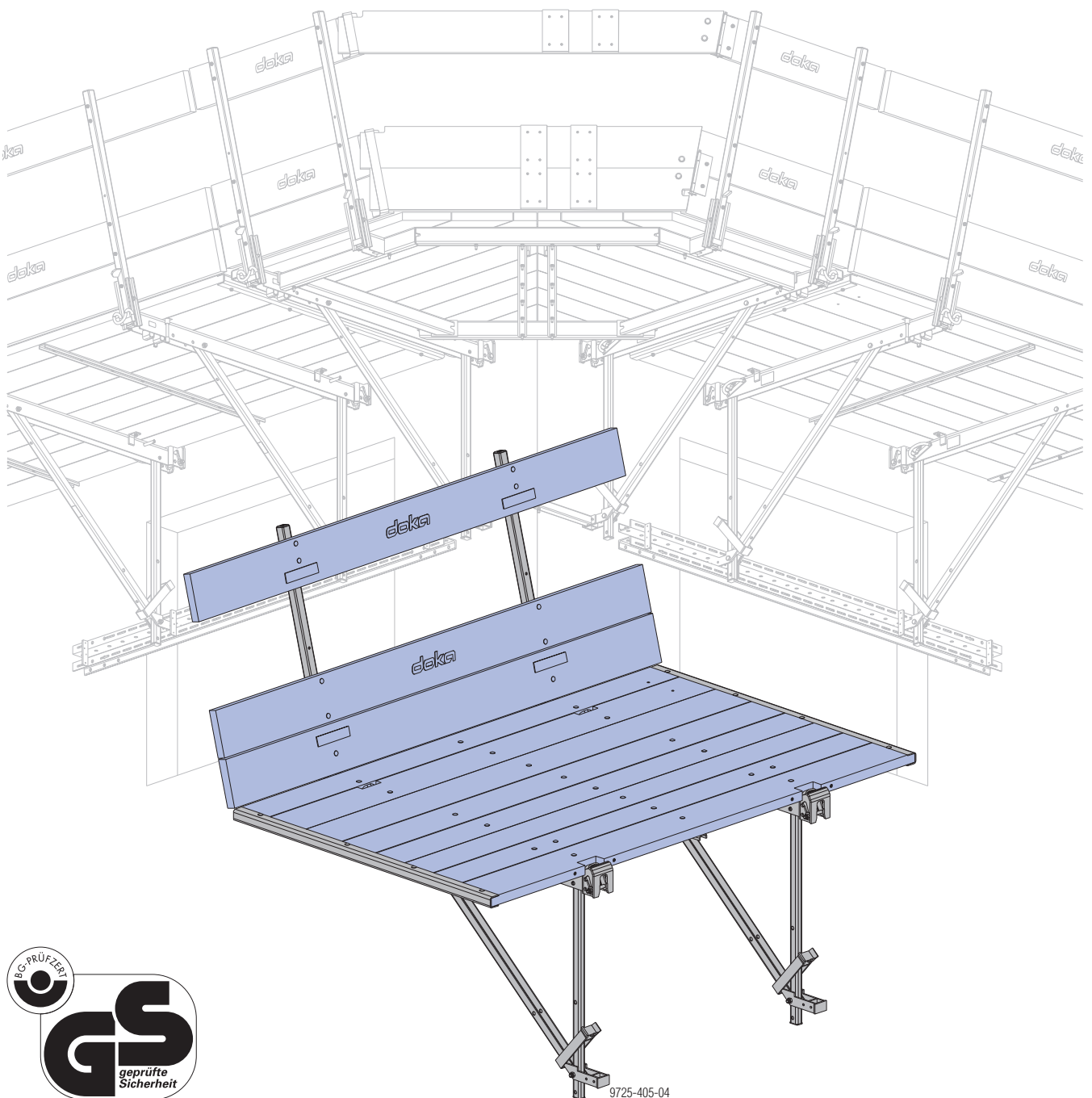


I tecnici delle casseforme.

Ponte pieghevole K

Informazioni prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso





Indice

4	Introduzione	50	Piattaforma di protezione
4	Indicazioni basilari sulla sicurezza	50	Indicazioni generali/Regolazione in altezza
8	Eurocodici in Doka	53	Piattaforma di protezione/Piattaforma anticaduta
9	Indicazione dei carichi ammessi nelle passerelle	54	Piattaforma di protezione/Piattaforma anticaduta
10	Servizi Doka	57	Piattaforma di protezione/Tetto di protezione
12	Descrizione del sistema	58	Altre possibilità d'impiego
13	Ambiti d'impiego	58	Superamento di interpiani e aperture
14	Modalità d'utilizzo	62	Secondo livello di lavoro
15	Elementi principali	64	Ponte pieghevole K come base di appoggio per il ponteggio di lavoro Modul
16	Il ponte pieghevole K in dettaglio	65	Rampare con il ponte pieghevole K
17	Progettazione della cassaforma con il software Tipos di Doka	66	Indicazioni generali
18	Esempi pratici	66	Protezione laterale sulla chiusura di testa
20	Piattaforma di lavoro	67	Protezione anticaduta sulla costruzione
20	Piattaforma di lavoro con cassaforma	68	Trasporto e stoccaggio
21	Piattaforma di lavoro senza cassaforma	74	Lista dei prodotti
22	Ancoraggio alla struttura		
22	Panoramica delle varianti di aggancio		
26	Con coni di sospensione		
32	Sospensioni a gancio		
34	Montaggio		
34	Procedura di montaggio		
36	Regolazione in lunghezza		
38	Angoli esterni		
42	Angoli interni		
44	Superamento di aperture nella parete		
45	Piattaforma costituita da mensole singole		
48	Traslazione		
48	Spostamento della passerella		

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 illustrazioni rappresentate in questo opuscolo sono da considerarsi come esempi di montaggio nelle varie fasi e, come tali, non esaustive riguardo il rispetto delle norme di sicurezza.**
I dispositivi di sicurezza che non figurano nelle presenti istruzioni, 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 mezzi tecnici 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 lavoro va assicurata la stabilità di tutti i singoli elementi e di tutti gli insiemi di elementi!
- 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. Dispositivi elettrici per il riscaldamento sono ammessi solo se utilizzati in modo idoneo e alla giusta distanza dalla cassaforma.
- I lavori vanno adeguati alle condizioni climatiche (ad es. rischio di scivolamento). In condizioni climatiche estreme vanno adottate misure preventive per fissare l'attrezzatura e rendere sicura l'area circostante nonché misure di protezione per 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 eccezionali (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. 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 casseratura insieme a quelli di altri produttori può comportare dei rischi che possono provocare danni alla salute o alle cose e richiede perciò un'apposita verifica.
- 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

- Attenersi alle norme vigenti relative al trasporto di casseforme e puntellazioni. Vanno inoltre utilizzati obbligatoriamente i dispositivi di movimentazione Doka.
- Rimuovere i pezzi mobili o fissarli in modo che non possano scivolare o cadere!
- 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.

Altro

Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche sulla base degli sviluppi tecnici.

Simboli

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli:



Nota importante

La mancata osservanza può causare malfunzionamenti o danni materiali.



ATTENZIONE / AVVERTENZA / PERICOLO

La mancata osservanza può causare danni materiali e alla salute (pericolo di vita).



Istruzione

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



Controllo visivo

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



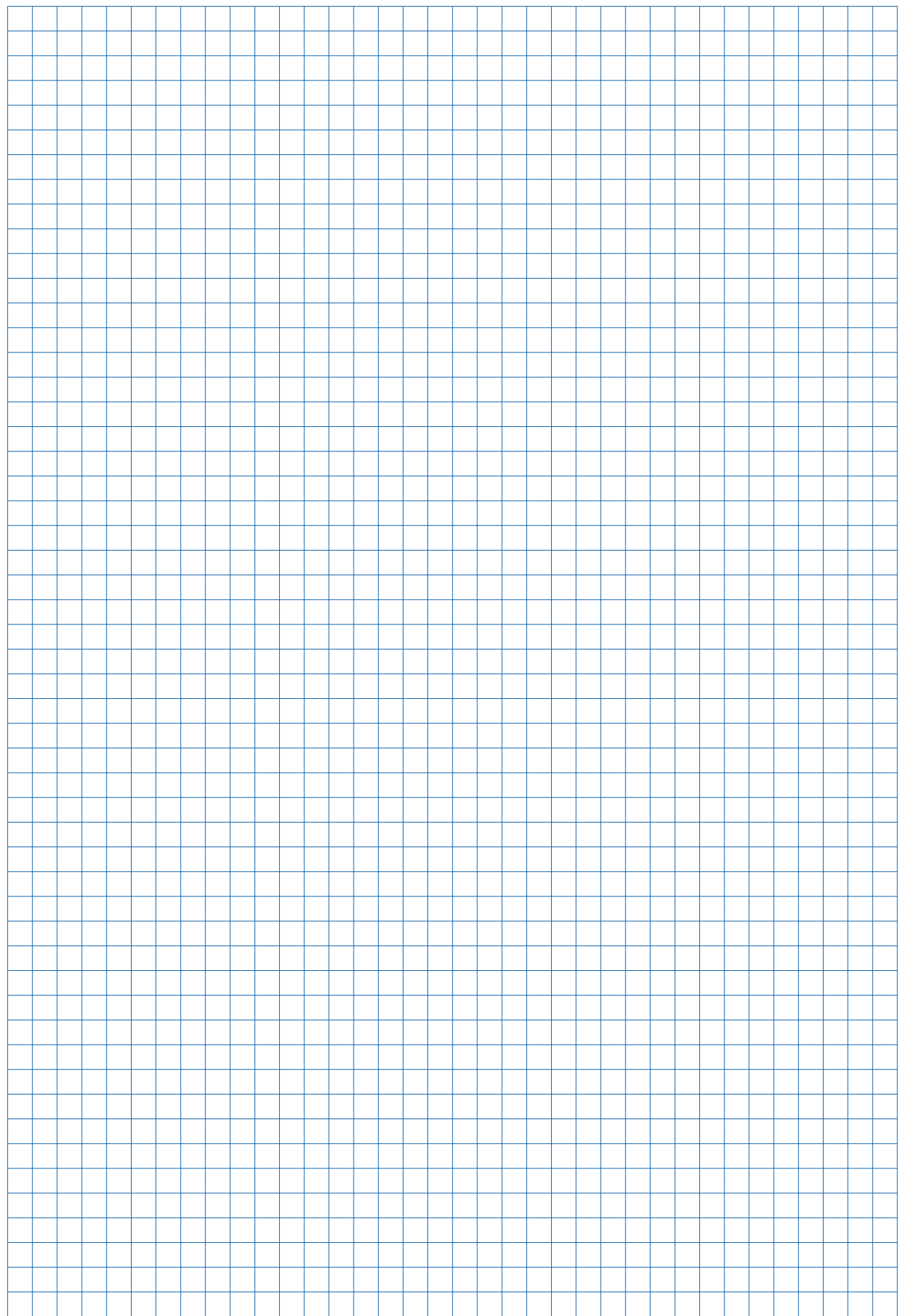
Consiglio

Rimanda a consigli utili sull'utilizzo.



Rimando

Rimanda a ulteriori documenti.



Eurocodici in Doka

Alla fine del 2007, in Europa, è stata creata una serie di norme per il settore delle costruzioni, i cosiddetti **Eurocodici** (EC), che rappresentano una base di riferimento valida per le specifiche sui prodotti, i bandi di appalto e i calcoli tecnici per tutto il territorio europeo.

Gli EC rappresentano le norme più avanzate a livello internazionale nel campo dell'edilizia.

A partire dalla fine del 2008, gli EC verranno utilizzati all'interno del Gruppo Doka, sostituendo le norme DIN per il dimensionamento dei prodotti Doka.

Il diffuso "concetto σ_{amm} " (confronto delle tensioni presenti con quelle ammissibili) viene sostituito negli EC da un nuovo concetto di sicurezza.

Gli EC confrontano le azioni (carichi) con la resistenza (portata). Il fattore di sicurezza utilizzato finora per le tensioni ammissibili viene suddiviso in vari coefficienti parziali di sicurezza. Il livello di sicurezza rimane inalterato!

$$E_d \leq R_d$$

E_d Sollecitazione di calcolo

(E ... effetto; d ... design)

Forze di taglio dovute all'azione F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d Azione di calcolo

$F_d = \gamma_F \cdot F_k$

(F ... forza)

F_k Valore caratteristico di un'azione

"Carico effettivo" Carico di servizio
(k ... caratteristico)

ad es. peso proprio, carico accidentale, pressione del calcestruzzo, vento

γ_F Coefficiente parziale per le azioni

(lato del carico; F ... forza)

ad es. per peso proprio, carico accidentale, pressione del calcestruzzo, vento

Valori secondo EN 12812

R_d Resistenza di calcolo

(R ... resistenza; d ... design)

Resistenza della sezione
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

Acciaio: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Legno: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

R_k Valore caratteristico della resistenza

ad es. resistenza del momento contro il limite di snervamento

γ_M Coefficiente parziale per la resistenza del materiale

(lato del materiale; M...materiale)

ad es. per acciaio o legno

Valori secondo EN 12812

k_{mod} Fattore di modificazione (solo con il legno – per tener conto dell'umidità e della durata di azione del carico)

ad es. per travi Doka H20

Valori secondo EN 1995-1-1 e EN 13377

Confronto dei concetti di sicurezza (Esempio)

Concetto σ_{amm}	Concetto EC/DIN
$F_{eff} \leq F_{amm}$	$E_d \leq R_d$

A Grado di utilizzo



I "valori ammissibili" indicati nella documentazione Doka (ad es.: $Q_{amm} = 70$ kN) non corrispondono ai valori di dimensionamento (ad es.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

► Fare attenzione a non confondere questi dati!!

► Nella nostra documentazione continueranno ad essere indicati i valori ammissibili.

Si è tenuto conto dei seguenti coefficienti parziali di sicurezza:

$\gamma_F = 1,5$

$\gamma_M, \text{Legno} = 1,3$

$\gamma_M, \text{Acciaio} = 1,1$

$k_{mod} = 0,9$

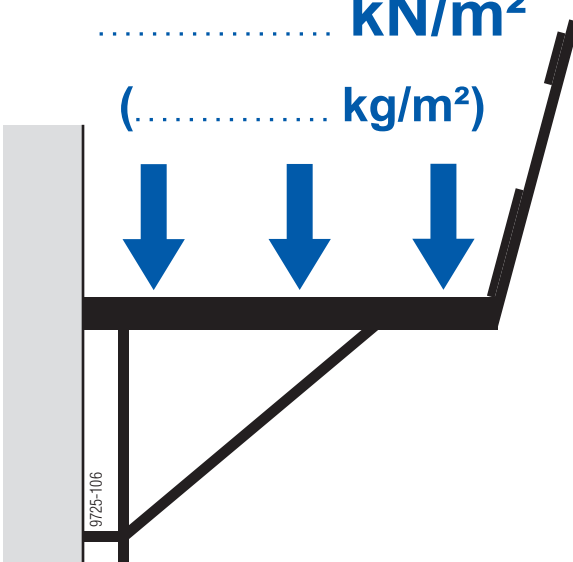
In questo modo tutti i valori di dimensionamento per il calcolo EC possono essere determinati a partire dai valori ammissibili.

Indicazione dei carichi ammessi nelle passerelle

L'indicazione dei carichi ammessi nelle passerelle può essere prescritta da norme nazionali. Il modulo seguente può essere utilizzato come modello e facilita l'indicazione.

Prima di applicare il cartello con l'indicazione dei carichi: la ditta che effettua il montaggio è tenuta a far controllare a personale esperto il corretto montaggio secondo le leggi, norme e direttive vigenti.



Impresa edile/Cantiere	
Carichi ammessi sul ponte pieghevole K Doka Corrisponde alla classe di carico (contrassegnare la casella appropriata) secondo la norma EN 12811	
2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐	
Carico accidentale ammesso: kN/m² (..... kg/m²) 	
Peso proprio dell'unità da sollevare e riposizionare:	
Per le istruzioni d'impiego dettagliate, vedere le istruzioni d'uso o la documentazione progettuale	
Data	Nome



Servizi Doka

Supporto professionale in ogni fase del progetto

Doka offre un'ampia gamma di servizi con un unico obiettivo: sostenere il successo del vostro cantiere. Ogni progetto di costruzione è unico. Ma tutti i progetti hanno in comune la struttura di base, costituita da cinque fasi. Doka conosce le diverse esigenze dei suoi clienti e vi supporta con prestazioni di consulenza, progettazione e servizi nello svolgere in maniera efficace i compiti di cassetteria con i prodotti Doka – in ognuna di queste fasi.



Fase di sviluppo del progetto



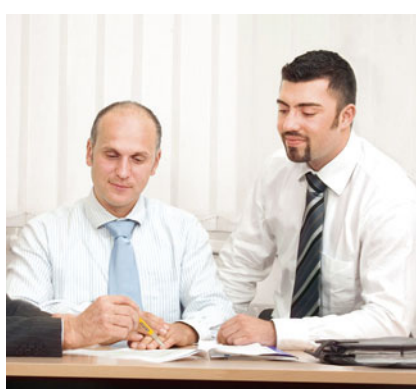
Prendere decisioni fondate grazie alla consulenza professionale

Trovare le soluzioni di cassetteria giuste grazie

- al supporto nella fase di preparazione della gara d'appalto
- all'analisi approfondita della situazione iniziale
- all'analisi oggettiva dei rischi connessi a progettazione, esecuzione e tempistica



Fase dell'offerta



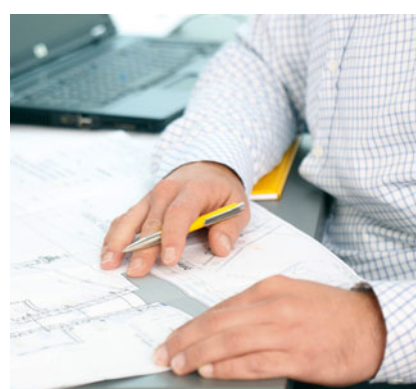
Ottimizzare i servizi nella fase preliminare con Doka come partner

Elaborare offerte vincenti grazie

- a prezzi indicativi calcolati in maniera seria
- alla giusta scelta della cassaforma
- a un calcolo ottimale dei tempi di lavorazione.



