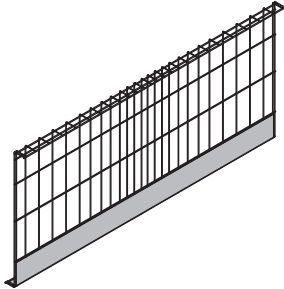
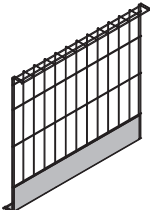
Economica e funzionale

- Design focalizzato sulle funzioni di base essenziali.
- Risparmio di risorse, grazie alla semplice progettazione.
- La protezione perimetrale Xsafe Z può essere fornita in qualsiasi colore RAL desiderato dal cliente.
Minimo ordinabile: 70 pz. (= 1 palett intero)
- Possibilità di ordinazione 24/7 nello shop online Doka.

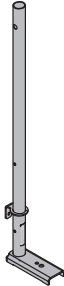
Protezione laterale - altezza parapetto fino a 1,20 m

con asta parapetto Z 1,20m

Barriere di sicurezza

| Griglia di protezione Z 2,50x1,20m | Griglia di protezione Z 1,25x1,20m |
|---|---|
|  |  |

Asta parapetto

| Asta parapetto Z 1,20m |
|--|
|  |

con asta parapetto XP

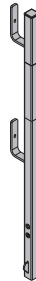

Nota bene:

In alternativa, la griglia di protezione laterale Z Xsafe può anche essere impiegata assieme all'asta parapetto XP 1,20m o all'asta parapetto XP flex 1,60m per parapetti di 1,20 m di altezza.





Per i dettagli dell'asta parapetto XP e per il fissaggio delle scarpette XP alla struttura vedere le istruzioni d'uso „Sistema di protezione laterale XP“ e le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm".


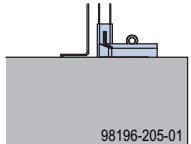
Asta parapetto


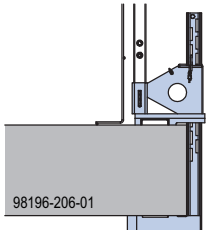
| Asta parapetto XP 1,20 m | Asta parapetto XP flex 1,60m |
|--|--|
|  |  |

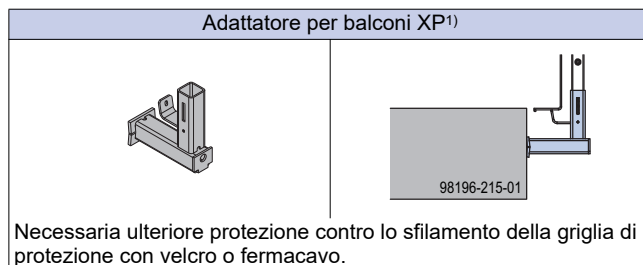
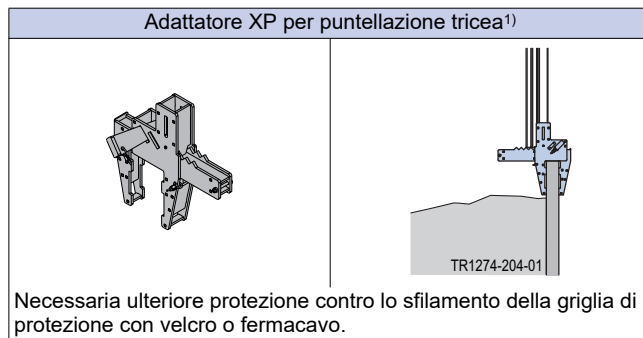
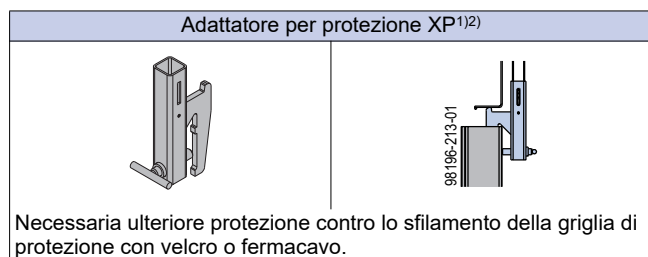
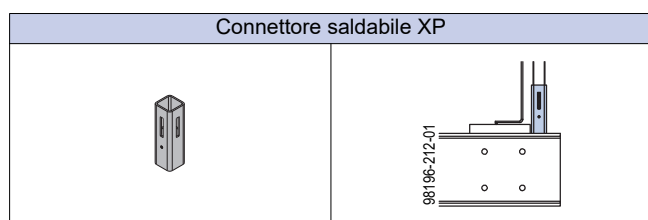
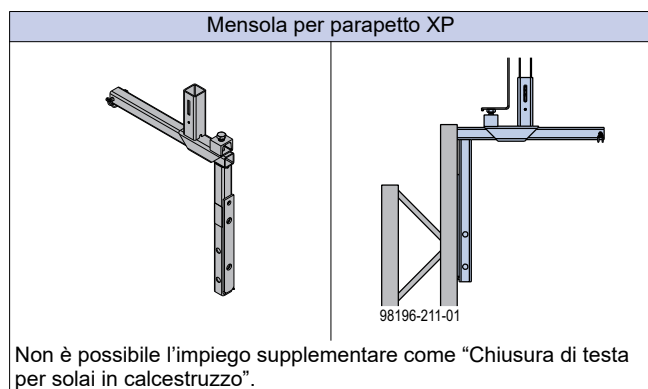
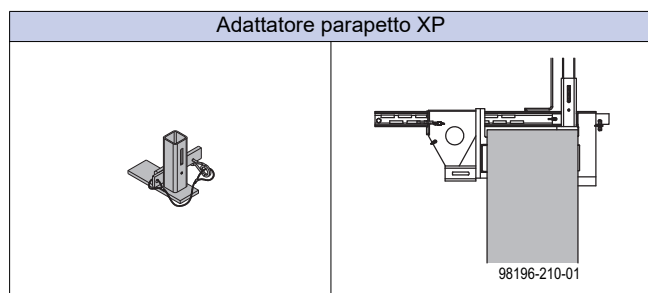
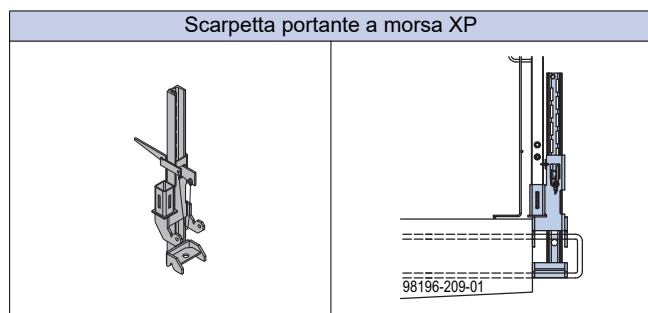
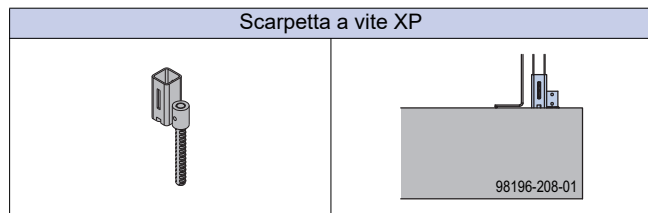
Supporto

| Staffa fermapiEDE XP 1,20 m | Supporto per parapetto XP flex |
|---|---|
|  |  |