Fase di programmazione dei lavori



Impiego programmato della cassaforma per una maggiore efficienza

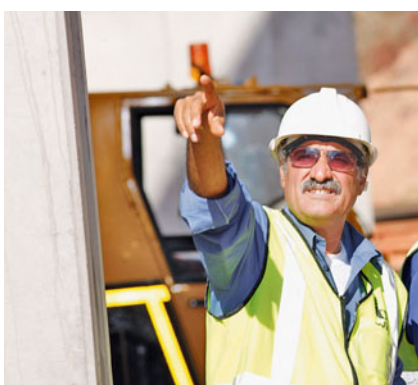
grazie a soluzioni di cassetteria calcolate in modo affidabile

Progettare in modo economico fin dall'inizio grazie

- ad offerte dettagliate
- alla determinazione delle quantità da tenere a disposizione
- alla definizione dei tempi e delle scadenze



Fase di esecuzione dei lavori di costruzione (struttura)



Impiego ottimale delle risorse con gli esperti Doka

Ottimizzazione dei processi grazie

- alla progettazione esatta dell'impiego
- a progettisti con un'esperienza internazionale
- alla logistica di trasporto adeguata
- al supporto in loco



Fase di completamento della costruzione



Concludere in modo positivo grazie al supporto professionale

I servizi Doka sono sinonimo di trasparenza ed efficienza grazie

- al ritiro della cassaforma in vostra presenza
- allo smontaggio da parte di specialisti
- alla pulizia e al ricondizionamento efficiente con speciali apparecchiature

Il vostro vantaggio

grazie alla consulenza professionale

▪ Risparmio di costi e di tempo

La consulenza e il supporto fin dall'inizio fanno sì che venga fatta la scelta giusta e i sistemi di casseraforma siano utilizzati in maniera corretta. Sfruttate in maniera ottimale il materiale di casseraforma e, grazie ai processi di lavoro giusti, i lavori di casseraforma vengono eseguiti efficacemente.

▪ Massima sicurezza sul lavoro.

La consulenza e il supporto per quanto riguarda l'impiego corretto della cassaforma porta a una maggiore sicurezza sul lavoro.

▪ Trasparenza

Servizi e costi trasparenti evitano le improvvisazioni durante i lavori e sorprese alla fine.

▪ Riduzione dei costi di manutenzione.

La consulenza specializzata in merito alla scelta, alla qualità e all'impiego corretto evita i difetti materiali e riduce al minimo l'usura.

Descrizione del sistema

L'ampia gamma di piattaforme pronte all'uso per ogni tipo d'impiego

I ponti pieghevoli Doka K sono piattaforme premontate, quindi pronti all'uso ed utilizzabili come

- piattaforme di lavoro secondo la norma EN 12811-1
- piattaforme di protezione secondo le norme DIN 4420-1 e ÖNORM B4007

Vengono consegnati chiusi con un ridotto ingombro.

In cantiere si aprono facilmente, si sollevano con la gru e si agganciano ai punti previsti.

Una serie di pratici accessori facilita il lavoro in cantiere e consente di evitare costose improvvisazioni.



Una panoramica dei vantaggi del ponte pieghevole Doka K

- Portata elevata fino a 6 kN/m² (600 kg/m²)- Classe di carico 6
- Semplice progettazione delle passerelle di 3,00 o 4,50 di lunghezza
- Raccordo sicuro sugli angoli grazie all'angolo esterno e all'angolo interno per ponte pieghevole K
- Mensola di compensazione 3,00m per la regolazione in lunghezza e soluzione angolare - con parapetto integrato in un unico elemento
- I punti di aggancio per la gru a scomparsa garantiscono una superficie di lavoro piana e sicura - senza punti d'inciampo a causa di elementi sporgenti
- Elevata durata grazie alla sua robustezza, ai piani di camminamento verniciati e alla struttura in acciaio zincata
- Le tavole del piano di camminamento sono protette alle estremità da un profilo in acciaio
- Cassaforma rampante K - semplicemente aggiungendo pochi elementi standard Doka si possono trasformare le piattaforme in un sistema rampante
- Adattatori per l'aggancio e piattaforme di lavoro - come elementi di sistema per superare aperture nel piano e per effettuare gli interventi di finitura in condizioni di sicurezza
- Facile superamento di aperture di finestre nei muri
- Prolunga per parapetto K e rete di protezione - per aumentare la protezione anticaduta.
- Parapetti di protezione laterale T - una barriera di sicurezza montabile rapidamente all'estremità della passerella
- Due tipologie di aggancio per potersi adeguare ad ogni situazione in cantiere:
 - Cono di sospensione
 - Gancio di sospensione
- Sfalsamento in altezza del piano di 0,50 m e 1,00 m verso l'alto e verso il basso mediante la trave di sospensione K2
- Ridotto volume di stoccaggio e di trasporto

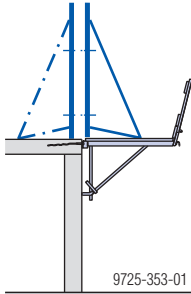
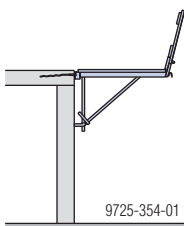
Ambiti d'impiego

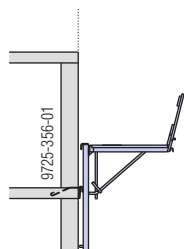
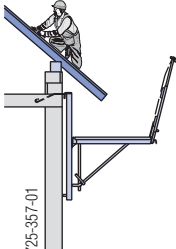
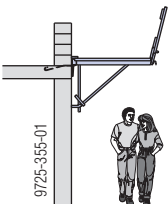
L'ampia gamma di piattaforme pronte all'uso del ponte pieghevole K soddisfa i requisiti delle norme EN 12811-1, DIN 4420, parte 1, e ÖNORM B4007 e/o della Direttiva per la tutela dei lavoratori edili (Bauarbeitschutzverordnung).

Esempi d'impiego per le classi di carico

Classe di carico 2	Classe di carico 3	Classe di carico 4, 5, 6			
Per lavori di manutenzione, in particolare per la pulizia di facciate	Per esempio per intonacature e stuccature, posa di rivestimenti, stuccatura di giunti o interventi di miglioramento, come piattaforma per la posa del ferro o per il getto.	Generalmente per lavori di muratura e intonacature, posa di piastrelle e di pietre naturali nonché lavori di montaggio gravosi.			
Solo per lavori per i quali non è necessario lo stoccaggio di componenti o materiali edili sul piano di camminamento.	Il materiale stoccato sul piano di camminamento non deve essere deposto con dispositivi di sollevamento	I componenti e i materiali edili possono essere deposti con dispositivi di sollevamento e stoccati sul piano di camminamento.			
	Condizione indispensabile: quando si effettua lo stoccaggio di materiali sul piano di camminamento deve essere mantenuta una larghezza di passaggio di 0,20 m.	Condizione indispensabile: quando si effettua lo stoccaggio di materiali sul piano di camminamento deve essere mantenuta una larghezza di passaggio di 0,20 m.			
Carico accidentale ammesso: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Carico accidentale ammesso: 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	Carico accidentale ammesso Classe di carico <table border="1"> <tr> <td>4 3,0 kN/m² (300 kg/m²)</td> <td>5 4,5 kN/m² (450 kg/m²)</td> <td>6 6,0 kN/m² (600 kg/m²)</td> </tr> </table> o carico decentrato	4 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	5 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	6 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
4 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	5 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	6 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)			
	Il carico effettivo è costituito dal peso del materiale stoccato e delle persone. Per il peso di una persona si considerano 100 kg.	Il carico effettivo è costituito dal peso del materiale stoccato e delle persone. Per il peso di una persona si considerano 100 kg.			

Panoramica dei tipi di impiego

Piattaforma di lavoro	
con cassaforma	senza cassaforma
	

Piattaforma di protezione		
Piattaforma anticaduta	Piattaforma di protezione perimetrale sul tetto	Tetto di protezione
		

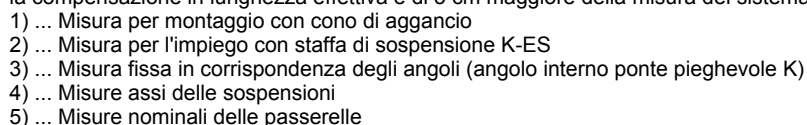


Per informazioni dettagliate sui vari tipi di impiego vedere il capitolo "Piattaforma di lavoro" e/o "Piattaforma di protezione"!

Con la gamma di ponti pieghevoli K

Eccezione: nell'angolo interno del ponte pieghevole K, la distanza dal bordo è di 80 cm.

Il lato frontale dell'angolo interno del ponte pieghevole K, in cui il corrente posteriore è aperto, deve essere rivolto verso la parete.

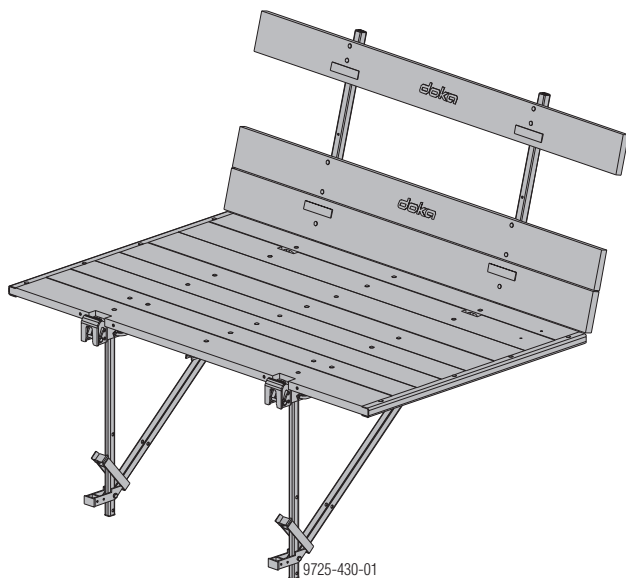


- A** Ponte pieghevole Doka K 3,00m
- B** Ponte pieghevole Doka K 4,50m
- C** Angolo esterno ponte pieghevole Doka K
- D** Angolo interno ponte pieghevole Doka K
- E** Mensola di compensazione 3,00m

Elementi principali

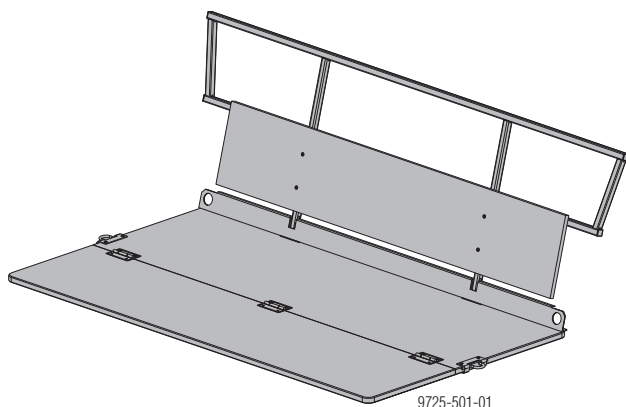
Ponte pieghevole Doka K

- La lunghezza del ponte può essere scelta in base alle esigenze:
 - 3,00 m (2 mensole)
 - 4,50 m (3 mensole)
- I punti di aggancio hanno sempre la **stessa distanza modulare di 1,50 m**



Regolazione in lunghezza

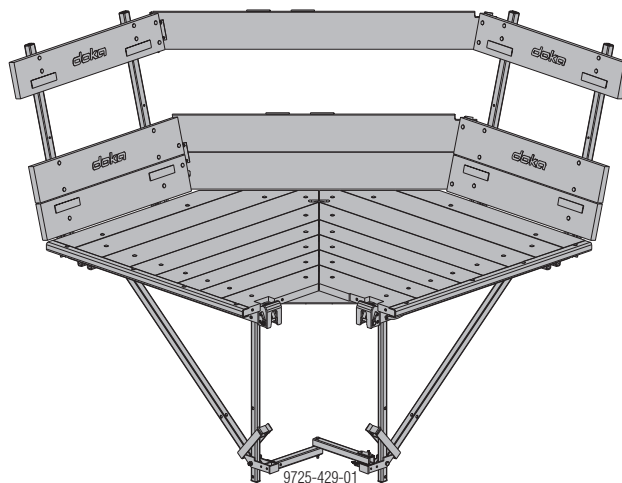
Mensola di compensazione 3,00m per la regolazione in lunghezza e soluzione angolare - con parapetto integrato in un unico elemento



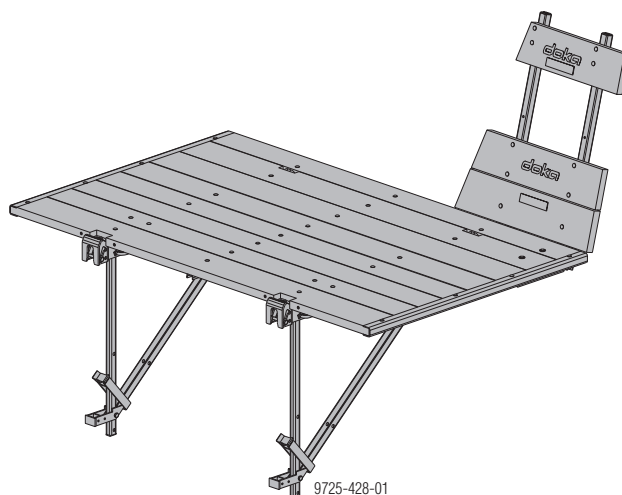
soluzioni per angoli

Raccordo sicuro sugli angoli grazie all'angolo esterno e all'angolo interno per ponte pieghevole K

Angolo esterno ponte pieghevole Doka K

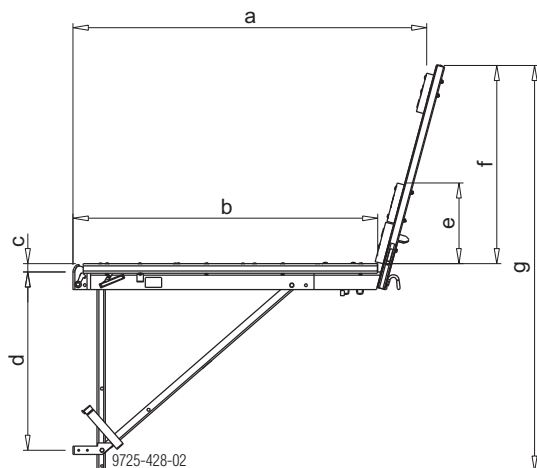


Angolo interno ponte pieghevole Doka K



Il ponte pieghevole K in dettaglio

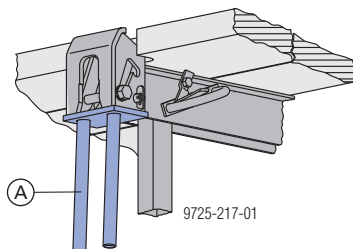
Misure del sistema:



- a ... 2120 mm
- b ... 1.840 mm
- c ... 50 mm
- d ... 1080 mm
- e ... 530 mm
- f ... 1210 mm
- g ... 2.450 mm

Possibilità di aggancio con cono di sospensione e gancio di sospensione

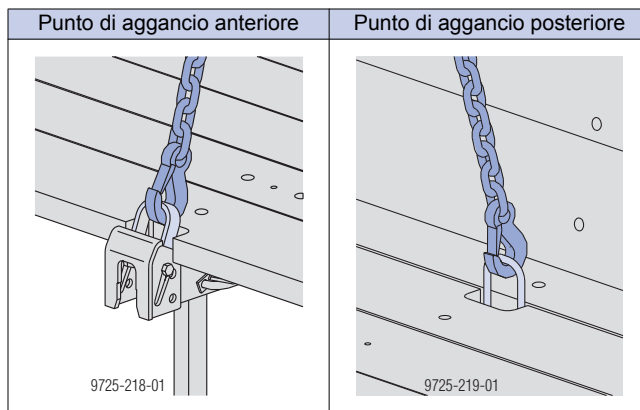
Grazie al semplice montaggio nel ponte pieghevole K della staffa di sospensione K-ES, il ponte è pronto per sospensioni a gancio.



A Staffa di sospensione K-ES

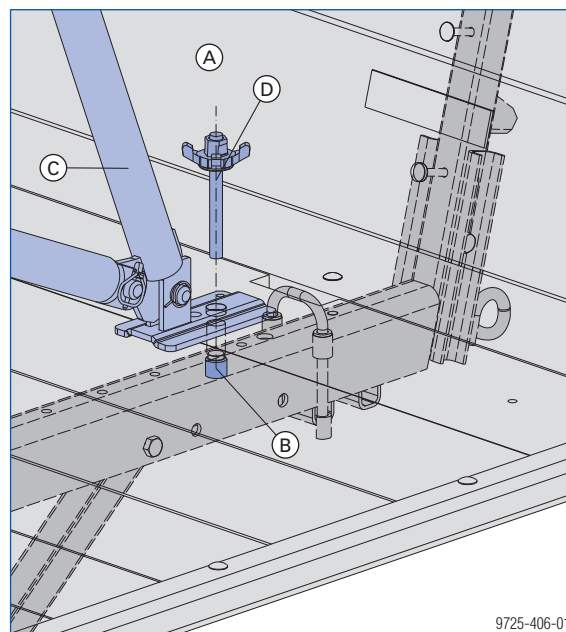
Punti di aggancio della gru

- Nessun elemento sporgente: I punti di aggancio per la gru a scomparsa garantiscono una superficie di lavoro piana e sicura.



Fissaggio delle puntellazioni di sostegno

- I manicotti di giunzione per il fissaggio delle puntellazioni di sostegno sono integrati nel ponte.