Fissaggi

| Scarpetta per parapetto XP | |
|--|---|
|  |  |

| Scarpetta a morsa XP 40cm e/o 85cm | |
|--|---|
|  |  |



Montaggio asta parapetto Z 1,20m e barriera di sicurezza

Montaggio asta parapetto Z 1,20m



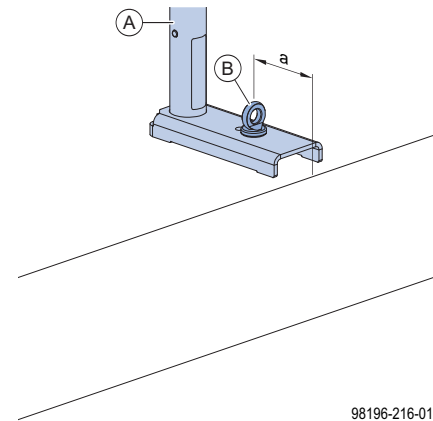
AVVISO

- Se durante il montaggio e lo smontaggio della protezione laterale non è predisposta nessuna protezione anticaduta (p.es. ponteggio per facciate, passerelle), è necessario utilizzare un dispositivo di protezione individuale anticaduta.
- Prima della fase di montaggio, i punti di aggancio adeguati devono essere definiti da una persona competente indicata dall'impresa.
- Agganciare gli elementi di collegamento solamente ai componenti di sistema che garantiscono il trasferimento sicuro dei carichi.
- Per la larghezza di influenza ammessa dell'asta parapetto Z e per le forze degli ancoraggi ammesse, consultare il capitolo "Dimensionamento strutturale"



Osservare le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm" e/o le istruzioni per il montaggio di un tassello alternativo!

- Fissare l'asta parapetto Z con l'ancorante espresso Doka 16x125 mm o con il tassello Ø12 alternativo con una lunghezza minima di serraggio di 3 cm.

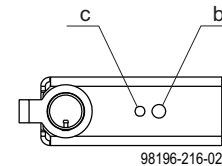


a ... Distanza dal bordo min. 15 cm (con ancorante espresso Doka 16x125mm)

A Asta parapetto Z

B Ancorante espresso Doka 16x125mm

Fori nell'asta parapetto Z

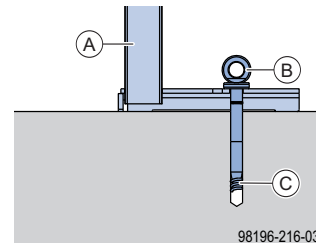


b ... Ø 18 mm (per ancorante espresso Doka 16x125mm)

c ... Ø 13 mm (per tasselli alternativi)



L'asta parapetto deve essere rivolta verso l'interno della struttura.



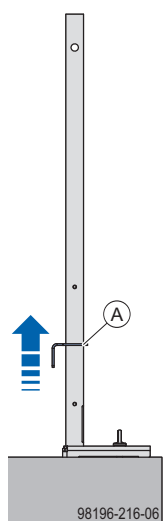
A Asta parapetto Z

B Ancorante espresso Doka 16x125mm

C Molla Doka 16mm

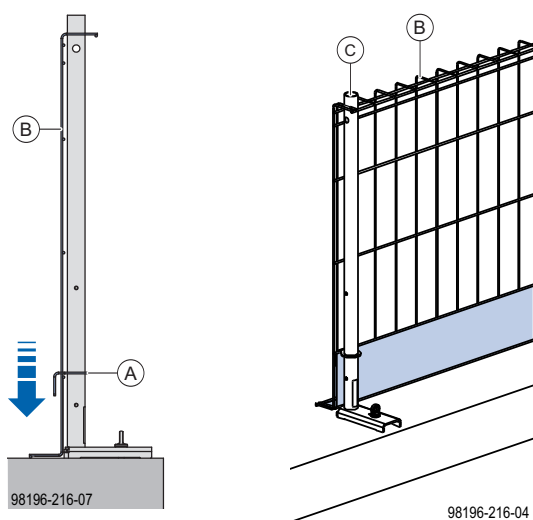
Montaggio della barriera di sicurezza

- Spingere la staffa di sicurezza verso l'alto fino all'arresto.



A Staffa di sicurezza

- Agganciare la griglia di protezione Z 1,20m dall'alto nell'asta parapetto e fare scivolare verso il basso la leva di sicurezza.



A Staffa di sicurezza

B Griglia di protezione Z 2,50x1,20m e/o 1,25x1,20m

C Asta parapetto Z 1,20m

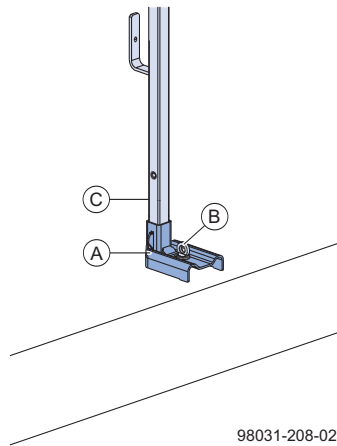
Montaggio asta parapetto XP e barriera di sicurezza

Montaggio asta parapetto XP

Montaggio nella scarpetta per parapetto XP:

- ▶ Fissare a terra la scarpetta per parapetto con ancorante espresso Doka 16x125mm e molla Doka 16mm.
- ▶ Inserire l'asta parapetto XP fino allo scatto del dispositivo di sicurezza.

Esempio d'impiego:

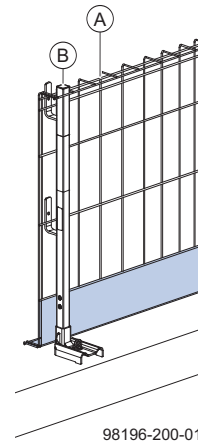


- A** Scarpetta per parapetto XP
- B** Ancorante espresso Doka 16x125mm
- C** Asta parapetto XP 1,20 m

Montaggio della barriera di sicurezza

con asta parapetto XP 1,20m

- ▶ Agganciare la griglia di protezione Z 1,20m in tutte e quattro le staffe dell'asta parapetto.



- A** Griglia di protezione Z 2,50x1,20m e/o 1,25x1,20m
- B** Asta parapetto XP 1,20m

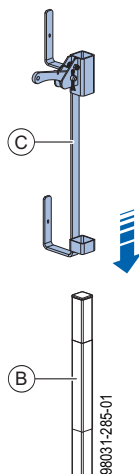
con asta parapetto XP flex 1,60m

con supporto per parapetto XP flex



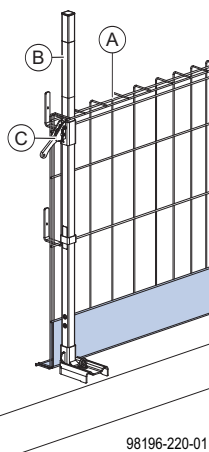
Per i dettagli dell'asta parapetto XP flex 1,60m e del supporto per parapetto XP flex vedere le istruzioni d'uso „Sistema di protezione laterale XP“.

► Montaggio supporto per parapetto XP flex



- B** Asta parapetto XP flex 1,60m
- C** Supporto per parapetto XP flex

► Agganciare la griglia di protezione Z 1,20m in tutte e quattro le staffe dell'asta parapetto.



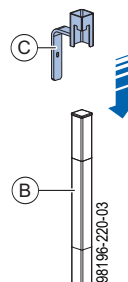
- A** Griglia di protezione Z 2,50x1,20m e/o 1,25x1,20m
- B** Asta parapetto XP flex 1,60m
- C** Supporto per parapetto XP flex

con staffa fermapiEDE XP 1,20m



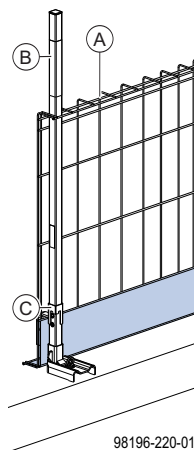
Per i dettagli dell'asta parapetto XP flex 1,60m e della staffa fermapiEDE vedere le istruzioni d'uso „Sistema di protezione laterale XP“.

► Montaggio staffa fermapiEDE XP 1,20m



- B** Asta parapetto XP flex 1,60m
- C** Staffa fermapiEDE XP 1,20 m

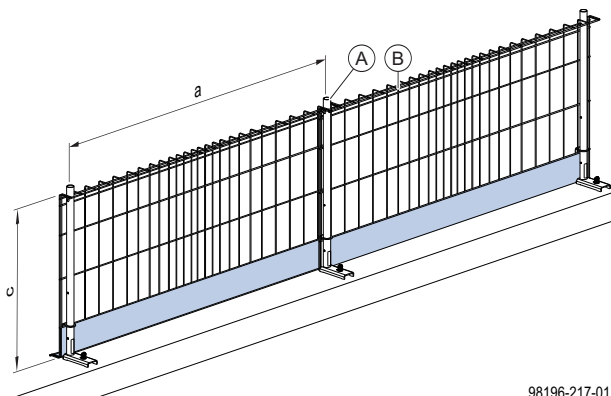
► Agganciare la griglia di protezione Z 1,20m dall'alto e fare scivolare verso il basso la staffa fermapiEDE XP 1,20m.



- A** Griglia di protezione Z 2,50x1,20m e/o 1,25x1,20m
- B** Asta parapetto XP flex 1,60m
- C** Staffa fermapiEDE XP 1,20 m

Esempi d'impiego

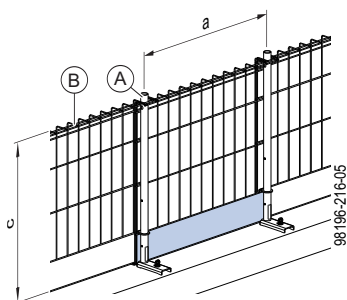
Griglia di protezione Z 2,50x1,20m



a ... Distanza (campata) max dei parapetti 2,40 m
c ... Altezza parapetto 1,17 m

- A** Asta parapetto Z 1,20m
Asta parapetto XP 1,20m
Asta parapetto XP flex 1,60m con supporto per parapetto XP flex
Asta parapetto XP flex 1,60m con staffa fermapiede XP
- B** Griglia di protezione Z 2,50x1,20m

Griglia di protezione Z 1,25x1,20m

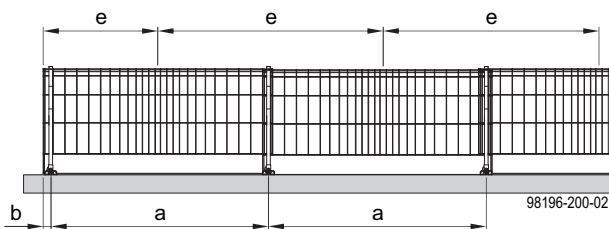


a ... Distanza (campata) max dei parapetti 1,15 m
c ... Altezza parapetto 1,17 m

- A** Asta parapetto Z 1,20m
Asta parapetto XP 1,20m
Asta parapetto XP flex 1,60m con supporto per parapetto XP flex
Asta parapetto XP flex 1,60m con staffa fermapiede XP
- B** Griglia di protezione Z 1,25x1,20m

Dimensionamento strutturale

Dimensionamento strutturale - Indicazioni generali



a ... Campata
b ... Sporgenza
e ... Larghezza d'influenza



AVVISO

Si deve fundamentalmente distinguere tra campata (**a**) e larghezza d'influenza (**e**):

- La campata è la distanza tra un'asta e un'altra.
- La larghezza d'influenza ammessa di un'asta parapetto è indicata nelle rispettive tabelle.
- L'effettiva larghezza d'influenza può essere determinata solo tramite dei calcoli. Questa è all'incirca la distanza (a) tra un'asta e un'altra e nell'area a sbalzo all'incirca $b + a/2$.



- La campata (**a**) tra i parapetti in verticale è all'incirca uguale alla larghezza d'influenza (**e**), se
 - l'interasse è regolare,
 - non è presente alcuna sporgenza.
- Le condizioni del vento che si possono riscontrare in Europa, secondo EN 13374, sono ampiamente soddisfatte dalla pressione dinamica di picco $q=0,6 \text{ kN/m}^2$.
- Nel determinare le larghezze di influenza ammissibili, è stato considerato un coefficiente aerodinamico $c_f = 1,3$.

Sporgenza consentita (b) della protezione laterale

| Elemento di protezione laterale | Sporgenza consentita: | | | |
|------------------------------------|---|--------|--------|--------|
| | Pressione dinamica q [kN/m ²] | | | |
| | 0,2 | 0,6 | 1,1 | 1,3 |
| Griglia di protezione Z 2,50x1,20m | 0,55 m | 0,55 m | 0,35 m | 0,10 m |

Ancoraggio con ancorante espresso Doka 16x125mm o con tasselli alternativi $\varnothing 12$

Resistenza a compressione cubica caratteristica ($f_{ck, \text{cube}}$): $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Distanza dell'ancoraggio dal bordo: min. 15 cm

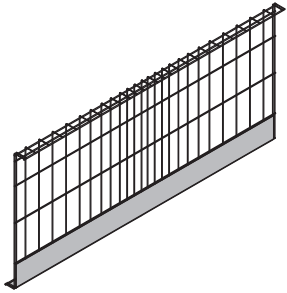
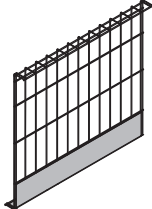
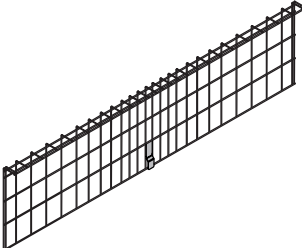

| Pressione dinamica q [kN/m ²] | Larghezza d'influenza ammessa e [m] | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| | Griglia di protezione Z 2,50x1,20m | Griglia di protezione Z 1,25x1,20m |
| 0,2 | 2,40 | 1,15 |
| 0,6 | | |
| 1,1 | 1,20 | |
| 1,3 | | |

Forza di trazione nell'ancorante espresso Doka:
 $F_{Ed} = 6,9 \text{ kN}$ ($F_{amm.} = 4,6 \text{ kN}$)

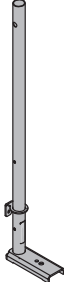

Portata richiesta per i tasselli alternativi:
 $F_{Ed} = 6,3 \text{ kN}$ ($F_{amm.} = 4,2 \text{ kN}$)
Attenersi alle istruzioni di montaggio dei produttori.