- A** Ponte pieghevole Doka K
- B** Manicotto di giunzione
- C** Puntellazione
- D** Vite a stella

Progettazione della cassaforma con il software Tipos di Doka

Il software Tipos di Doka consente di eseguire lavori di casserratura in modo più economico

Il software Tipos di Doka è stato messo a punto per fornire un aiuto nella progettazione delle casseforme Doka. Per le casseforme per pareti e solai e per le passerelle, potete così disporre degli stessi strumenti impiegati da Doka per la progettazione.



Impiego facile, risultati rapidi e assicurati

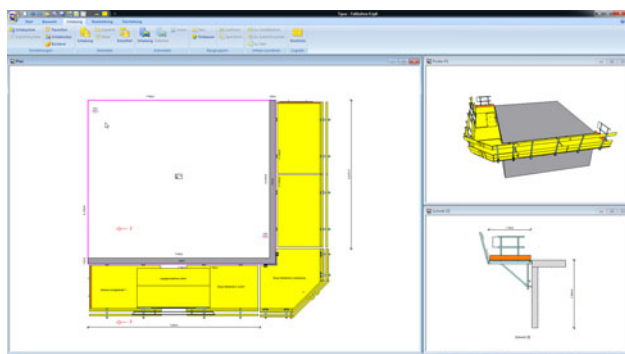
L'interfaccia di facile uso vi consente di lavorare rapidamente. Dall'immissione della pianta - con il sistema Schal-Igel® - fino all'adattamento manuale della soluzione di cassaforma adottata. Il vostro vantaggio: risparmiate tempo.

Numerosi esempi e assistenti consentono di trovare sempre la soluzione ottimale sia dal punto di vista tecnico che economico per la propria opera di casserratura. In questo modo vi viene garantita la massima sicurezza d'impiego e potete risparmiare.

Grazie agli elenchi dei componenti, ai progetti, alle visualizzazioni, alle sezioni e alle prospettive potete lavorare subito. L'elevata precisione dei progetti aumenta anche la sicurezza d'impiego.

Il software Tipos di Doka progetta fra l'altro:

- ripartizione dei ponti pieghevoli in base alle classi di carico
- compensazioni in lunghezza
- soluzioni per angoli
- parapetti di sicurezza
- impiego con regolazione dell'altezza



Ecco quanto possono essere chiare le anteprime della vostra cassaforma e delle vostre impalcature. Tipos-Doka vi offre una perfetta raffigurazione sia della pianta che della struttura.

Sempre la quantità giusta e gli accessori ottimali

Stücklistenbearbeitung

Anzeigefilter: Alle Artikel Gesamtstückliste ☒ Verwendete Artikel ☒ Ergänzungsartikel

Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Pr./Stk	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum	Best
DOKA	S80485000	Ausgleichsbühne 3,00m	486,69	0	0	1	0	1	1
DOKA	996000205	Bohle 5x20cm 1,75m bauseits	Auf Anfrage	0	0	2	0	2	2
DOKA	S80442000	Doka-Faltbühne K 3,00m	817,60	0	0	4	0	4	4
DOKA	S80424000	Doka-Faltbühne K Außenecke	1.528,80	0	0	1	0	1	1
DOKA	S80488000	Seitenschutzgelenker T	132,55	0	0	2	0	2	2

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Artikel markieren Preis auf Vorgabe Preis ändern Hinzufügen

Kennzahlen ... Taktmengen ... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

Gli elenchi dei componenti creati automaticamente possono essere caricati ed elaborati su vari programmi.

L'organizzazione in breve tempo dei componenti della cassaforma e degli accessori o la loro sostituzione in seguito a soluzioni improvvisate comporta costi elevati. Il software Tipos di Doka offre pertanto degli elenchi dei pezzi completi che non lasciano spazio alle improvvisazioni. La progettazione con il software Tipos di Doka consente di evitare costi anziché crearne di aggiuntivi. E le vostre scorte a magazzino potranno essere utilizzate in modo ottimale.

Esempi pratici

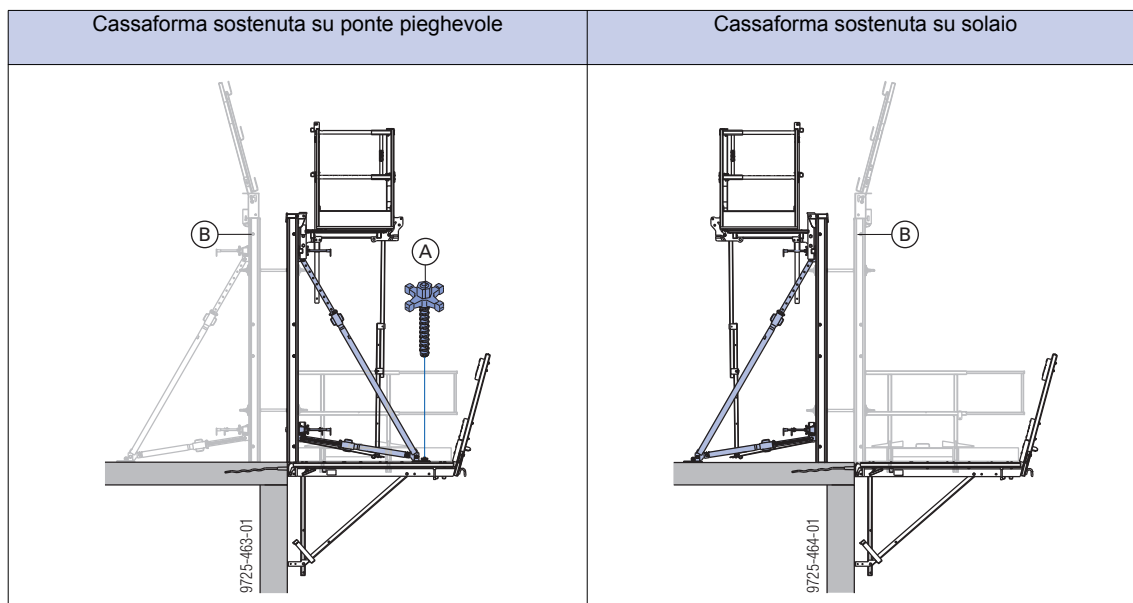




Piattaforma di lavoro

Piattaforma di lavoro con cassaforma

H (carico orizzontale) e V (carico verticale) si riferiscono ai carichi nel punto di aggancio. Questi carichi coprono tutti i casi di impiego illustrati. Deve essere verificata la stabilità della struttura e/o di tutti gli elementi della struttura sulla base di queste indicazioni.



Classe di carico 2 (carico accidentale ammesso $1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m^2) sul ponte pieghevole e sulla passerella di getto)
Larghezza max. delle passerelle di getto 1,20 m.

Aggancio	Cono di sospensione	Gancio di sospensione ES*	Cono di sospensione	Gancio di sospensione ES*
	H = 14,0 kN V = 24,0 kN	H = 14,0 kN V = 18,0 kN	H = 14,0 kN V = 24,0 kN	H = 14,0 kN V = 18,0 kN
Compensazione in lunghezza	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m
Piattaforma di lavoro	consentito	non consentito	consentito	non consentito
Angolo interno ponte pieghevole K	consentito	non consentito	consentito	non consentito
Altezza cassaforma	3,00 m	3,00 m	5,50 m	4,00 m

Velocità del vento fino a 55 km/h (corrispondente a UVV per gru). Con una velocità del vento fino a 45 km/h, è possibile un'altezza della cassaforma di 4,00 m.

In presenza di elevate velocità del vento e/o al termine di ogni ciclo di lavoro o in caso di periodi di interruzione del lavoro prolungati, la cassaforma deve essere chiusa. Fissare stabilmente le puntellazioni di sostegno del controscasso al solaio.

* Fare attenzione che il ponte pieghevole K sia posizionato all'altezza corretta rispetto allo spigolo superiore del solaio. Vedere capitolo "Sospensioni a gancio"

A Vite a stella

B Controcassero



ATTENZIONE

Puntellazioni di sostegno sul ponte pieghevole:

- posizionare solo nell'asse della mensola
- solo nei manicotti di giunzione previsti e
- Fissare solo con viti a stella.

È vietato usare una barra ancorante da 15,0 mm!

Nota bene:

I valori sopra indicati per il carico accidentale ammesso e la compensazione in lunghezza devono essere utilizzati anche per l'impiego di angoli interni ed esterni.

Piattaforma di lavoro senza cassaforma

Ponte pieghevole Doka K 3,00m e 4,50m

H (carico orizzontale) e V (carico verticale) si riferiscono ai carichi nel punto di aggancio. Questi carichi coprono tutti i casi di impiego illustrati. Deve essere verificata la stabilità della struttura e/o di tutti gli elementi della struttura sulla base di queste indicazioni.

Varianti di aggancio ¹⁾	Cono di sospensione					
	Dilatatore ancorante per roccia 15,0 + Cono di sospensione e collegamento 15,0					
	Cono di sospensione 15,0 per isolamento fino a 11 cm (spessore isolamento fino a 6 cm)					
	Cono di sospensione 15,0 per isolamento fino a 11 cm (spessore isolamento fino a 11 cm)					
	Gancio di sospensione ES					
	Ancoraggio per bordo ponte 15,0					
	Profilo di sospensione AK/ES					
	Lamiera di aggancio AK/ES					
		H = 9,2 kN V = 9,2 kN	H = 16,2 kN V = 16,0 kN		H = 25,0 kN V = 26,0 kN	
		Classe di carico 2 carico accidentale ammesso 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Classe di carico 3 carico accidentale ammesso 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	Classe di carico 4 carico accidentale ammesso 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	Classe di carico 5 carico accidentale ammesso 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	Classe di carico 6 carico accidentale ammesso 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
Compensazione in lunghezza	1,00 m	2,50 m ²⁾	1,50 m ²⁾	1,00 m	0,75 m	0,50 m

¹⁾ Vedere anche capitolo "Panoramica delle varianti di aggancio".

²⁾ Le compensazioni in lunghezza superiori a 1,00 m vanno eseguite solo con la mensola di compensazione 3,00m.

Angolo interno ponte pieghevole Doka K

	6 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		Classe di carico 3 carico accidentale ammesso 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	Classe di carico 4 carico accidentale ammesso 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)	Classe di carico 5 carico accidentale ammesso 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	Classe di carico 6 carico accidentale ammesso 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
Compensazione in lunghezza	1,00 m	2,50 m ²⁾	1,50 m ²⁾	non consentita	non consentita	non consentita

²⁾ Le compensazioni in lunghezza superiori a 1,00 m vanno eseguite solo con la mensola di compensazione 3,00m.

Angolo esterno ponte pieghevole Doka K

	Classe di carico 2 carico accidentale ammesso 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Classe di carico 3 carico accidentale ammesso 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	Classe di carico 4 carico accidentale ammesso 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
Compensazione in lunghezza	2,50 m ²⁾	1,50 m ^{2) 3)}	non consentita

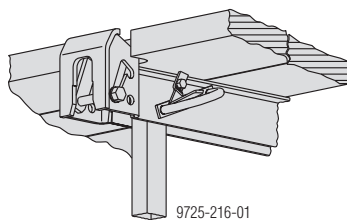
²⁾ Le compensazioni in lunghezza superiori a 1,00 m vanno eseguite solo con la mensola di compensazione 3,00m.

³⁾ Le compensazioni in lunghezza fino a 2,50 m sono consentite se la mensola di compensazione è sostenuta su entrambi i lati su un angolo esterno del ponte pieghevole K (per esempio pilastro).

Ancoraggio alla struttura

Panoramica delle varianti di aggancio

Con coni di sospensione



Aggancio nel calcestruzzo

Senza isolamento (aggancio standard)

Elementi a perdere		Elementi riutilizzabili			
Barra ancorante ondulata 15,0	Guaina protettiva conica 15,0/5cm	Cono di premon-taggio 15,0/5cm	Barra ancorante 15,0 lunghezza ca. 20 cm	Piastra super 15,0	Cono di sospen-sione 15,0/5cm
					
o	o				
Barra ancorante a piastra 15,0	Guaina protettiva conica S 15,0/5cm		Flangia da inchiodare 15,0		
					

Senza isolamento (variante con ancoraggio per bordo ponte)

Elementi a perdere		Elementi riutilizzabili
Ancoraggio per bordo ponte 15,0	Cono a chiodo 15,0	Cono filettato 30kN 15,0
		

Per isolamento fino a 11 cm

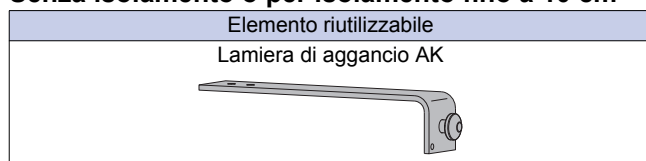
Elementi a perdere		Elementi riutilizzabili	
Barra ancorante ondulata 15,0	Guaina protettiva conica 15,0 per isola-mento fino a 11 cm	Cono di sospensione 15,0 per isola-mento fino a 11cm	Vite per cono Rd28
			
o		eventualmente anche piastra di posizionamento Rd28	
barra ancorante a piastra 15,0			
			

Punto di aggancio realizzato successivamente mediante foratura

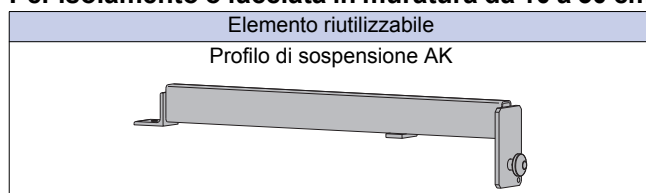
Elementi a perdere	Elementi riutilizzabili		
Dilatatore ancorante per roccia 15,0	Barra ancorante 15,0	Tubo di montaggio ancorante per roccia	Cono di sospen-sione e collega-mento 15,0
			

Punti di aggancio realizzati successivamente mediante fissaggio sul solaio in calcestruzzo

Senza isolamento o per isolamento fino a 10 cm

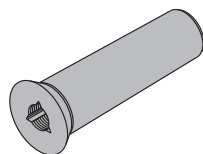


Per isolamento o facciata in muratura da 10 a 30 cm



Aggancio per calcestruzzo faccia a vista

Il cono di premontaggio per calcestruzzo faccia a vista 15,0 5 cm è particolarmente indicato per progetti con calcestruzzo faccia a vista nei quali è richiesta una disposizione definita dei fori dei punti di ancoraggio e di sospensione.



Nota di sicurezza:

l'impiego del cono di premontaggio per calcestruzzo faccia a vista rimane limitato ai punti di aggancio disposti fino a 80 cm sotto lo spigolo superiore del calcestruzzo, a causa della ridotta portata dovuta alla minore profondità di avvita-mento della barra ancorante lato pannello.

Situazione ancoraggio

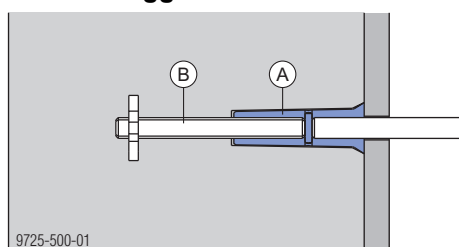
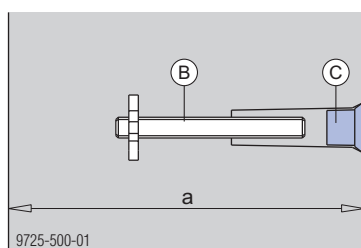


Immagine nel calcestruzzo



a ... 26 cm (con copriferro su entrambi i lati di 5 cm)

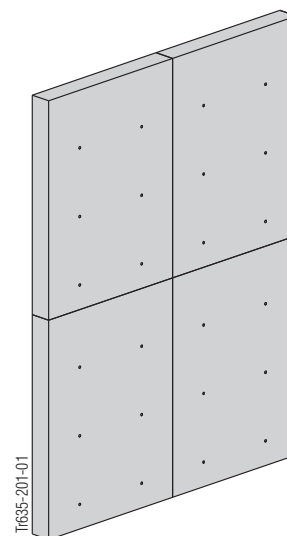
A Cono di premontaggio per calcestruzzo faccia a vista 15,0 5 cm

B Barra ancorante a piastra doppia 15,0

C Tappo per calcestruzzo faccia a vista 41mm

Per progetti con questo tipo di aggancio è necessario contattare un tecnico Doka.

Risultato ottico:

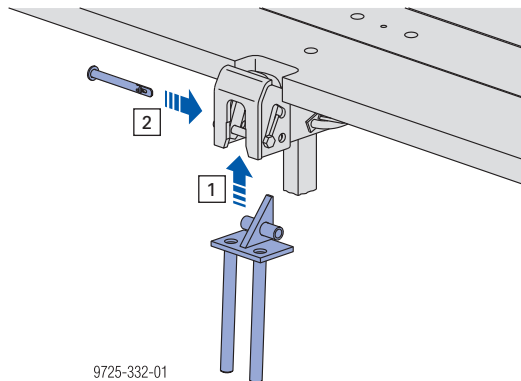


Disposizione definita, regolare dei punti di ancoraggio e di aggancio.

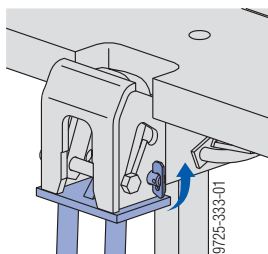
Sospensioni a gancio

Per l'aggancio del ponte pieghevole K, in ogni testa di aggancio deve essere montata una staffa di sospensione K-ES.