Protezione laterale - altezza parapetto fino a 1,80 m

Barriere di sicurezza

| | |
|---|---|
| <p>Griglia di protezione Z 2,50x1,20m</p> | <p>Griglia di protezione Z 1,25x1,20m</p> |
|  |  |
| <p>Griglia di protezione Z 2,50x0,60m</p> | <p>Griglia di protezione Z 1,25x0,60m</p> |
|  |  |

Asta parapetto Z

| | |
|---|---|
| <p>Asta parapetto Z 1,20m</p> | <p>Asta parapetto Z 0,60m</p> |
|  |  |

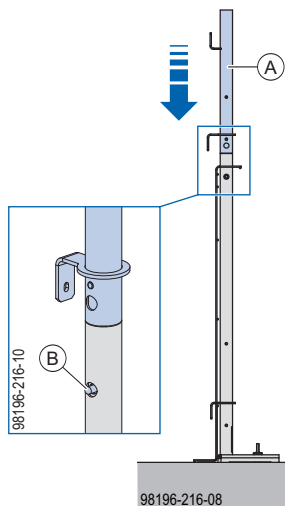
Estensione della protezione di bordo sino ad una altezza della barriera di 1,80 m

Protezione laterale Z con altezza barriera 1,20 m già installata 1,20 m (v. capitolo "Montaggio asta parapetto Z 1,20m" e capitolo "Montaggio della barriera di sicurezza").

- Fissare la griglia di protezione Z 0,60m con la lamiera di sicurezza nella griglia di protezione Z 1,20m inferiore.

Montaggio asta parapetto Z 0,60m

- Inserire l'asta parapetto Z 0,60m sull'asta parapetto Z 1,20m fino all'innesto della spina di sicurezza.

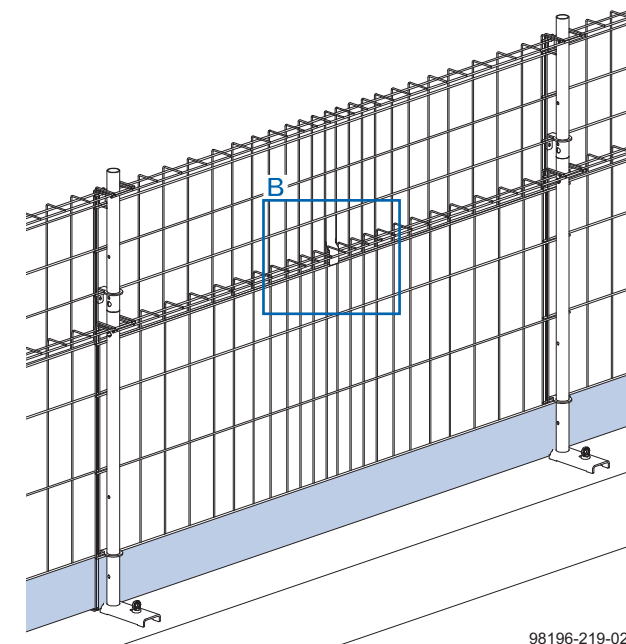


A Asta parapetto Z 0,60m

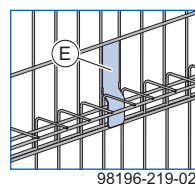
B Spina di sicurezza



- La spina di sicurezza deve essere innestata.
- La staffa per parapetto deve essere rivolta verso l'interno della struttura.



Dettaglio B



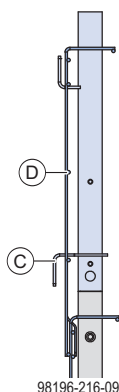
E Lamiera di sicurezza



La lamiera di sicurezza deve sovrapporsi.

Montaggio griglia di protezione Z 0,60m

- Spingere la staffa di sicurezza dell'asta parapetto Z 0,60m verso l'alto fino all'arresto.
- Agganciare la griglia di protezione Z 0,60m dall'alto e fare scivolare verso il basso la staffa di sicurezza.

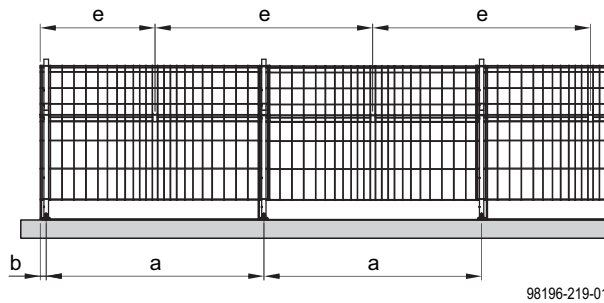


C Staffa di sicurezza dell'asta parapetto Z 0,60m

D Griglia di protezione Z 0,60m

Dimensionamento strutturale

Dimensionamento strutturale - Indicazioni generali



a ... Campata
b ... Sporgenza
e ... Larghezza d'influenza



AVVISO

Si deve fondamentalemente distinguere tra campata (**a**) e larghezza d'influenza (**e**):

- La campata è la distanza tra un'asta e un'altra.
- La larghezza d'influenza ammessa di un'asta parapetto è indicata nelle rispettive tabelle.
- L'effettiva larghezza d'influenza può essere determinata solo tramite dei calcoli. Questa è all'incirca la distanza a tra un'asta e un'altra e nell'area a sbalzo all'incirca $b + a/2$.



- La campata (**a**) tra i parapetti in verticale è all'incirca uguale alla larghezza d'influenza (**e**), se
 - l'interasse è regolare,
 - le tavole sono continue e si sovrappongono sul parapetto e
 - non è presente alcuna sporgenza.
- Le condizioni del vento che si possono riscontrare in Europa, secondo EN 13374, sono ampiamente soddisfatte dalla pressione dinamica di picco $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ (vedi tabella valori).
- Nel determinare le larghezze di influenza ammissibili, è stato considerato un coefficiente aerodinamico $c_f = 1,3$.

Sporgenza consentita (b) della protezione laterale

| Elemento di protezione laterale | Sporgenza consentita: | | | |
|------------------------------------|---|--------|--------|--------|
| | Pressione velocità raffiche di vento q [kN/m ²] | | | |
| | 0,2 | 0,6 | 1,1 | 1,3 |
| Griglia di protezione Z 2,50x1,20m | 0,55 m | 0,55 m | 0,35 m | 0,10 m |

Ancoraggio con ancorante espresso Doka 16x125mm o con tasselli alternativi $\varnothing 12$

Resistenza a compressione cubica caratteristica ($f_{ck, cube}$): $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Distanza dell'ancoraggio dal bordo: min. 15 cm

| Pressione dinamica q [kN/m ²] | Larghezza d'influenza ammessa e [m] | |
|---|---|---|
| | Griglia di protezione Z 2,50x1,20m e 2,50x0,60m | Griglia di protezione Z 1,25x1,20m e 1,25x0,60m |
| 0,2 | 2,40 | 1,15 |
| 0,6 | | |
| 1,1 | 1,20 | |
| 1,3 | | |

Forza di trazione nell'ancorante espresso Doka:
 $F_{Ed} = 13,5 \text{ kN}$ ($F_{amm.} = 9,0 \text{ kN}$)

Portata richiesta per i tasselli alternativi:
 $F_{Ed} = 12,4 \text{ kN}$ ($F_{amm.} = 8,3 \text{ kN}$)

Attenersi alle istruzioni di montaggio dei produttori.

Generalità

Possibilità di realizzazioni individuali

Montaggio di cartelloni pubblicitari

Nella griglia di protezione Z il cliente può applicare cartelloni pubblicitari.