- 1) Inserire la staffa di sospensione K-ES nella testa di aggancio del ponte pieghevole K
- 2) Inserire il perno di sicurezza ES

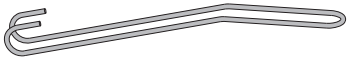


- 3) Bloccarlo girando l'arresto snodato



Aggancio nel solaio di calcestruzzo

Senza isolamento (aggancio standard)

Elemento a perdere
Gancio di sospensione ES

2 pz. per ogni punto di aggancio

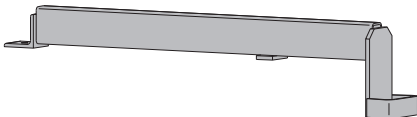
Punti di aggancio realizzati successivamente mediante fissaggio sul solaio in calcestruzzo

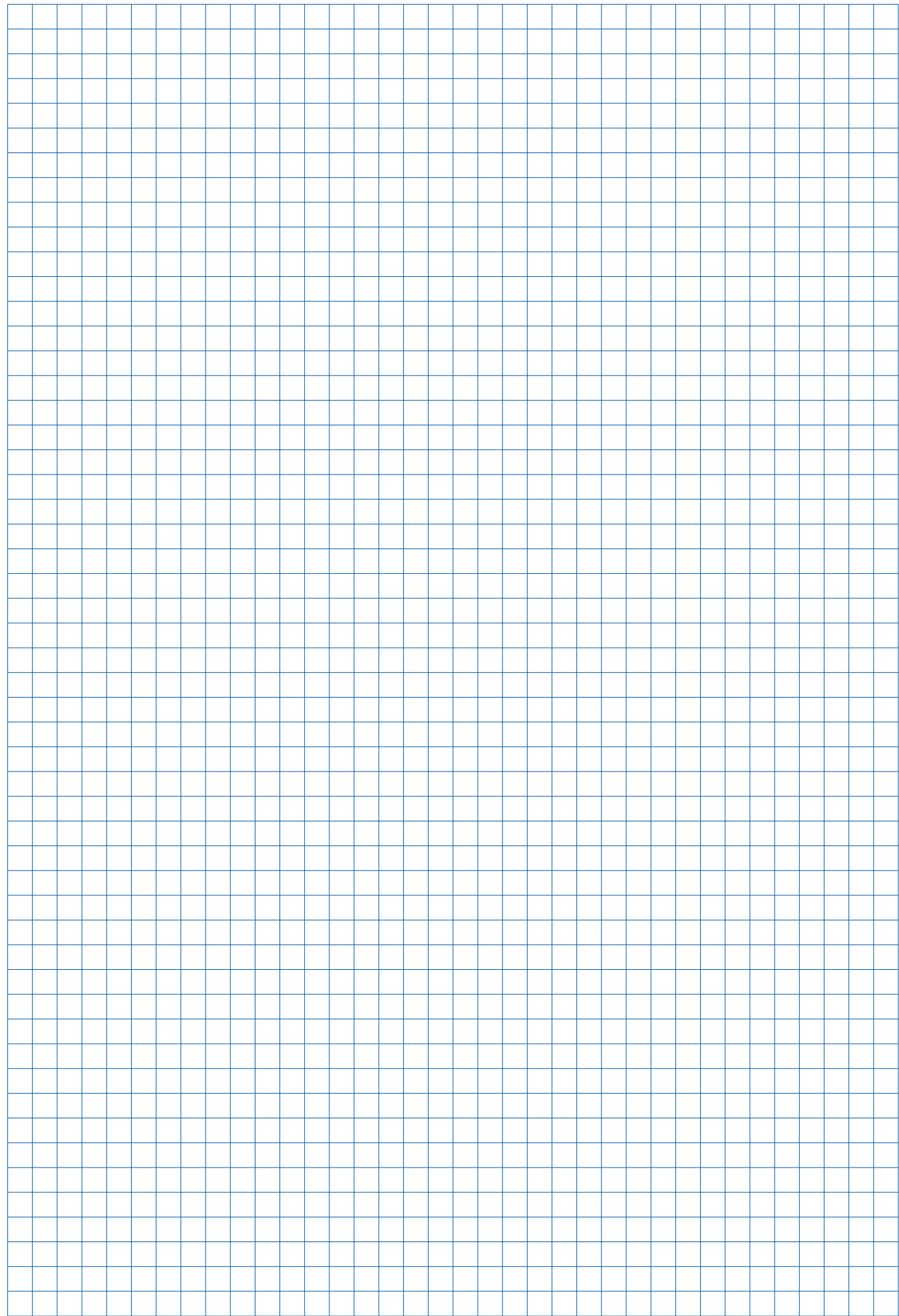
Senza isolamento o per isolamento fino a 10 cm

Elemento riutilizzabile
Lamiera di aggancio ES

1 pz. per ogni punto di aggancio

Per isolamento o facciata in muratura da 10 a 30 cm

Elemento riutilizzabile
Profilo di sospensione ES

1 pz. per ogni punto di aggancio



Con coni di sospensione



- **Attenzione:** la lunghezza di avvitamento degli elementi montati nei coni di premontaggio (per es. barra ancorante a piastra o barra ancorante ondulata) non deve essere troppo ridotta. Durante l'impiego successivo una lunghezza di avvitamento troppo ridotta può portare a una riduzione della portata e al cedimento del punto di sospensione e di conseguenza a danni a persone e cose.
- Avvitare sempre gli elementi fino all'arresto. Osservare la misura indicata fino alla marcatura nella barra ancorante a piastra e/o ondulata.
- Assicurarsi che i componenti del futuro punto di sospensione presentino lo stesso ricoprimento di calcestruzzo.
- Non utilizzare il cono di premontaggio come manicotto ancorante.
- Fissare la barra ancorante ondulata/barra ancorante a piastra all'armatura con filo di ferro per legacci. Questo accorgimento impedisce un distacco durante il getto o la vibrazione.



AVVERTENZA

Gli ancoranti, gli elementi di sospensione e gli elementi di collegamento sono sensibili!

- Non saldare o riscaldare questi elementi.
- Scartare gli elementi indeboliti, danneggiati da corrosione o usura.



Sul mercato sono reperibili anche coni e accessori per copriferro di 2 cm.

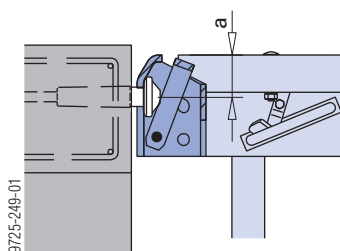
Sono gli articoli seguenti:

- Cono di sospensione 15,0 n. art. 581970000
- Cono di premontaggio 15,0 n. art. 581698000
- Guaina protettiva 15,0 n. art. 581989000
- Guaina protettiva S 15,0 n. art. 581696000

Il punto di aggancio viene realizzato in modo analogo al cono di sospensione 15,0/5cm.

Occorre però fare molta attenzione a non mischiare elementi con copriferri diversi (vedere avvertenze sopra)!

Situazione di aggancio con coni:



a ... Asse cono rispetto allo spigolo superiore del piano di camminamento 6,5 cm

Dimensionamento del punto di ancoraggio

La **resistenza cubica a compressione** del calcestruzzo al momento dell'applicazione del carico deve essere stabilita dal **progettista della struttura in c.a.** a seconda del progetto e dipende dai seguenti fattori:

- carico effettivamente presente
- lunghezza della barra ancorante a piastra/barra ancorante ondulata
- armatura presente o armatura supplementare
- distanza dal bordo

Il progettista della struttura in c.a. deve verificare l'applicazione delle forze, la loro trasmissione alla struttura e la stabilità della stessa.

La resistenza caratteristica cubica a compressione al momento dell'aggancio $f_{ck, cube, current}$ necessaria deve essere tuttavia $\geq 10 \text{ N/mm}^2$.

Aggancio nel calcestruzzo - senza isolamento (aggancio standard)

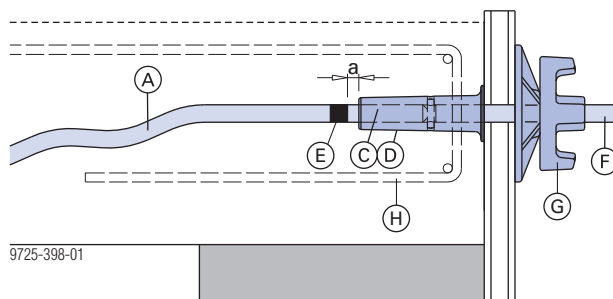
Attrezzi richiesti:

- Leva a cricco con raccordo 1/2"
- Chiave per cono premontaggio 15,0 DK

Predisposizione per punto di ancoraggio

Con foratura del pannello

- Praticare un foro ($\varnothing=18 \text{ mm}$) nel pannello (posizione in base al progetto esecutivo o allo schema di montaggio).
- Avvitare la barra ancorante a piastra o ondulata nel cono di premontaggio fino all'arresto.
- Inserire la barra ancorante 15,0 (lunghezza ca. 20 cm) attraverso il foro del pannello, avvitare nel cono di premontaggio e serrarla con la piastra super 15,0.



a ... 1 cm

- A** Barra ancorante a piastra 15,0 o barra ancorante ondulata 15,0
- C** Cono di premontaggio 15,0 5cm
- D** Guaina protettiva conica S 15,0 5cm
- E** Marcatura
- F** Barra ancorante 15,0mm
- G** Piastra super 15,0
- H** Armatura longitudinale e staffa min. $\varnothing 8 \text{ mm}$, distanza max. 15 cm



Distanza 1 cm fra la marcatura e il cono.

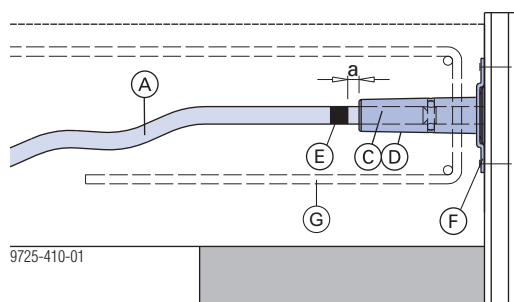
Nota bene:

I coni di premontaggio 15,0 5cm sono forniti con le guaine protettive S 15,0 5cm. A **ogni nuovo impiego** vanno utilizzate **guaine protettive coniche nuove!**

Predisposizione per punto di ancoraggio

Senza foratura del pannello (se per esempio le travi Doka o i profili degli elementi a telaio si trovano direttamente dietro il punto di posizionamento).

- Inchiodare nel pannello il cono di premontaggio con la flangia da inchiodare 15,0 (posizione in base al progetto).
- Avvitare la barra ancorante a piastra o ondulata nel cono di premontaggio fino all'arresto.



a ... 1 cm

- A** Barra ancorante a piastra 15,0 o barra ancorante ondulata 15,0
- C** Cono di premontaggio 15,0 5cm
- D** Guaina protettiva conica S 15,0 5cm
- E** Marcatura
- F** Flangia da inchiodare 15,0
- G** Armatura longitudinale e staffa a innesto min. $\varnothing$ 8 mm, distanza max. 15 cm



Distanza 1 cm fra la marcatura e il cono.

Nota bene:

I coni di premontaggio 15,0 5cm sono forniti con le guaine protettive S 15,0 5cm. A **ogni nuovo impiego** vanno utilizzate **guaine protettive coniche nuove!**



Se si utilizza la flangia da inchiodare 15,0, consigliamo l'impiego della guaina protettiva **S** 15,0 5cm.

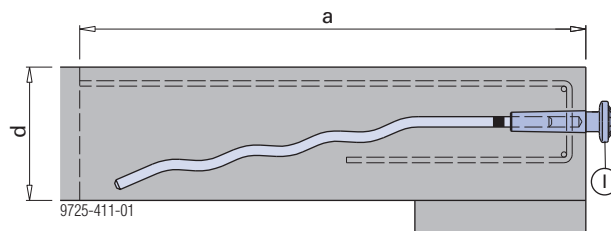
Ha un'estremità arrotondata a forma di tromba che migliora la tenuta del collegamento.

Prima del getto del calcestruzzo

- Ricontrollare i punti di posizionamento e di aggancio.

Punto di aggancio

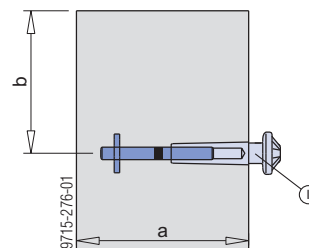
- **Attenzione:** la lunghezza di avvitamento dei coni di sospensione non deve essere troppo ridotta. Una lunghezza di avvitamento troppo ridotta può portare a una riduzione della portata e al cedimento del punto di sospensione e di conseguenza a danni a persone e cose.
- Non mescolare mai elementi con ricoprimento di calcestruzzo diverso - lunghezza di avvitamento troppo ridotta.
- Avvitare sempre gli elementi fino all'arresto.
- Svitare il cono di premontaggio assieme alla flangia 15,0 con la leva a cricco con raccordo 1/2" e la chiave per cono premontaggio 15,0 DK. Se il montaggio viene effettuato con attenzione e lo smontaggio senza esercitare troppa forza, la lamiera da inchiodare 15,0 può essere riutilizzata più volte.
- Avvitare il cono di sospensione 15,0 fino all'arresto e serrarlo con la leva a cricco con raccordo 1/2".

Barra ancorante ondulata 15,0

d ... min. 16,0 cm

a ... 74,0 cm (con copriferro su entrambi i lati di 5 cm)

- I** Cono di sospensione 15,0 5cm

Ancoraggio nella parete**Barra ancorante a piastra 15,0 16cm 55**

a ... 26 cm (con copriferro su entrambi i lati di 5 cm)

b ... min. 20 cm

- I** Cono di sospensione 15,0 5cm



Per ulteriori possibilità di ancoraggio nella parete vedere le istruzioni d'uso "Cassaforma rampante Doka K".

Aggancio nel calcestruzzo con requisiti di carico ridotti



AVVERTENZA

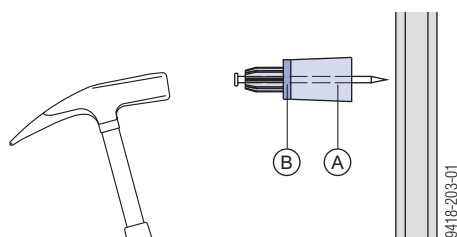
- L'ancoraggio per bordo 15,0 può essere utilizzato solo fino alla **classe di carico 3**. È vietato posare **casseforme** o **carichi pesanti**!



Osservare le norme per la sicurezza nei cantieri (Z-21.6-1982)!

Montare l'ancoraggio per bordo

- Inchiodare il cono a chiodo sul pannello (posizione secondo il progetto esecutivo o lo schema di montaggio).



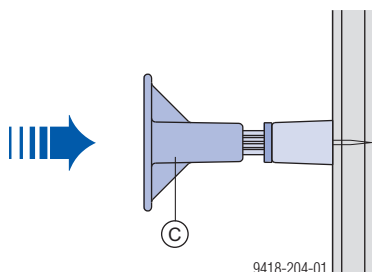
A Cono a chiodo 15,0

B Anello di tenuta



L'anello di tenuta deve essere ben inserito!

- Inserire l'ancoraggio per bordo ponte sul cono a chiodo.



C Ancoraggio per bordo ponte 15,0

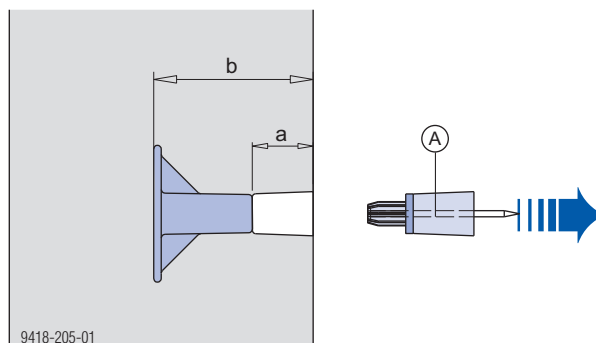
- Fissare l'ancoraggio per bordo ponte all'armatura utilizzando del filo di ferro. Questo accorgimento impedisce un distacco durante il getto o la vibrazione.



Se necessario per ragioni statiche, montare un'armatura supplementare.

Dopo il disarmo

- Rimuovere il cono a chiodo dal punto di ancoraggio.

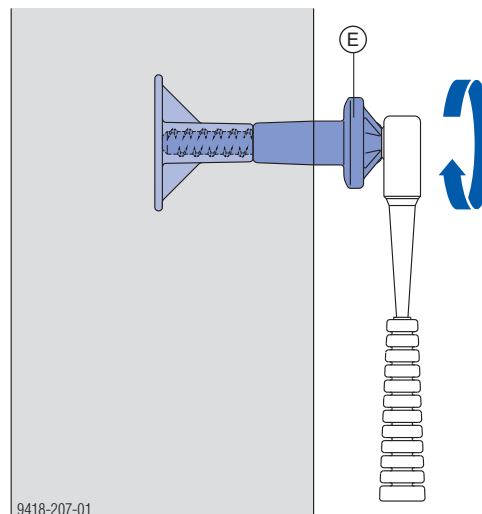


a ... Copriferro 4,0 cm

b ... Profondità di montaggio 11,5 cm

A Cono a chiodo 15,0

- Avvitare il cono filettato con la leva a cricco 1/2" con raccordo fino all'arresto.



E Cono filettato 15,0

Possibilità di riutilizzo del punto di aggancio - protezione durevole dalla corrosione

Se si utilizza un ancoraggio per bordo ponte 15,0 "standard" non zincato, avvitando successivamente un tappo di zinco 15,0 si può ottenere una protezione durevole dalla corrosione del punto di aggancio grazie a un effetto elettrochimico.

Ambito di impiego:

in particolare per la costruzione di ponti:

- pilastri
- strutture portanti

Per i punti di aggancio in cui, dopo degli anni, deve essere effettuato un risanamento della struttura.