AVVISO

- Il montaggio è consentito solo nella griglia di protezione Z di 1,20 m di altezza.
- Dimensioni del cartellone pubblicitario (larghezza x altezza):
max. 1,50x1,00m (1,50 m²)
- Distanza max. fra le aste parapetto: 1,20 m
- Pressione dinamica q: max. 0,6 kN/m²
- Non è consentito il montaggio di cartelloni pubblicitari su due griglie di protezione Z una accanto all'altra (è necessario almeno uno spazio intermedio).
- Fissare con fermacavi il cartellone pubblicitario al centro della griglia di protezione Z.
 - 4 in alto e in basso, 6 al centro (solo per cartelloni pubblicitari di 1,50 x 1,00 m).
- I fori per il fissaggio dei cartelloni pubblicitari devono essere realizzati in cantiere.
- È ancora possibile il sopralzo con griglia di protezione Z 0,60m.
- Lo spessore del cartellone pubblicitario influisce sull'altezza di impilaggio.
- L'impilaggio potrebbe provocare la graffiatura del cartellone pubblicitario.

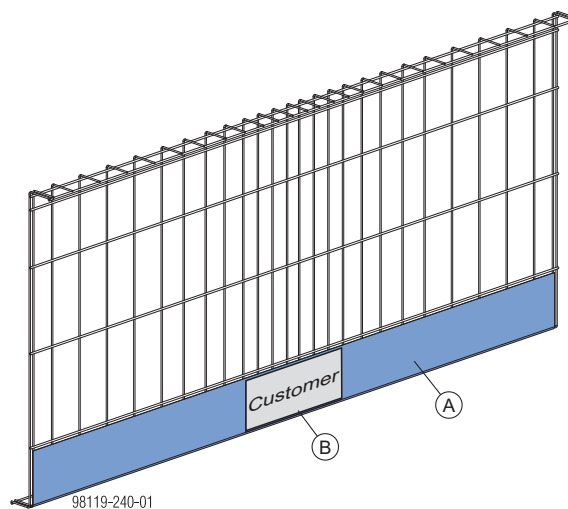


In alternativa è possibile applicare reti o teloni pubblicitari (il fissaggio dipende dal tipo di esecuzione).

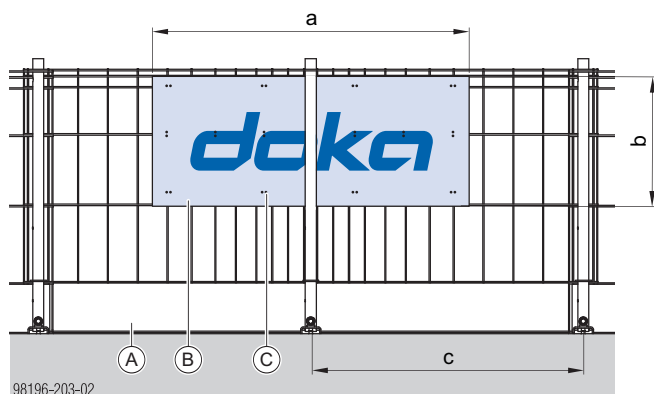
Formazione del colore e logo cliente

- Le griglie di protezione Z possono essere ordinate in diversi colori **(A)** (possibili tutti i colori RAL). Sono verniciate a polvere in un singolo colore.
- Su richiesta, può anche essere utilizzata la superficie libera del fermapiEDE per l'applicazione degli adesivi del cliente **(B)**.

Per ulteriori informazioni potete rivolgervi al vostro esperto Doka di riferimento.



Esempio d'impiego



- a ... 150 cm
- b ... 100 cm
- c ... max. 120 cm

- A** Griglia di protezione Z 2,50x1,20m
- B** Cartellone pubblicitario 1,50x1,00m
- C** Punti di fissaggio per fermacavi (larghezza min. 4,6 mm)

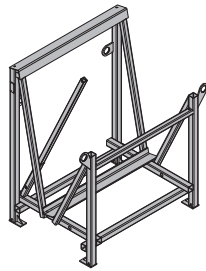
Trasporto e stoccaggio

Sfruttate i vantaggi dei container riutilizzabili Doka sul cantiere.

Con i contenitori multiuso (container, pallet di stoccaggio e gabbie) regna sempre l'ordine in cantiere, si riducono i tempi di ricerca e si facilita lo stoccaggio e il trasporto di componenti di sistema, pezzi di piccole dimensioni e accessori.

Pallet per griglia di protezione Z

Pallet per griglia di protezione Z 1,20m



Caratteristiche:

- Elemento di stoccaggio e di trasporto sicuro per griglia di protezione Z 2,50x1,20m o 1,25x1,20m fino a 70 pezzi.
- Tubo estraibile per il bloccaggio in posizione della griglia di protezione Z.
- Compatibile con ruote per carrello di traslazione B.

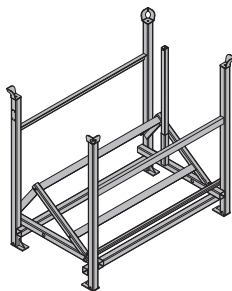
Portata massima: 1080 kg (2380 lbs)



AVVISO

- La targhetta di identificazione deve essere presente e ben leggibile.

Pallet per griglia di protezione Z 0,60 m



Caratteristiche:

- Elemento di stoccaggio e di trasporto sicuro per griglia di protezione Z 2,50x0,60m o 1,25x0,60m fino a 65 pezzi.
- Tubo estraibile per il bloccaggio in posizione della griglia di protezione Z.
- Compatibile con ruote per carrello di traslazione B.

Portata massima: 530 kg (1168 lbs)

Carico consentito in caso di impilaggio: 602 kg (1327 lbs)



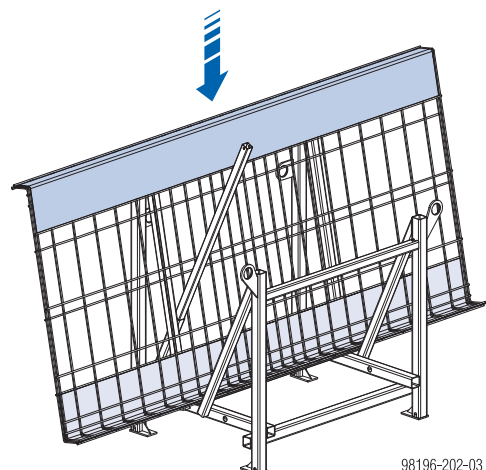
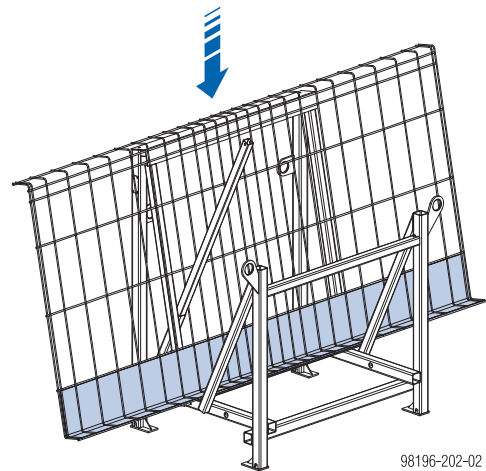
AVVISO

- La targhetta di identificazione deve essere presente e ben leggibile.

Caricamento del pallet per griglia di protezione Z

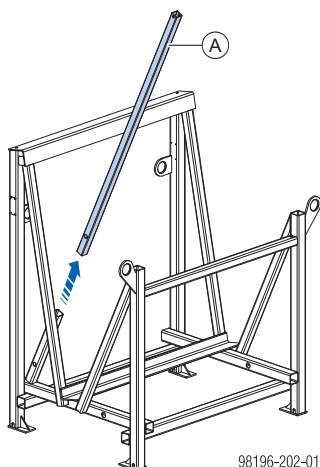
Esempio di imballaggio della griglia di protezione Z 1,20m:

- Posizionare centralmente sul pallet la griglia di protezione Z alternando la posizione "normale" e "sulla testa".