Aggancio nel calcestruzzo - Isolamento fino a 11 cm

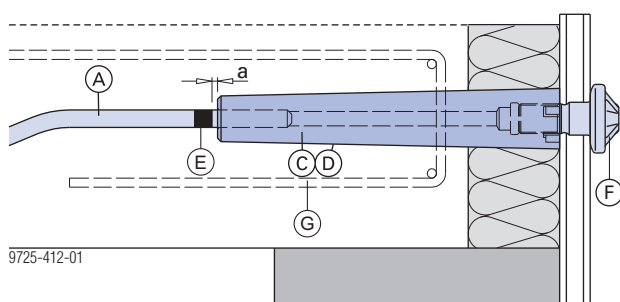
Attrezzi richiesti:

- Leva a cricco con raccordo 1/2"
- Leva a cricco con raccordo 3/4"
- Chiave per cono universale 15,0/20,0

Predisposizione per punto di ancoraggio

Con foratura del pannello

- Praticare un foro ($\varnothing = 30$ mm) nel pannello (posizione in base al progetto).
- Avvitare la barra ancorante a piastra o ondulata nel cono di sospensione 15,0 per l'isolamento fino a 11 cm.
- Inserire la vite per cono RD 28 attraverso il foro del pannello, avvitare nel cono e serrarla.



a ... 0,5 cm

- A** Barra ancorante a piastra 15,0 o barra ancorante ondulata 15,0
- C** Cono di sospensione 15,0 per isolamento fino a 11cm
- D** Guaina protettiva conica 15,0 per isolamento fino a 11 cm
- E** Marcatura
- F** Vite per cono RD 28
- G** Armatura longitudinale e staffa a innesto min. $\varnothing$ 8 mm, distanza max. 15 cm



Distanza 0,5 cm fra la marcatura e il cono.

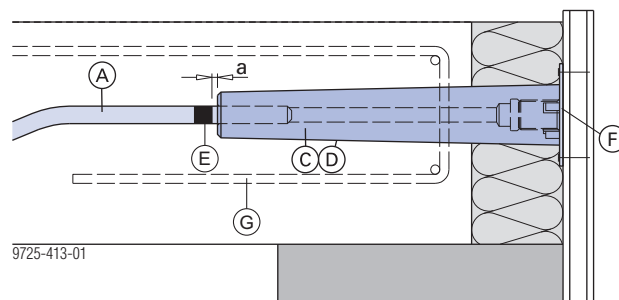
Nota bene:

I coni di sospensione 15,0 per l'isolamento fino a 11cm vengono forniti con guaine protettive (D). A ogni nuovo impiego vanno utilizzate guaine protettive coniche nuove!

Predisposizione per punto di ancoraggio

Senza foratura del pannello (se per esempio le travi Doka o i profili degli elementi a telaio si trovano direttamente dietro il punto di posizionamento).

- Inchiodare nel pannello la piastra di posizionamento RD 28 (posizione in base al progetto).
- Avvitare il cono di sospensione 15,0 per l'isolamento fino a 11 cm sulla piastra di posizionamento RD 28.
- Avvitare la barra ancorante a piastra o ondulata nel cono di premontaggio fino all'arresto.



a ... 0,5 cm

- A** Barra ancorante a piastra 15,0 o barra ancorante ondulata 15,0
- C** Cono di sospensione 15,0 per isolamento fino a 11cm
- D** Guaina protettiva conica 15,0 per isolamento fino a 11 cm
- E** Marcatura
- F** Piastra di posizionamento RD 28
- G** Armatura longitudinale e staffa a innesto min. $\varnothing$ 8 mm, distanza max. 15 cm



Distanza 0,5 cm fra la marcatura e il cono.

Nota bene:

I coni di sospensione 15,0 per l'isolamento fino a 11cm vengono forniti con guaine protettive (D). A ogni nuovo impiego vanno utilizzate guaine protettive coniche nuove!

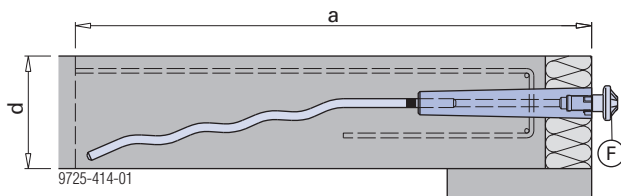
Prima del getto del calcestruzzo

- Ricontrollare i punti di posizionamento e di aggancio.

Punto di aggancio



- **Attenzione:** la lunghezza di avvitamento dei coni di sospensione non deve essere troppo ridotta. Una lunghezza di avvitamento troppo ridotta può portare a una riduzione della portata e al cedimento del punto di sospensione e di conseguenza a danni a persone e cose.
- Non mescolare mai elementi con ricoprimento di calcestruzzo diverso - lunghezza di avvitamento troppo ridotta.
- Avvitare sempre gli elementi fino all'arresto.
- Svitare la piastra di posizionamento RD 28 con la leva a cricco con raccordo 1/2".
Se il montaggio viene effettuato con attenzione e lo smontaggio senza esercitare troppa forza, la piastra di posizionamento RD 28 può essere riutilizzata più volte.
- Avvitare la vite per cono Rd28 fino all'arresto e serrarla con la leva a cricco con raccordo 1/2".



d ... min. 16,0 cm

F Vite per cono RD 28

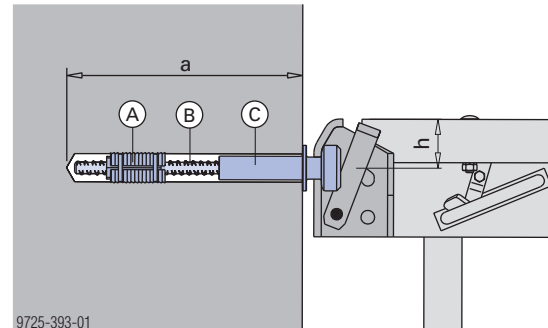
Misura a (profondità di montaggio)

Barra ancorante ondulata 15,0	92,5 cm
Barra ancorante a piastra 15,0 16cm 55	44,6 cm

Punto di aggancio realizzato successivamente mediante foratura

In pareti di calcestruzzo

Con dilatatore ancorante per roccia 15,0 + cono d'aggancio e collegamento 15,0



a ... Profondità del foro min. 250 mm

h ... 6,5 cm

A Dilatatore ancorante per roccia 15,0 (elemento ancorante a perdere)

B Barra ancorante 15,0

C Cono d'aggancio e collegamento 15,0



Prima dell'impiego, consultare le istruzioni di montaggio "Dilatatore ancorante per roccia 15,0" e "Cono d'aggancio e collegamento 15,0"!

Ulteriori elementi per la realizzazione del punto di aggancio:

- Attrezzo di pretensionamento B, costituito da
 - 1 pz. cilindro con pistone cavo
 - 1 pz. pompa idraulica manuale
 - 1 pz. supporto di pressione
 - 1 pz. valigetta di trasporto
- Tubo di montaggio ancorante per roccia
- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0
- Piastra super 15,0
- Trapano per roccia $\varnothing$ 37 o 38 mm
- o
- Attrezzo di pretensionamento 300 kN, costituito da
 - 1 pz. cilindro con pistone cavo RH302
 - 1 pz. pompa idraulica manuale
 - 1 pz. supporto di pressione C
 - 1 pz. valigetta di trasporto
 - 1 pz. tubo di montaggio ancorante per roccia
- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0
- Piastra super 15,0
- Trapano per roccia $\varnothing$ 37 o 38 mm



L'attrezzo di pretensionamento B e l'attrezzo di pretensionamento 300kN non sono combinabili!

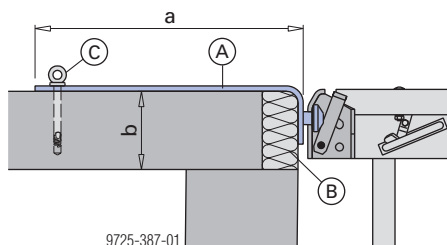
Collaudo

- Ogni ancoraggio va sottoposto a un collaudo.

Punti di aggancio realizzati successivamente mediante fissaggio sul solaio in calcestruzzo

Senza isolamento o per isolamento fino a 10 cm

Con lamiera di aggancio AK



9725-387-01

a ... 60,0 cm
b ... min. 16,0 cm

- A Lamiera di aggancio AK
- B Isolamento max. 10 cm
- C Ancorante espresso Doka 16x125 mm



AVVERTENZA

► La lamiera di aggancio può essere utilizzata solo per la **classe di carico 2**.
È vietato posare **casseforme** o **carichi pesanti**!

Portata minima per collegamenti con tasselli (queste forze vengono generate contemporaneamente):

forza di trazione: $\geq 5,0$ kN

taglio: $\geq 9,2$ kN

Per es.: ancorante espresso Doka 16x125mm

Valore minimo della resistenza a compressione su cubo caratteristica ($f_{ck, cube}$):

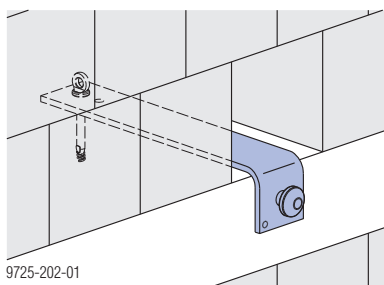
25 N/mm² o 250 kg/cm² (calcestruzzo C20/25)



Osservare le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm"!



Proposta di montaggio con opera in muratura:
Rimuovere il mattone in corrispondenza dell'aggancio. Lo smontaggio in questo caso può essere effettuato dall'interno.



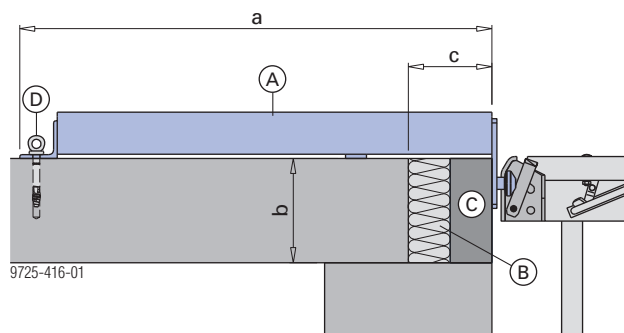
9725-202-01



► Prima di staccare gli ancoranti espressi o i tasselli, assicurarsi che i ponti siano già stati rimossi dai punti di aggancio!

Per isolamento o facciata in muratura da 10 a 30 cm

Con profilo di sospensione AK



9725-416-01

a ... 113,0 cm
b ... min. 16,0 cm
c ... max. 30,0 cm

- A Profilo di sospensione AK
- B Isolamento
- C Facciata in muratura
- D Ancorante espresso Doka 16x125mm



AVVERTENZA

► Il profilo di sospensione può essere utilizzato solo per la **classe di carico 2**.
È vietato posare **casseforme** o **carichi pesanti**!

Portata minima per collegamenti con tasselli (queste forze vengono generate contemporaneamente):

forza di trazione: $\geq 5,0$ kN

taglio: $\geq 9,2$ kN

Per es.: Ancorante espresso Doka 16x125mm

Valore minimo della resistenza a compressione su cubo caratteristica ($f_{ck, cube}$):

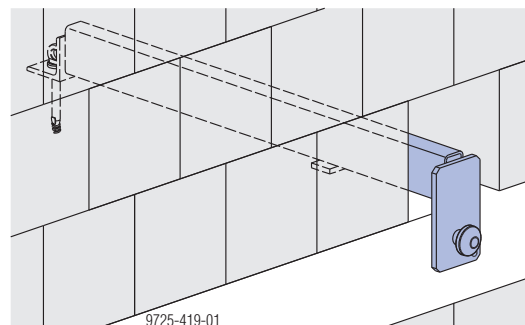
25 N/mm² o 250 kg/cm² (calcestruzzo C20/25)



Osservare le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm"!



Proposta di montaggio con opera in muratura:
Rimuovere il mattone in corrispondenza dell'aggancio. Lo smontaggio in questo caso può essere effettuato dall'interno.



9725-419-01



► Prima di staccare gli ancoranti espressi o i tasselli, assicurarsi che i ponti siano già stati rimossi dai punti di aggancio!

Sospensioni a gancio

Grazie agli spinotti di aggancio lunghi normalmente non è necessaria una protezione supplementare contro lo sfilamento accidentale dei ponti.



Nota importante:

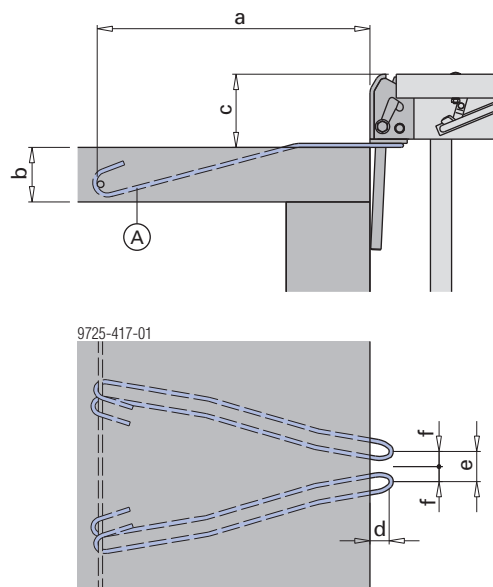
Per il montaggio in posizioni esposte (per esempio edificio alto con facciata chiusa, dove i ponti vengono montati vicino al bordo superiore dell'edificio, e preavviso di tempesta) i ponti devono anche essere protetti contro lo sfilamento.

(Per esempio collegare i ponti e i punti di aggancio con un nastro di aggancio 55cm).

Aggancio nel solaio di calcestruzzo - senza isolamento (aggancio standard)

Il **gancio di sospensione ES** Doka è conforme alle norme DIN, EN e ÖNORM. Altre versioni del gancio devono essere sottoposte ad una verifica statica.

Le varianti di ancoraggio secondo la norma DIN 4420-3 possono essere utilizzate in modo analogo.



- a ... min. 50 cm
- b ... min. 13,0 cm
- c ... 17,5 cm
- d ... da 9,0 a 10,0 cm
- e ... 8,0 cm
- f ... 4,0 cm

A Gancio di sospensione ES



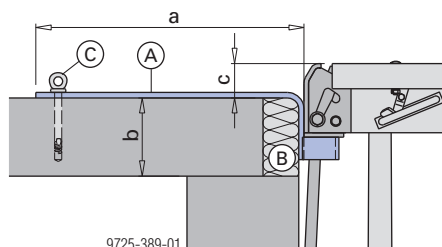
Non deformare i ganci di sospensione (curvare, piegare, ecc.)!

Resistenza a compressione su cubo caratteristica del calcestruzzo ($f_{ck, cube}$): min. 10 N/mm² o 100 kg/cm²

Punti di aggancio realizzati successivamente mediante fissaggio sul solaio in calcestruzzo

Senza isolamento o per isolamento fino a 10 cm

Con lamiera d'aggancio ES



a ... 60,0 cm
b ... min. 16,0 cm
c ... 7,7 cm

- A Lamiera d'aggancio ES
- B Isolamento max. 10 cm
- C Ancorante espresso Doka 16x125mm



AVVERTENZA

➤ La lamiera di aggancio può essere utilizzata solo per la **classe di carico 2**. È vietato posare **casseforme o carichi pesanti**!

Portata minima per collegamenti con tasselli (queste forze vengono generate contemporaneamente):

forza di trazione: $\geq 5,0$ kN

taglio: $\geq 9,2$ kN

Per es.: Ancorante espresso Doka 16x125mm

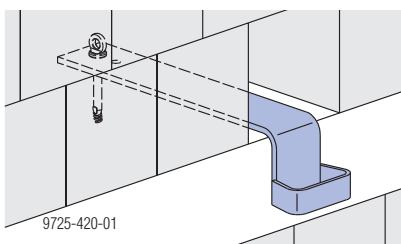
Valore minimo della resistenza a compressione su cubo caratteristica ($f_{ck, cube}$):
25 N/mm² o 250 kg/cm² (calcestruzzo C20/25)



Osservare le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm"!



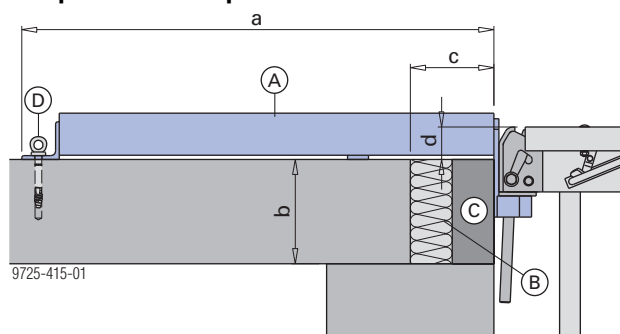
Proposta di montaggio con opera in muratura:
Rimuovere il mattone in corrispondenza dell'aggancio. Lo smontaggio in questo caso può essere effettuato dall'interno.



➤ Prima di staccare gli ancoranti espressi o i tasselli, assicurarsi che i ponti siano già stati rimossi dai punti di aggancio!

Per isolamento o facciata in muratura da 10 a 30 cm

Con profilo di sospensione ES



a ... 113,0 cm
b ... min. 16,0 cm
c ... max. 30,0 cm
d ... 7,7 cm

- A Profilo di sospensione ES
- B Isolamento
- C Facciata in muratura
- D Ancorante espresso 16x125mm



AVVERTENZA

➤ Il profilo di sospensione può essere utilizzato solo per la **classe di carico 2**. È vietato posare **casseforme o carichi pesanti**!

Portata minima per collegamenti con tasselli (queste forze vengono generate contemporaneamente):

forza di trazione: $\geq 5,0$ kN

taglio: $\geq 9,2$ kN

Per es.: Ancorante espresso Doka 16x125mm

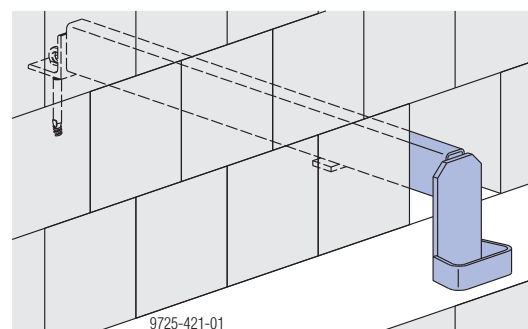
Valore minimo della resistenza a compressione su cubo caratteristica ($f_{ck, cube}$):
25 N/mm² o 250 kg/cm² (calcestruzzo C20/25)



Osservare le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm"!



Proposta di montaggio con opera in muratura:
Rimuovere il mattone in corrispondenza dell'aggancio. Lo smontaggio in questo caso può essere effettuato dall'interno.



➤ Prima di staccare gli ancoranti espressi o i tasselli, assicurarsi che i ponti siano già stati rimossi dai punti di aggancio!