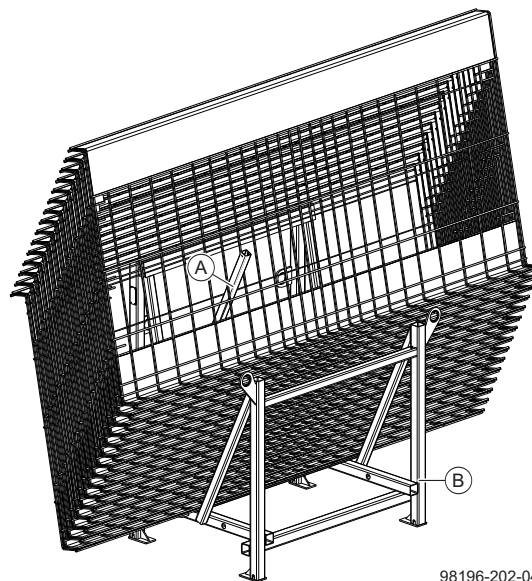
Il tubo (A) può essere rimosso per caricare e scaricare più facilmente la griglia di protezione. Durante il caricamento fare attenzione che le griglie di protezione siano esattamente sovrapposte, in modo che il tubo possa poi essere rimontato attraverso l'apertura delle griglie.



98196-202-01

Esempi d'impiego

Griglia di protezione Z 1,20m

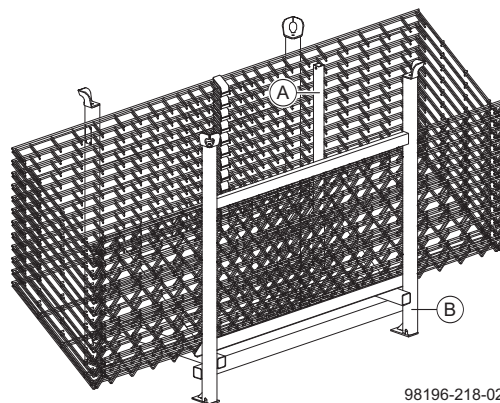


98196-202-04

A Tubo

B Pallet per griglia di protezione Z 1,20 m

Griglia di protezione Z 0,60m



98196-218-02

A Tubo

B Pallet per griglia di protezione Z 0,60 m

Pallet per griglia di protezione Z come mezzo di stoccaggio



AVVISO

- I pallet per griglia di protezione Z 1,20m **non** possono essere sovrapposti.
- Sul pallet per griglia di protezione Z 0,60m può essere impilato un altro pallet.
- In caso di elevate velocità del vento (tempesta), posizionare due pallet affiancati oppure fissarli con ancoraggi.
- Impiego con ruote per carrello di traslazione:
 - Fissare in posizione di parcheggio con il freno di stazionamento.

Pallet per griglia di protezione Z come mezzo di trasporto

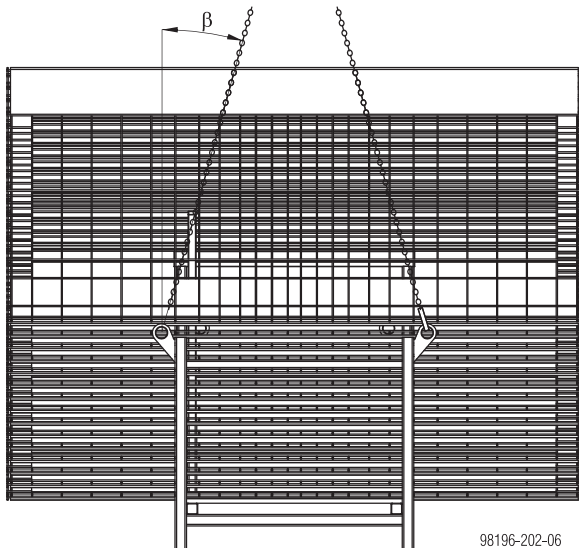
Traslazione con la gru



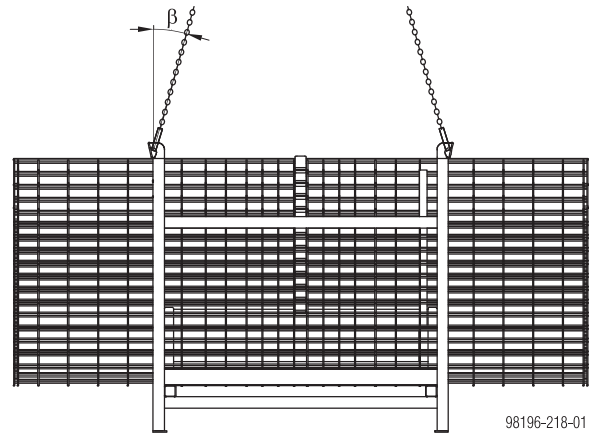
AVVISO

- Assicurarsi che il carico sia centrato.
- Spostare il pallet con il tubo montato.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m). Osservare la portata consentita.
- Angolo di inclinazione β max. 30°.
- Agganciare la fune di sospensione solo negli appositi punti di aggancio.
- Traslare solo un singolo pallet per volta.

Griglia di protezione Z 1,20m



Griglia di protezione Z 0,60m



- Prima della traslazione controllare che la fune di sospensione sia agganciata correttamente.

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet



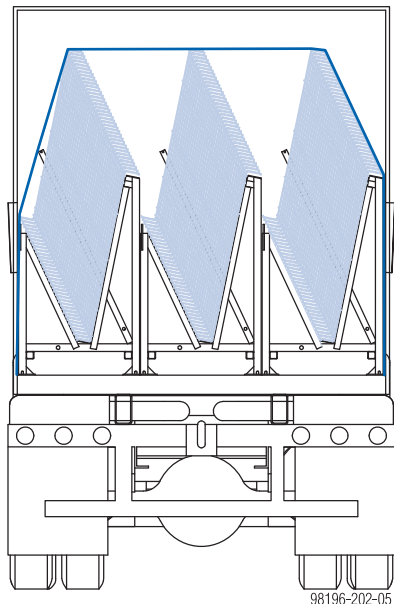
AVVISO

- Caricare in modo centrato.
- Spostare il pallet con il tubo montato.
- Fissare la griglia di protezione Z al pallet in modo che non possa scivolare o ribaltarsi.

Trasporto su camion



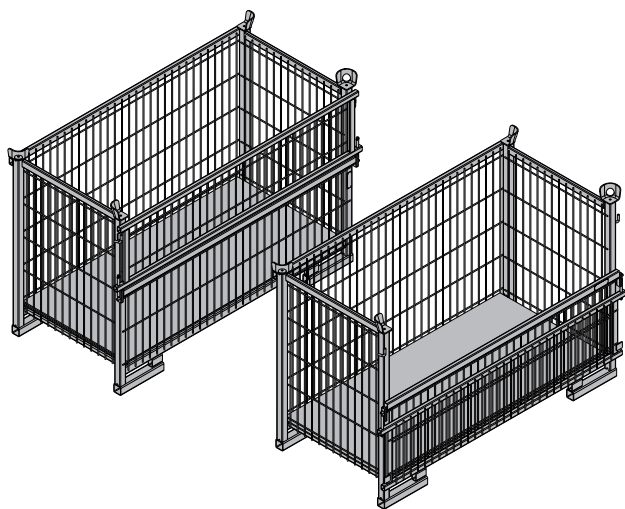
- Spostare il pallet con il tubo montato.
- Quando si effettua il caricamento sul camion, fare attenzione che la griglia di protezione Z sia inclinata nella stessa direzione. In questo modo i punti di aggancio rimangono facilmente accessibili.
- Posizionare i pallet preferibilmente longitudinalmente alla superficie di carico. In questo modo si possono affiancare 3 pallet.



98196-202-05

Gabbia Doka 1,70x0,80m

Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.



Portata massima: 700 kg (1540 lbs)

Carico consentito in caso di impilaggio: 3150 kg (6950 lbs)

Per caricare e scaricare più facilmente è possibile aprire un lato della gabbia Doka.

Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

| All'aperto (in cantiere) | In capannone |
|--|-------------------------------------|
| Inclinazione del terreno fino al 3% | Inclinazione del terreno fino al 1% |
| 2 | 5 |
| Non è consentito sovrapporre contenitori multiuso vuoti! | |



AVVISO

Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!

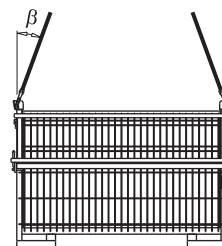
Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Traslare solo se il lato è chiuso!
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



9234-203-01

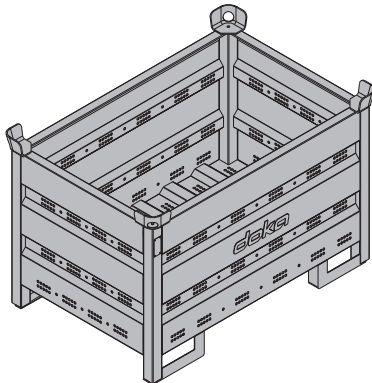
Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

Container riutilizzabile Doka

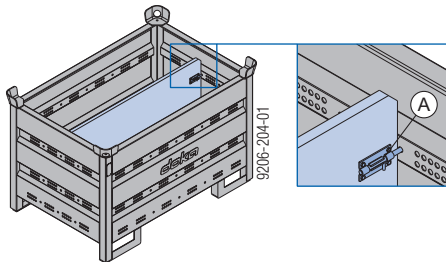
Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m



Portata massima: 1500 kg (3300 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 7850 kg (17300 lbs)

Il spazio del container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m può essere suddiviso con i **pannelli divisori 1,20m o 0,80m**.



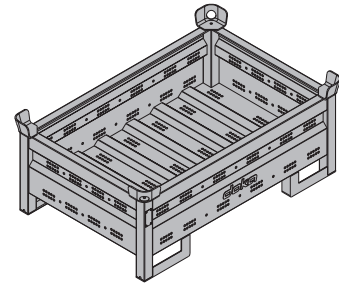
A corrente per il fissaggio del pannello divisorio

Possibili suddivisioni

| Suddivisione container riutilizzabile | direzione longitudinale | direzione trasversale |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1,20m | Max. 3 | - |
| 0,80m | - | Max. 3 |

| | |
|-------------|-------------|
| | |
| 9206-204-02 | 9206-204-03 |

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m



Portata massima: 750 kg (1650 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 7200 kg (15870 lbs)

Container riutilizzabile Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

| All'aperto (in cantiere) | | In capannone | |
|--|---|--|---|
| Inclinazione del terreno fino al 3% | | Inclinazione del terreno fino al 1% | |
| Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m | Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m | Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m | Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m |
| 3 | 5 | 6 | 10 |
| Non è consentito sovrapporre contenitori multiuso vuoti! | | | |



AVVISO

Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!

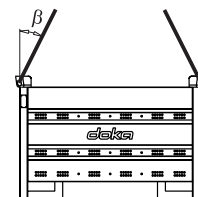
Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



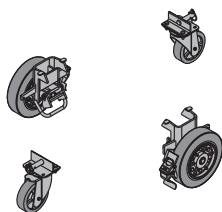
9206-202-01

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

Ruote per carrello di traslazione B

Con le ruote per carrello di traslazione B il contenitore si trasforma in un mezzo di trasporto rapido e agile. Indicate per passaggi a partire da 90 cm.

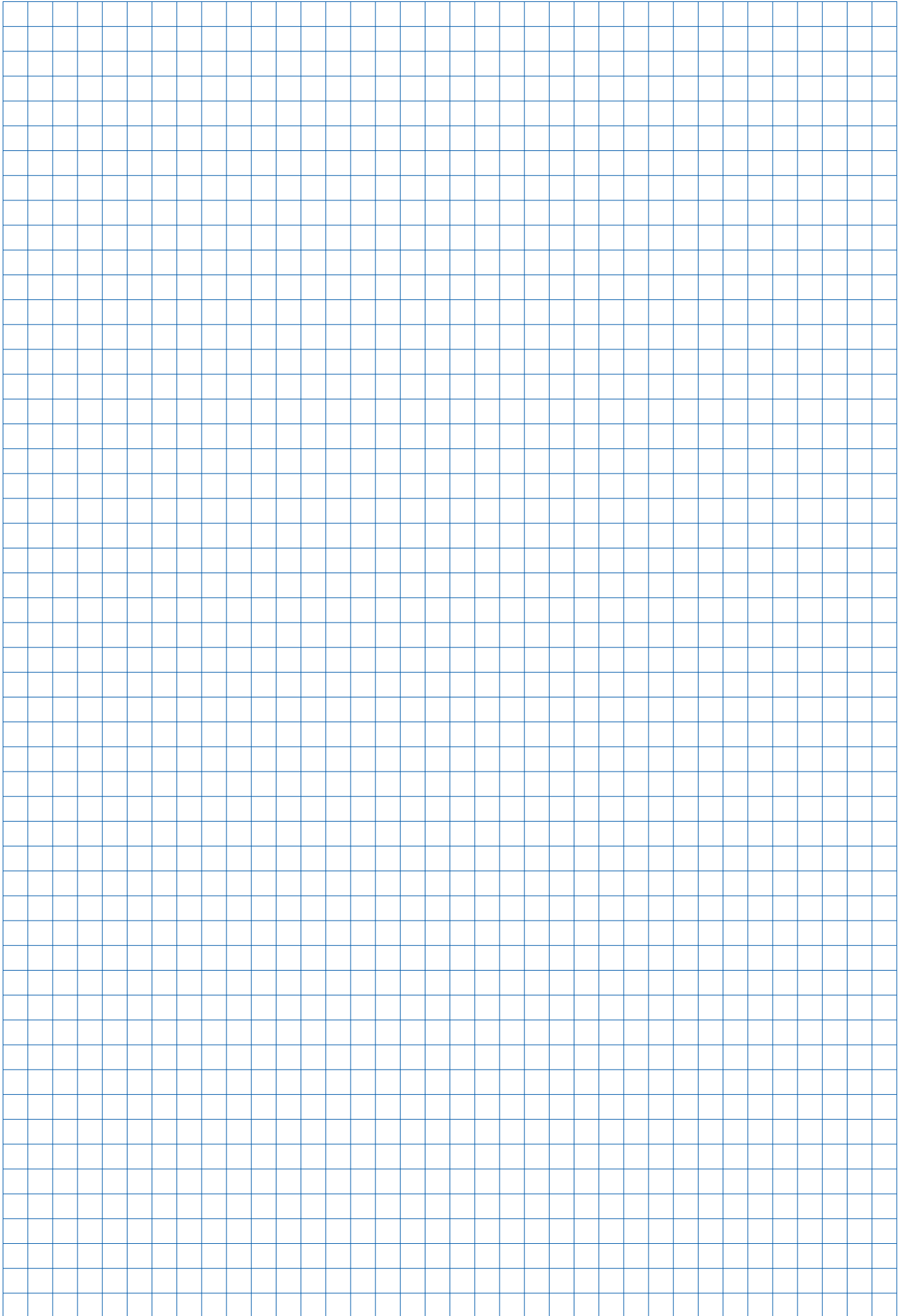


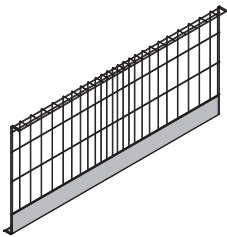

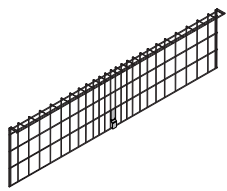




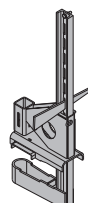
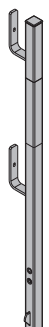