Montaggio

Procedura di montaggio

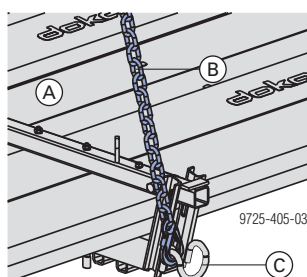
Ponte pieghevole Doka K

- Con la gru o un muletto, sollevare le passerelle accatastate dal mezzo di trasporto e posarle a terra su una superficie piana e consolidata.

Separare le passerelle

- Agganciare la fune di sospensione a 4 agganci ai punti di aggancio per la gru anteriori e, dietro, alle staffe supplementari.

 Agganciare in questo modo solo passerelle singole.

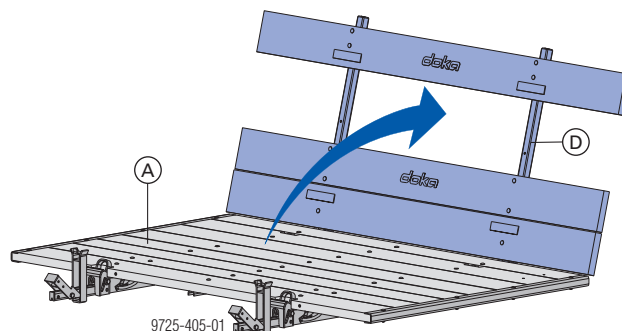


- A** Ponte pieghevole Doka K
- B** Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m
- C** Staffa di sollevamento

Sollevare il parapetto

- Aprire il parapetto posteriore. Al raggiungimento dell'arresto, sollevare e innestare in posizione.

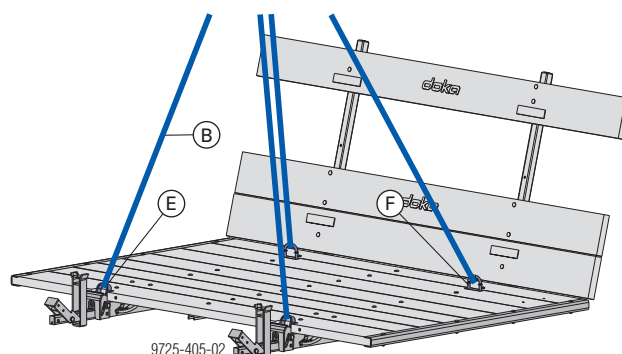
Ponte pieghevole K



- A** Ponte pieghevole Doka K
- D** Parapetto posteriore

Agganciare le funi della gru

- Estrarre le staffe di sollevamento dagli incavi, agganciare la fune di sospensione a 4 agganci (per esempio catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m) e sollevare il ponte pieghevole K.



- B** Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m
- E** Staffa di sollevamento (anteriore)
- F** Staffa di sollevamento (posteriore)

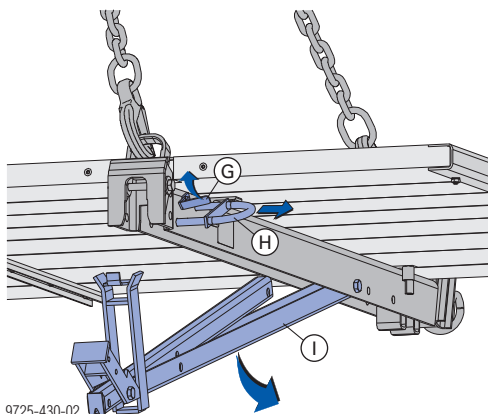
Aprire la barra di pressione



ATTENZIONE

La barra di pressione oscilla verso il basso dopo che è stata sbloccata!

- Tenere la barra di pressione con la mano.
- Poi, con l'altra mano, sollevare la leva di sicurezza rossa ed estrarre il perno a U fino all'arresto.
- Abbassare **lentamente** la barra di pressione con la mano.



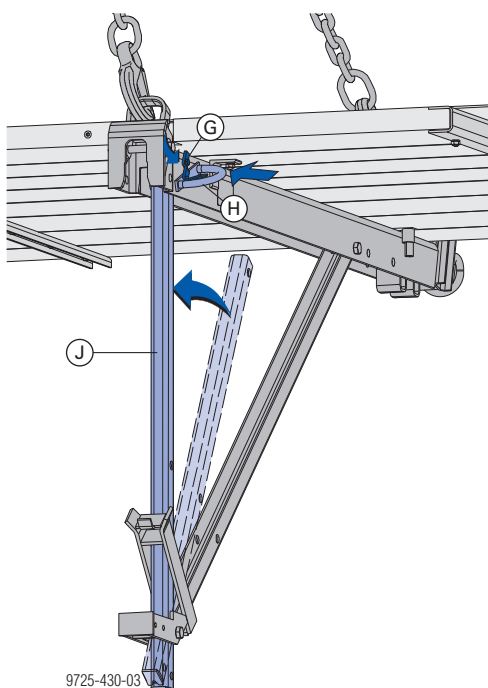
G Leva di sicurezza (rossa)

H Perno a U

I Barra di pressione

Fissare la barra verticale

- Sollevare la barra verticale e fissarla inserendo il perno a U.
- Bloccare il perno a U con la leva di sicurezza rossa per impedirne l'apertura accidentale.



G Leva di sicurezza (rossa)

H Perno a U

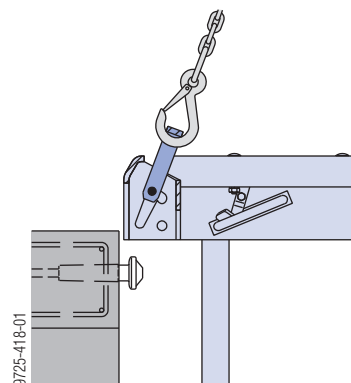
J Barra verticale

Il ponte pieghevole K è pronto per l'uso.

Agganciare il ponte pieghevole K

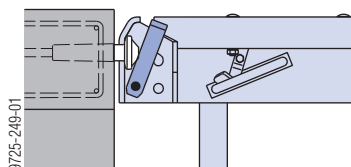
Per tutti gli agganci con cono vale quanto segue:

- Sollevare il ponte K con la fune di sospensione a 4 agganci.



Le staffe di sollevamento anteriori vengono sollevate e viene aperta la protezione contro lo sfilamento.

- Dopo l'aggancio del ponte pieghevole K nel cono di sospensione, la fune di sospensione a 4 agganci viene sgravata dal carico.



Le staffe di sollevamento cadono verso il basso nella posizione iniziale proteggendo così il ponte dallo sfilamento.



Posizione bloccata = Staffa di sollevamento non sporgente dal piano.

Regolazione in lunghezza



Nota importante:

Per il montaggio in posizioni esposte (per esempio edificio alto con facciata chiusa, dove i ponti vengono montati vicino al bordo superiore dell'edificio, e preavviso di tempesta) le tavole sciolte e le mensole di compensazione devono essere protette contro lo sfilamento.

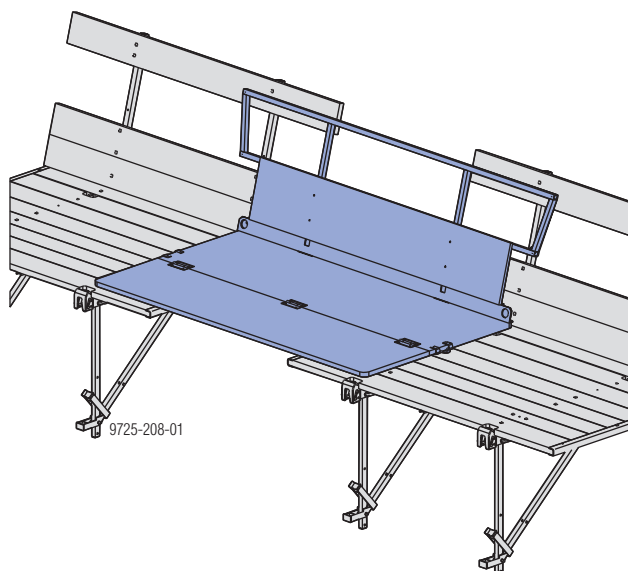
(Per esempio collegare il parapetto del ponte e il parapetto della mensola di compensazione con due nastri di aggancio 55cm collegati tra loro).

Con mensola di compensazione 3,00m

Questa mensola pieghevole e pronta all'uso consente rapide compensazioni di lunghezze fino a 2,50 m e la creazione di angoli.

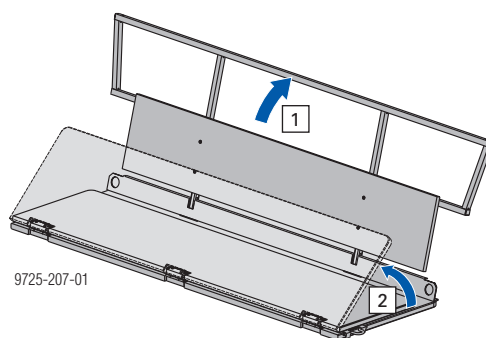
Ulteriori caratteristiche:

- Elevata durata grazie alla robustezza e al parapetto in acciaio zincato.

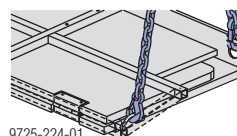


Preparazione della passerella

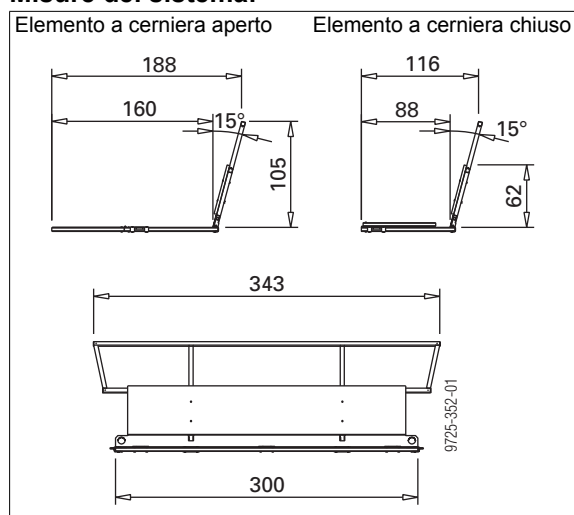
- 1) Sollevare il parapetto e innestarlo in posizione con un'inclinazione di 15°. In questa posizione la mensola di compensazione è pronta all'uso come **piano di camminamento angolare**.
- 2) Aprire l'elemento a cerniera. In questa posizione è pronta all'uso come **piano di compensazione**.



I punti di aggancio per la gru integrati consentono una traslazione sicura della mensola di compensazione con una fune di sospensione a 4 agganci.



Misure del sistema:



Regolazione in lunghezza

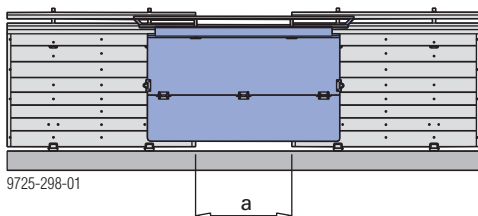
- Collocare la mensola di compensazione 3,00 m sopra la zona di compensazione, in posizione centrale.



Non superare le compensazioni in lunghezza max. **a** consentite secondo il tipo di impiego.

Vedere capitoli:

- Piattaforma di lavoro con cassaforma
- Piattaforma di lavoro senza cassaforma
- Piattaforma di protezione



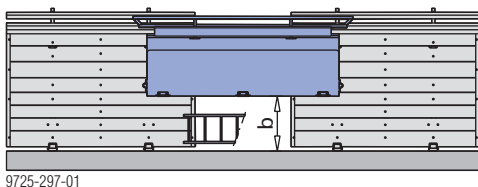
Botola per piano d'appoggio

- Collocare la mensola di compensazione 3,00 m sopra la zona di compensazione, in posizione centrale.

Elemento a cerniera anteriore chiuso.



Non superare le compensazioni in lunghezza max. consentite, come indicato per la regolazione in lunghezza.

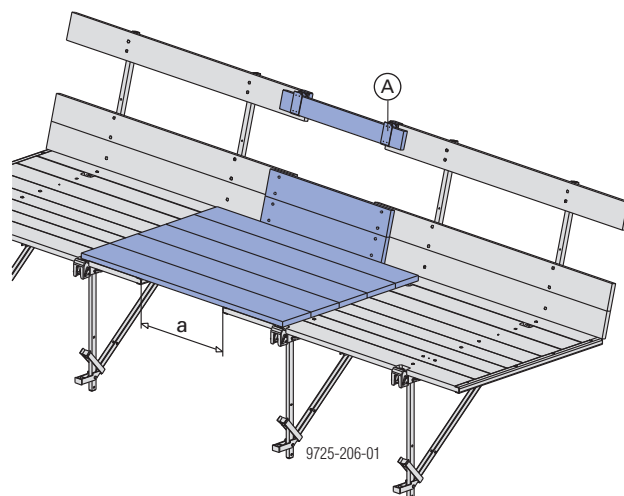


b ... 86 cm

Con tavole

Le compensazioni in lunghezza e i raccordi angolari possono essere effettuati anche con mezzi del cliente.

Regolazione in lunghezza



- A** Fissare la tavola con la staffa per parapetto universale o con 2 chiodi 2,8x65 per ogni parte

Realizzazione del piano di camminamento:

- Posare le tavole min. 20/5 cm.
Sovrapposizione minima 75 cm!



Non superare le compensazioni in lunghezza max. **a** consentite secondo il tipo di impiego.

Vedere capitoli:

- Piattaforma di lavoro con cassaforma
- Piattaforma di lavoro senza cassaforma
- Piattaforma di protezione

Realizzazione parapetto con staffa per parapetto universale:

- Fissare la staffa per parapetto universale nella protezione laterale del ponte pieghevole con 2 chiodi 2,8x65.
- Inserire le tavole min. 15/3 cm nella staffa per parapetto universale e fissarle con 2 chiodi 2,8x65.
Sovrapposizione minima 15 cm!

Parapetto inchiodato direttamente:

- Fissare le tavole min 15/3 cm con 2 chiodi 2,8x65 per lato.
Sovrapposizione minima 15 cm!

Nota bene:

Gli spessori delle tavole indicati corrispondono alla classe C24 della norma EN 338.

Osservare le norme nazionali per le tavole del piano di camminamento e del parapetto.

Angoli esterni

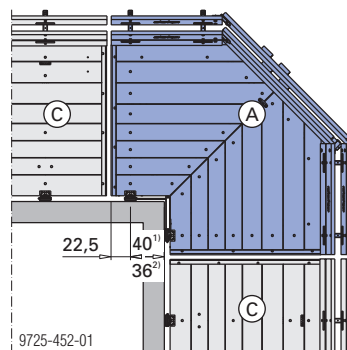
Per la realizzazione degli angoli, il sistema offre diverse possibilità.

Carico accidentale ammesso: 3,0 kN/m² (300 kg/m²)

Classe di carico 4 secondo EN 12811-1:2003

Angolo esterno ponte pieghevole Doka K

L'intera unità può essere traslata con un unico movimento della gru. È così possibile gestire lo schema dei ponti anche negli angoli.



- 1) ... Misura per montaggio con cono di aggancio
- 2) ... Misura per l'impiego con staffa di sospensione K-ES

Classe di carico 2 carico accidentale ammesso 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Classe di carico 3 carico accidentale ammesso 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	

A Angolo esterno ponte pieghevole Doka K

B Mensola di compensazione 3,00m

C Ponte pieghevole Doka K



Nota importante:

Per la classe di carico 4 sono vietate compensazioni in lunghezza nell'angolo esterno del ponte pieghevole K.

Nota bene:

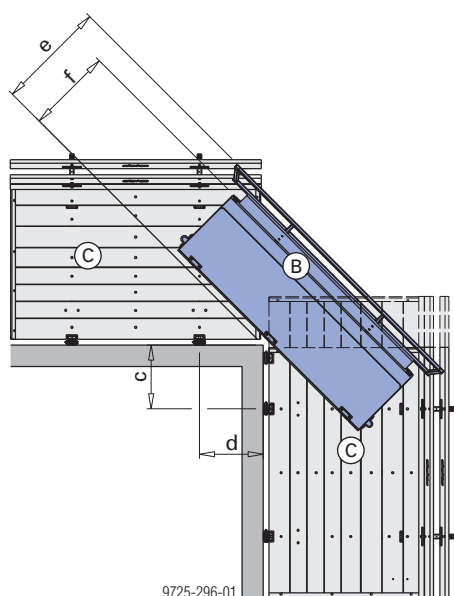
Per l'impiego con cassaforma, devono essere impiegati i valori di carico accidentale ammesso e di compensazione in lunghezza indicati nel capitolo "Piattaforma di lavoro con cassaforma".

Ulteriori soluzioni angolari

Soluzione angolare con mensola di compensazione

- Posare la mensola di compensazione 3,00 m con una sporgenza uniforme su entrambi i ponti pieghevoli posizionati in corrispondenza dell'angolo (non è necessario un fissaggio supplementare).
Elemento a cerniera anteriore chiuso.

 Sovrapposizione minima 20 cm!



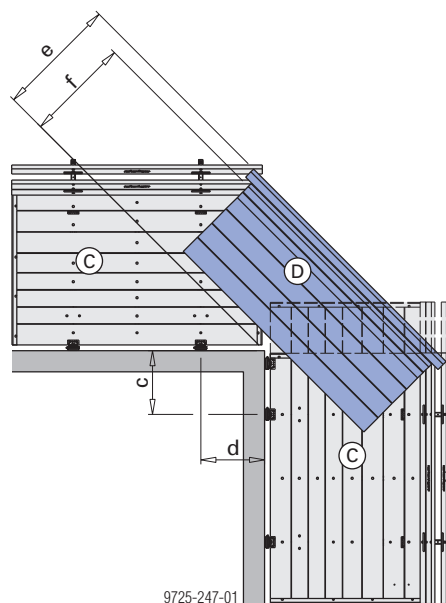
c ... da 15 a 75 cm
d ... 75 cm
e ... min. 130 cm
f ... min. 90 cm

B Mensola di compensazione 3,00m

C Ponte pieghevole Doka K



Soluzione angolare con tavole



c ... da 15 a 75 cm
d ... 75 cm
e ... min. 130 cm
f ... min. 90 cm

C Ponte pieghevole Doka K

D Tavole

- Ricoprire la zona angolare con tavole min. 20/5 cm. Sovrapposizione minima 20 cm!
- Fissare le tavole min. 15/3 cm con 2 chiodi 2,8x65 per lato. Sovrapposizione minima 15 cm!