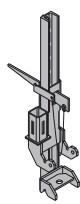
Le ruote per carrello di traslazione B possono essere montate sui seguenti contenitori:


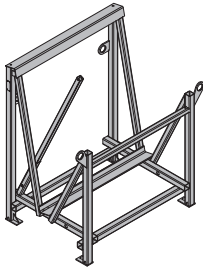
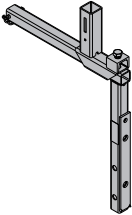
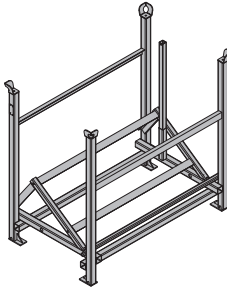

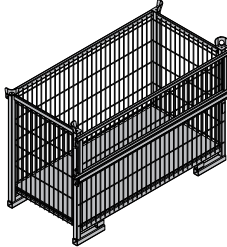
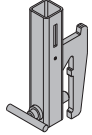
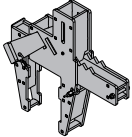

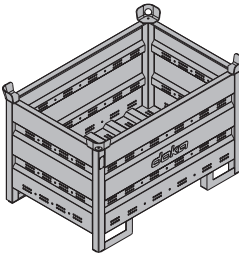
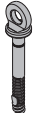
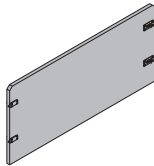

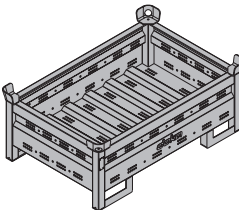

- Cassetta per accessori Doka
- pallet di stoccaggio Doka
- Pallet per griglia di protezione Z

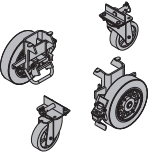


Attenersi alle informazioni sul prodotto "Ruote per carrello di traslazione B"!



| | [kg] | n. articolo | | [kg] | n. articolo | | |
|--|-------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|-----------|-----------------------------|
| Griglia di protezione Z 2,50x1,20m Griglia di protezione Z 1,25x1,20m Schutzgitter Z  | 13,3 7,3 | 586642000 586643000 | verniciato con polvere blu | Asta parapetto XP flex 1,60m Geländersteher XP flex 1,60m  | 4,6 | 586494000 | zincato |
| Griglia di protezione Z 2,50x0,60m Griglia di protezione Z 1,25x0,60m  | 7,4 3,9 | 586644000 586645000 | verniciato con polvere blu | Supporto per parapetto XP flex Geländerhalter XP flex  | 2,5 | 586495000 | zincato altezza: 66.6 cm |
| Asta parapetto Z 1,20m Geländersteher Z 1,20m  | 5,0 | 586640000 | verniciato con polvere blu | Scarpetta per parapetto XP Geländerschuh XP  | 2,2 | 586457000 | zincato lunghezza: 20 cm |
| Asta parapetto Z 0,60m Geländersteher Z 0,60m  | 1,2 | 586641000 | verniciato con polvere blu | Scarpetta a morsa XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  | 7,7 | 586456000 | zincato altezza: 73 cm |
| Asta parapetto XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  | 4,1 | 586460000 | zincato altezza: 118 cm | Scarpetta a morsa XP 85cm Geländerzwinge XP 85cm  | 9,3 | 586468000 | zincato altezza: 115 cm |
| Staffa fermapiede XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  | 0,64 | 586461000 | zincato altezza: 21 cm | Scarpetta a vite XP Schraubschuh XP  | 1,5 | 586458000 | zincato altezza: 27 cm |
| | | | | Scarpetta portante a morsa XP Tragwerkzwinge XP  | 7,4 | 586465000 | zincato altezza: 68 cm |

| | [kg] | n. articolo | | [kg] | n. articolo |
|--|-------|-------------|---|------|-------------|
| Adattatore parapetto XP Brüstungsadapter XP  zincato altezza: 17 cm | 2,9 | 586469000 | Palet per griglia di protezione Z 1,20m Palette Schutzgitter Z 1,20m  zincato lunghezza: 106 cm larghezza: 80 cm altezza: 149 cm | 72,6 | 586646000 |
| Mensola per parapetto XP Attikakonsolle XP  zincato lunghezza: 48,5 cm altezza: 67,5 cm | 6,0 | 586488000 | Palet per griglia di protezione Z 0,60m Palette Schutzgitter Z 0,60m  zincato lunghezza: 134,4 cm larghezza: 82,4 cm altezza: 127,6 cm | 71,4 | 586647000 |
| Connettore saldabile XP Anschweißstützen XP  non trattato altezza: 16 cm | 0,81 | 586467000 | Gabbia Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  zincato altezza: 113 cm | 87,0 | 583012000 |
| Adattatore per protezione XP Spundwandadapter XP  zincato lunghezza: 11 cm larghezza: 10 cm altezza: 29 cm | 2,6 | 586484000 | Adattatore XP per puntellazione tricea Verbauplattenadapter XP  zincato lunghezza: 32 cm | 6,5 | 586492000 |
| Adattatore per balcony XP Balkonadapter XP  zincato lunghezza: 20,9 cm larghezza: 8,0 cm altezza: 22,1 cm | 2,4 | 586485000 | Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  zincato altezza: 78 cm | 70,0 | 583011000 |
| Ancorante espresso Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  zincato lunghezza: 18 cm | 0,31 | 588631000 | Divisorio del container riutilizzabile 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla | 5,5 | 583017000 |
| Molla Doka 16mm Doka-Coil 16mm  zincato diametro: 1,6 cm | 0,009 | 588633000 | Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  zincato | 42,5 | 583009000 |
| Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Osservare le istruzioni per l'uso! CE | 15,0 | 588620000 | | | |

| | [kg] | n. articolo | | [kg] | n. articolo |
|---|------|-------------|--|------|-------------|
| Ruote per carrello di traslazione B Anklemm-Radsatz B blu laccato | 33,6 | 586168000 | | | |
|  | | | | | |

Vicino a te, in tutto il mondo

Doka è una delle aziende leader mondiali nello sviluppo, produzione e commercializzazione di sistemi di cassetta in tutti i settori delle costruzioni.

Con oltre 160 sedi commerciali e logistiche in più di 70 paesi, il Doka Group dispone di un'efficiente rete di ven-

dita ed è pertanto in grado di garantire un approntamento rapido e professionale del materiale e del supporto tecnico.

Il Doka Group fa parte dell'Umdasch Group e conta in tutto il mondo più di 6.000 dipendenti.