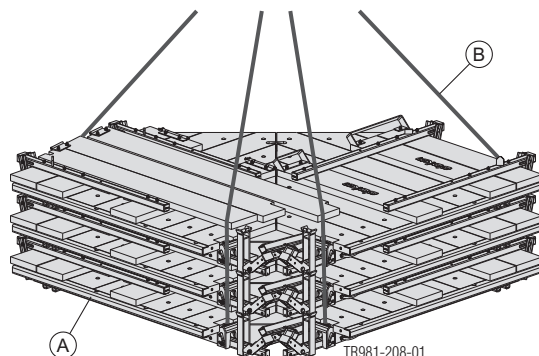
La staffa per parapetto universale può essere impiegata come per la regolazione in lunghezza.

Procedura di montaggio angolo esterno ponte pieghevole Doka K

- Con la gru o un muletto, sollevare le passerelle accatastate dal mezzo di trasporto e posarle a terra su una superficie piana e consolidata.

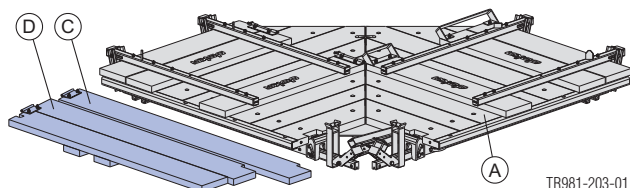
Separare le passerelle

- Agganciare la fune di sospensione a 4 agganci ai punti di aggancio per la gru anteriori e, dietro, alle staffe supplementari. Anche le passerelle accatastate possono essere fissate in questo modo.



- A** Angolo esterno ponte pieghevole Doka K
- B** Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

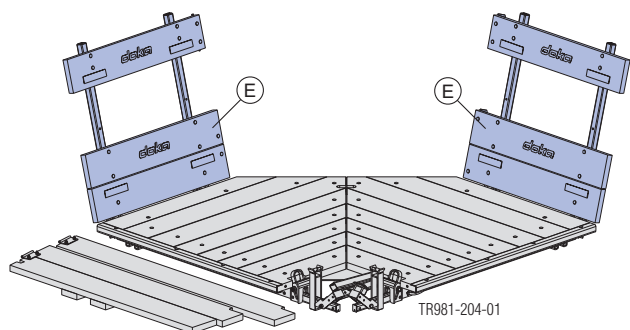
- Posare su un lato il parapetto e il fermapiede.



- A** Angolo esterno ponte pieghevole Doka K
- C** Angolo esterno parapetto
- D** Angolo esterno fermapiede

Sollevare il parapetto

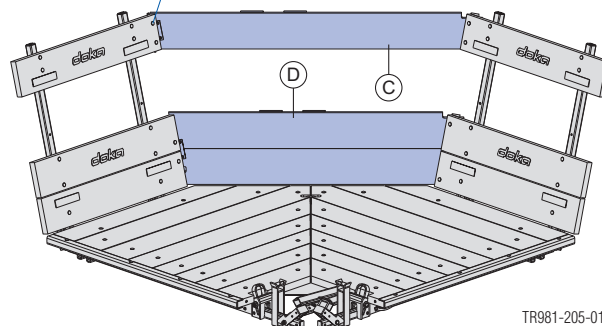
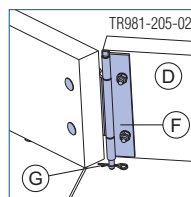
- Aprire entrambi i parapetti posteriori. Al raggiungimento dell'arresto, sollevare e innestare in posizione.



- E** Corrente posteriore

- Inserire il parapetto e il fermapiede nella piastra di fissaggio.

- Sul lato opposto, fissare le cerniere con i perni per cerniera e perni di sicurezza d2.

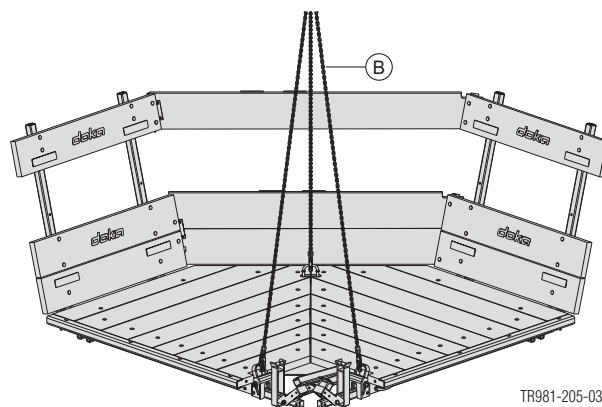


- C** Angolo esterno parapetto
- D** Angolo esterno fermapiede
- F** Cerniera
- G** Perno per cerniera + perno di sicurezza d2

Agganciare le funi della gru

- Estrarre le staffe di sollevamento dagli incavi, agganciare la fune di sospensione a 4 agganci (per esempio catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m) e sollevare il ponte pieghevole K.

- ➡ Agganciare in questo modo solo passerelle singole.



- B** Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

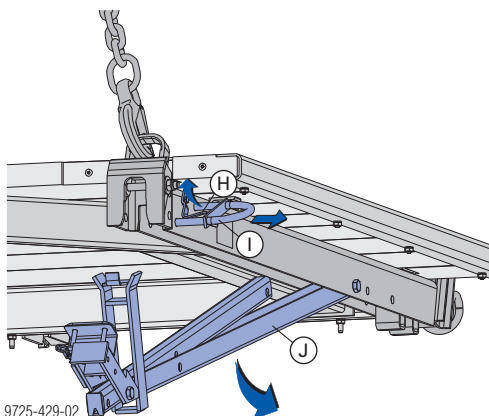
Aprire la barra di pressione



ATTENZIONE

La barra di pressione oscilla verso il basso dopo che è stata sbloccata!

- Tenere la barra di pressione con la mano.
- Poi, con l'altra mano, sollevare la leva di sicurezza rossa ed estrarre il perno a U fino all'arresto.
- Abbassare **lentamente** la barra di pressione con la mano.



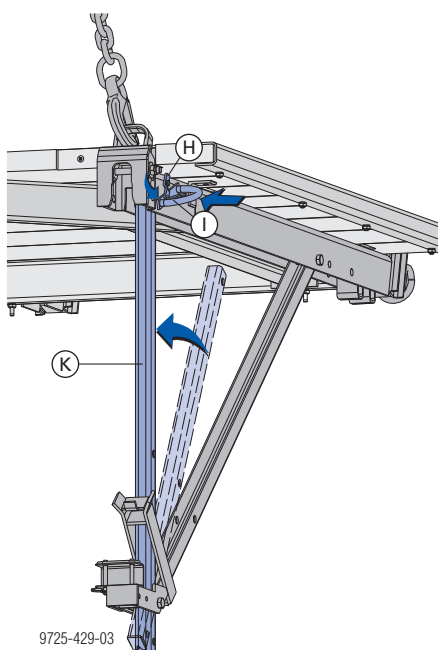
H Leva di sicurezza (rossa)

I Perno a U

J Barra di pressione

Fissare la barra verticale

- Sollevare la barra verticale e fissarla inserendo il perno a U.
- Bloccare il perno a U con la leva di sicurezza rossa per impedirne l'apertura accidentale.



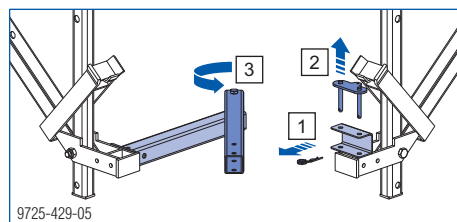
H Leva di sicurezza (rossa)

I Perno a U

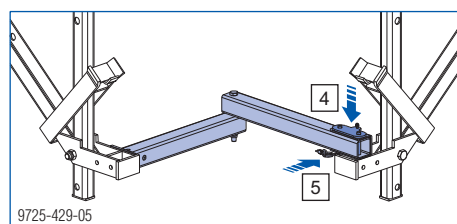
K Barra verticale

Montaggio unità di pressione

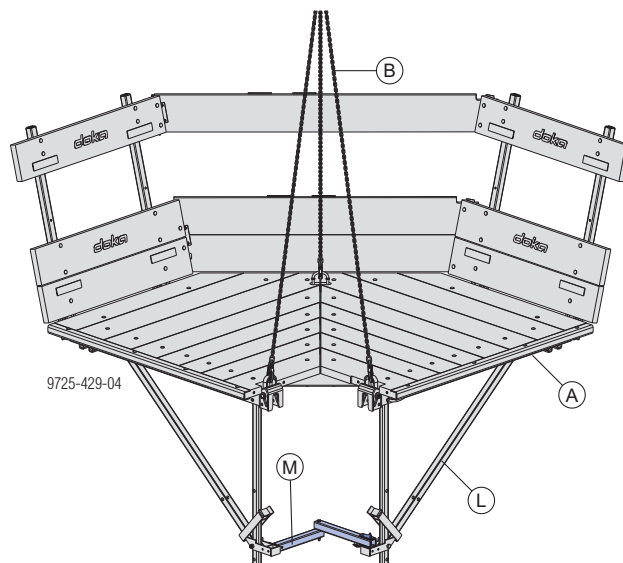
- 1) Rimuovere la spina di sicurezza d3.
- 2) Estrarre il doppio chiodo D10/85.
- 3) Ruotare il profilo orientabile fino all'unità di fissaggio.



- 4) Inserire il doppio chiodo D10/85 nell'unità di fissaggio.
- 5) Fissare il doppio chiodo D10/85 con la spina di sicurezza d3.



L'angolo esterno del ponte pieghevole K è pronto per l'uso.



A Angolo esterno ponte pieghevole Doka K

B Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

L Mensola pieghevole K

M Angolo esterno diagonale di pressione

Agganciare l'angolo esterno del ponte pieghevole K

Procedere come per il ponte pieghevole K.

Angoli interni

Angolo interno ponte pieghevole Doka K

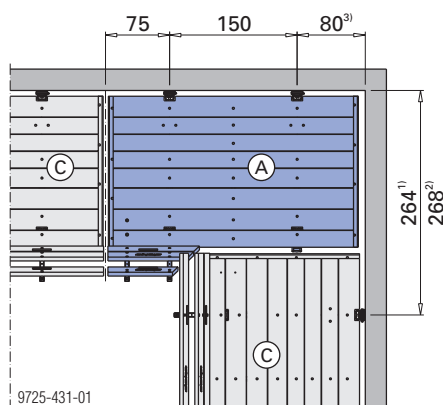
Lo speciale parapetto posteriore differenzia l'angolo interno del ponte pieghevole K dal ponte pieghevole K 3,00m. Così si può realizzare un parapetto in sicurezza anche in corrispondenza degli angoli interni.

Nota bene:

Il lato frontale dell'angolo interno del ponte pieghevole K, in cui il corrente posteriore è aperto, deve essere rivolto verso la parete.

Carico accidentale ammesso: 6,0 kN/m² (600 kg/m²)

Classe di carico 6 secondo EN 12811-1:2003



- 1) ... Misura per montaggio con cono di aggancio
2) ... Misura per l'impiego con staffa di sospensione K-ES
3) ... Misura fissa in corrispondenza degli angoli (angolo interno ponte pieghevole K)

Classe di carico 2 carico accidentale ammesso 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Classe di carico 3 carico accidentale ammesso 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)

A Angolo interno ponte pieghevole Doka K

B Mensola di compensazione 3,00m

C Ponte pieghevole Doka K

**Nota importante:**

Per la classe di carico 4 sono vietate compensazioni in lunghezza nell'angolo interno del ponte pieghevole K.

**AVVERTENZA**

Pericolo di ribaltamento quando si posa la cassaforma sull'angolo interno del ponte pieghevole K!

- Se si utilizza il gancio di sospensione, è vietato posare la cassaforma sull'angolo interno del ponte pieghevole K!
- Se si utilizza il cono di aggancio, la protezione contro lo sfilamento dell'angolo interno del ponte pieghevole K deve essere attiva!
- Posare la cassaforma prima sul lato longitudinale, poi sul lato trasversale dell'angolo interno del ponte pieghevole K.

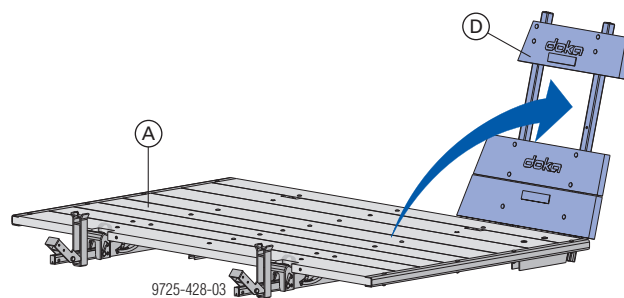
Per il disarmo, si deve sollevare prima il lato trasversale della cassaforma.

Nota bene:

Per l'impiego con cassaforma, devono essere impiegati i valori di carico accidentale ammesso e di compensazione in lunghezza indicati nel capitolo "Piattaforma di lavoro con cassaforma".

Procedura di montaggio

- Aprire il parapetto posteriore. Al raggiungimento dell'arresto, sollevare e innestare in posizione.



A Angolo interno ponte pieghevole Doka K

D Corrente posteriore

L'ulteriore procedura di montaggio è come per ponte pieghevole Doka K.

Agganciare l'angolo interno del ponte pieghevole K

Procedere come per il ponte pieghevole K.

**Nota importante:**

Per evitare collisioni con i ponti pieghevoli adiacenti, si deve sempre agganciare prima l'angolo interno del ponte pieghevole K.

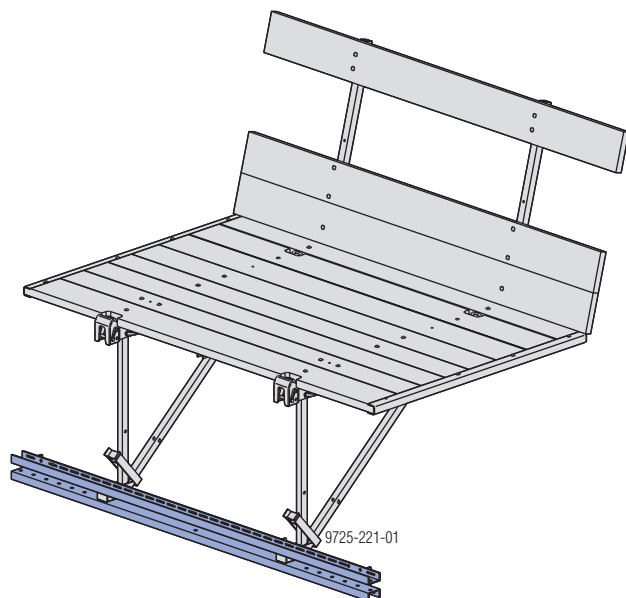
Per la traslazione e lo smontaggio, l'angolo interno del ponte pieghevole K deve sempre essere sollevato per ultimo.

Superamento di aperture nella parete

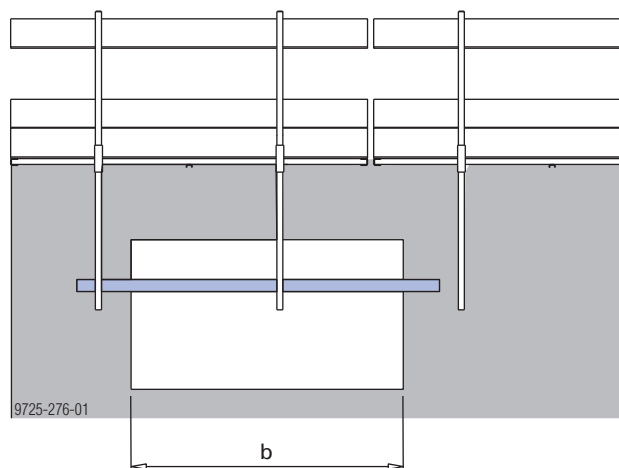
Per superare le aperture si possono impiegare:

- Corrente multiuso WS10 Top50
- Legname squadrato

Questi elementi sono indicati anche come profili di supporto nella costruzione di opere in muratura.



Ambiti d'impiego



Superata con	Larghezza apertura b	
	Piattaforma di lavoro	Piattaforma di protezione
Corrente multiuso WS10 Top50	2,20 m	4,00 m
Legname squadrato 12/14 cm	*	1,90 m

* Per la classe di carico 3: 1,90m senza cassaforma, senza piattaforma di lavoro.

Per la classe di carico 2: 1,90 m con cassaforma, senza piattaforma di lavoro. Cassaforma sostenuta su solaio (vedere capitolo "Piattaforma di lavoro con cassaforma, colonna 2")



Nota importante:

- Fissare le tavole in modo che non possano cadere!
- La trave orizzontale deve **sempre** poggiare su una struttura portante!

Con corrente multiuso WS10 Top50	Con legname squadrato 12/14 cm
Lunghezza corrente multiuso: 2,75 o 3,50 m Montaggi possibili: ▪ Chiodo di giunzione 10cm con spina di sicurezza 5mm oppure ▪ Vite a testa esagonale M20x90 con dado e rondella elastica	a ... 14 cm ▪ Fissare con filo di ferro

Possibilità di montaggio anche con ponte pieghevole ripiegato. La trave può rimanere sul ponte pieghevole chiuso.



Piattaforma costituita da mensole singole

Consente di scegliere liberamente le distanze delle mensole o le lunghezze delle piattaforme per la realizzazione di mensole di compensazione (per esempio inferiori a 3,0 m) e di forme speciali negli angoli.

Max. larghezza d'influenza per ogni mensola 1,50 m



Nota importante:

Per la realizzazione di piattaforme specifiche osservare quanto segue:

- Posizionare le mensole il più simmetricamente possibile e con sporgenze minori possibili.
- Fare attenzione ad applicare il carico il più centralmente possibile.
- In ogni fase dei lavori di costruzione deve essere assicurata la stabilità delle piattaforme!



ATTENZIONE

Pericolo di ribaltamento delle piattaforme se il **carico applicato non è centrato**.

Osservare quanto segue se sono inevitabili sporgenze da un solo lato:

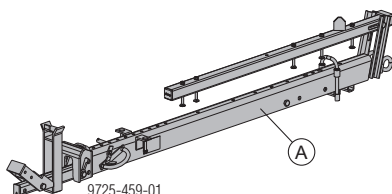
- Scegliere la distanza tra le mensole più grande possibile rispetto alla sporgenza!
- Tenere presente che la mensola ha una maggiore influenza in corrispondenza della sporgenza!
- Per ulteriori accorgimenti per impedire il ribaltamento delle piattaforme, rivolgersi a un tecnico Doka.

I dispositivi di sicurezza antiribaltamento non sono indicati per l'assorbimento delle forze generate da sbalzi. Il dispositivo di sicurezza antiribaltamento impedisce soltanto il distacco accidentale della piattaforma durante le fasi di lavoro.

Montaggio

Separare le mensole

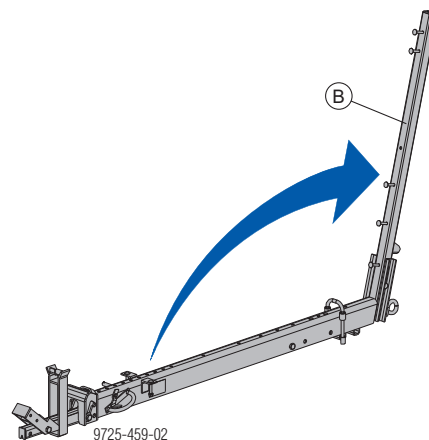
- Prelevare le mensole pieghevoli K dal veicolo di trasporto e posarle a terra su una superficie piana.



A Mensola pieghevole K

Sollevare il parapetto

- Aprire il parapetto. Al raggiungimento dell'arresto, sollevare e innestare in posizione.

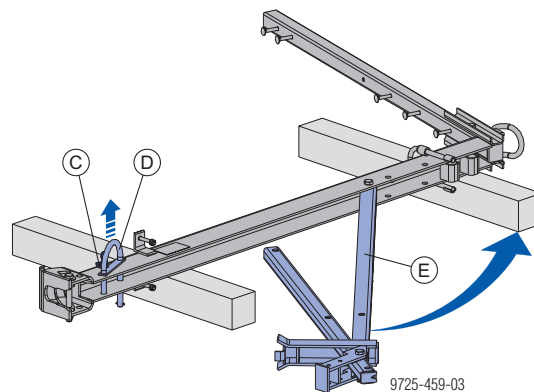


B Parapetto

- Posare a terra la mensola pieghevole K appoggiandola lateralmente sui legni di supporto.

Aprire la barra di pressione

- Sollevare la leva di sicurezza rossa ed estrarre il perno a U fino all'arresto.
- Aprire la barra di pressione.



C Leva di sicurezza rossa

D Perno a U

E Barra di pressione

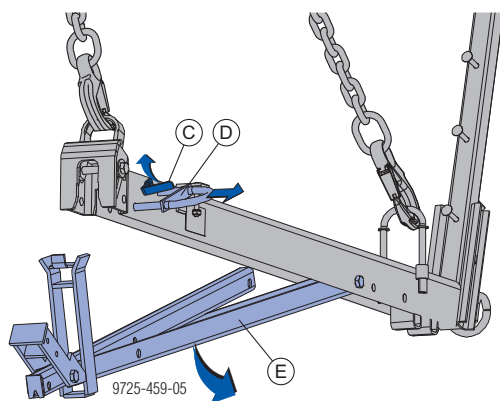
Nota bene:

Se la mensola viene aperta mentre è appesa alla gru:

**ATTENZIONE**

La barra di pressione oscilla verso il basso dopo che è stata sbloccata!

- Tenere la barra di pressione con la mano.
- Poi, con l'altra mano, sollevare la leva di sicurezza rossa ed estrarre il perno a U fino all'arresto.
- Abbassare **lentamente** la barra di pressione con la mano.



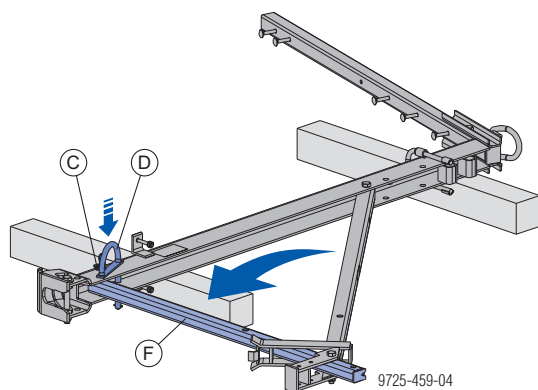
C Leva di sicurezza rossa

D Perno a U

E Barra di pressione

Fissare la barra verticale

- Sollevare la barra verticale e fissarla inserendo il perno a U.
- Bloccare il perno a U con la leva di sicurezza rossa per impedirne l'apertura accidentale.



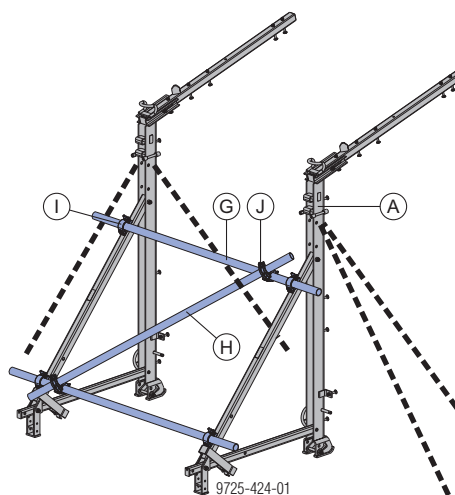
C Leva di sicurezza rossa

D Perno a U

F Barra verticale

Montare la controventatura

- Preparare il piano di lavoro.
- Preparare i supporti.
- Girare le mensole pieghevoli K e posizionarle all'interasse stabilito (vedere il progetto esecutivo e/o schema di montaggio).
- Bloccarle per impedirne il ribaltamento.
- Scegliere la lunghezza dei tubi di ponteggio secondo l'interasse delle mensole.
- Controventare orizzontalmente le mensole pieghevoli con 4 giunti con vite e 2 tubi di ponteggio.
- Montare il tubo di ponteggio con 2 giunti orientabili come controventatura diagonale fra le mensole.



A Mensola pieghevole K

G Tubo di ponteggio 48,3mm (lunghezza = interasse + 20 cm)

H Tubo di ponteggio 48,3mm (lunghezza = interasse + 50 cm)

I Giunto con vite 48mm 50

J Giunto orientabile 48mm

Distanza del giunto orientabile rispetto al giunto con vite max. 160 mm.

Queste istruzioni di montaggio sono applicabili per passerelle con 2 mensole. In caso di 3 mensole, occorre adeguare corrispondentemente il numero di giunti e di tubi di ponteggio.

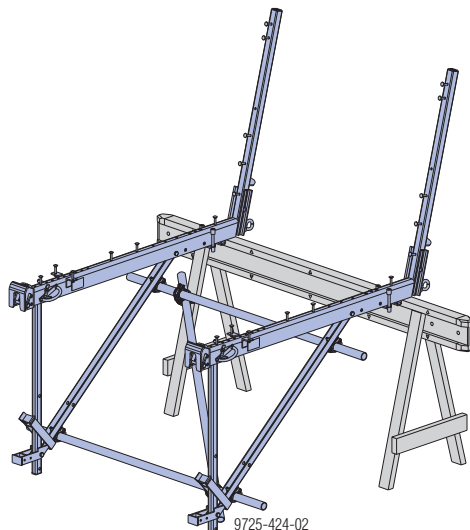
Montare il tavolame

Nota bene:

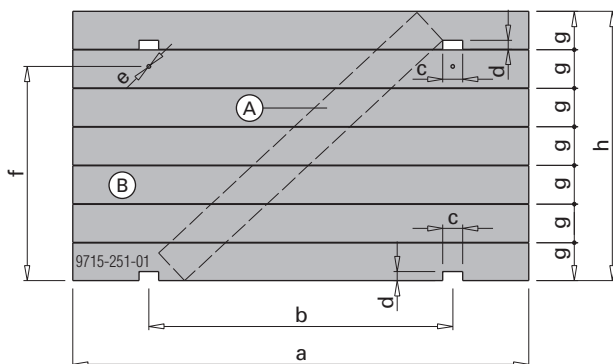
Gli spessori delle tavole indicati corrispondono alla classe C24 della norma EN 338.

Osservare le norme nazionali per le tavole del piano di camminamento e del parapetto.

- Posizionare le mensole pieghevoli K controventate su un cavalletto.



- Posizionare le tavole del piano di camminamento (tagliate come indicato in figura)



- a ... Lunghezza passerella
- b ... Interasse
- c ... 13 cm
- d ... 6 cm
- e ... 2,4 cm
- f ... 141 cm
- g ... 25 cm
- h ... 177 cm

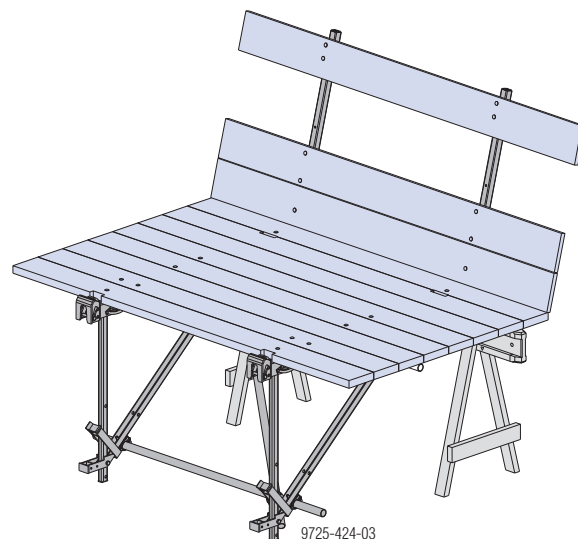
A Tavola diagonale

B Tavola 25/5 cm

- Avvitare ogni tavola del piano di camminamento con una vite a testa tonda M 10x70 per ogni mensola (in dotazione alla mensola pieghevole K 6 pz.)
- Applicare l'asse diagonale nel lato inferiore fra le mensole (2 chiodi per ogni tavola)



- Realizzare il parapetto secondo le normative vigenti nel rispettivo paese
- Fissare le tavole per parapetto per ogni mensola con viti a testa tonda M 10x110, rondella elastica A 10 e dado esagonale M 10 nel montante per parapetto.



Nota bene:

In corrispondenza degli angoli o in caso di angoli non rettangolari, le tavole devono essere adeguate.

Montare le botole in base al progetto esecutivo/disegno d'assemblaggio.

Traslazione

Spostamento della passerella

Indicazioni per la traslazione in sicurezza del ponte pieghevole K



Nota importante:

Già nella fase di progettazione occorre osservare la sequenza di traslazione e smontaggio delle passerelle, soprattutto la traslazione dell'ultima passerella.

- In generale, l'ultima passerella si trova in corrispondenza dei punti di accesso e uscita per il regolare svolgimento dei lavori. Solitamente gli accessi vengono realizzati con torri scala o passerelle di lavoro sollevabili.
- Se nella facciata vi sono finestre o aperture per porte, come ultima passerella si può scegliere una passerella con accesso attraverso queste aperture nella facciata.
- In base alle norme locali o a una valutazione dei rischi effettuata dal montatore, durante la traslazione può essere necessario l'impiego di dispositivi di protezione anticaduta individuali.



- Durante la traslazione di una passerella si creano delle zone aperte a rischio di caduta. Chiudere queste zone aperte con parapetti laterali oppure montare una barriera che deve essere distante dal bordo minimo 2,0 metri.



- Le persone incaricate alla traslazione sono responsabili del posizionamento corretto delle barriere.

Generalmente la traslazione dei ponti viene effettuata con funi di sospensione a 4 agganci, come la catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m.

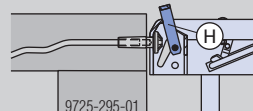
Per i seguenti tipi di impiego, utilizzare la forcella di trasporto per passerella K/M o la forcella di trasporto K/M plus:

- Se non si può salire sulla passerella per l'aggancio della fune di sospensione a 4 agganci.
- Se la passerella, quando viene impiegata come protezione perimetrale sul tetto per la presenza di una grondaia sporgente, non può essere sganciata con la fune di sospensione a 4 agganci.



Quando le passerelle sono ancorate alla struttura con un cono di sospensione, per la traslazione con una forcella di trasporto occorre osservare quanto segue:

- Già dalla penultima passerella, rimuovere il dispositivo di sicurezza antiribaltamento dell'ultima passerella. La staffa di sollevamento (rossa) (H) deve essere in posizione di attesa (fissata nella fessura più piccola).



- Ripristinare il dispositivo di sicurezza antiribaltamento. Dopo l'aggancio nel cono di sospensione, riportare la staffa di sollevamento in posizione di sicurezza (arresto nella fessura lunga - staffa di sollevamento a filo del piano).

Forcella di trasporto K/M plus

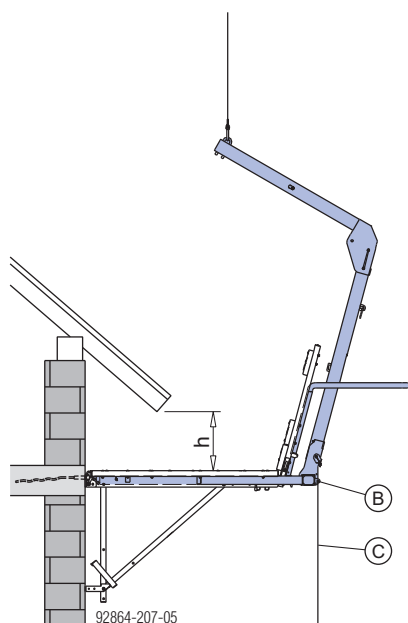
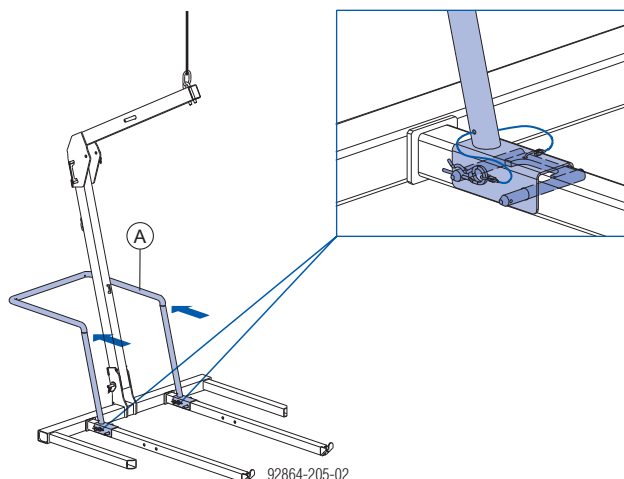


Attenersi alle istruzioni per l'uso "Forcella di trasporto K/M plus"!



Prima dell'impiego con il ponte pieghevole K, effettuare il controllo seguente:

L'unità ribaltabile deve essere nella posizione di fissaggio posteriore e deve essere fissata.



	Misura h
Con gancio di sospensione	min. 30 cm
Con cono di sospensione	min. 13 cm

A Unità ribaltabile

B Punto di aggancio della corda fissa

C Corda fissa (non in dotazione)

Forcella di trasporto per passerella K/M

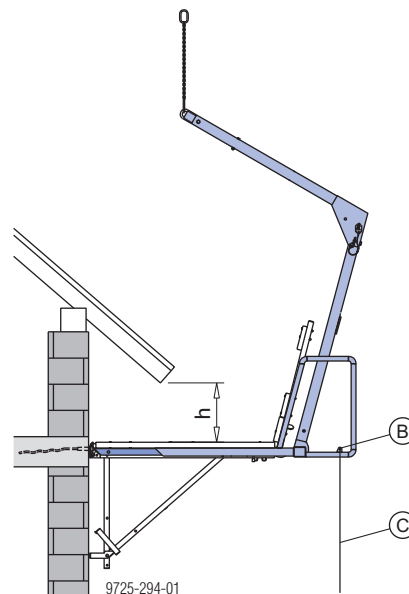
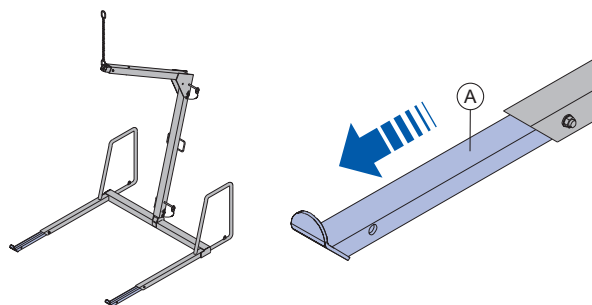


Attenersi alle istruzioni per l'uso "Forcella di trasporto per passerella K/M plus"!



Prima dell'impiego con il ponte pieghevole K, effettuare il controllo seguente:

la barra telescopica deve essere completamente estratta e fissata.



	Misura h
Con gancio di sospensione	min. 30 cm
Con cono di sospensione	min. 13 cm

A Barra telescopica

B Punto di aggancio della corda fissa

C Corda fissa (non in dotazione)

Piattaforma di protezione

Indicazioni generali/Regolazione in altezza

- Le piattaforme di protezione devono essere almeno della classe di carico 2.
- Considerare le varianti di aggancio e le compensazioni in lunghezza come per la piattaforma di lavoro senza cassaforma.

Regolazione in altezza con trave di sospensione K2

La **trave di sospensione K2** consente la regolazione in altezza del ponte pieghevole dall'asse di sospensione:

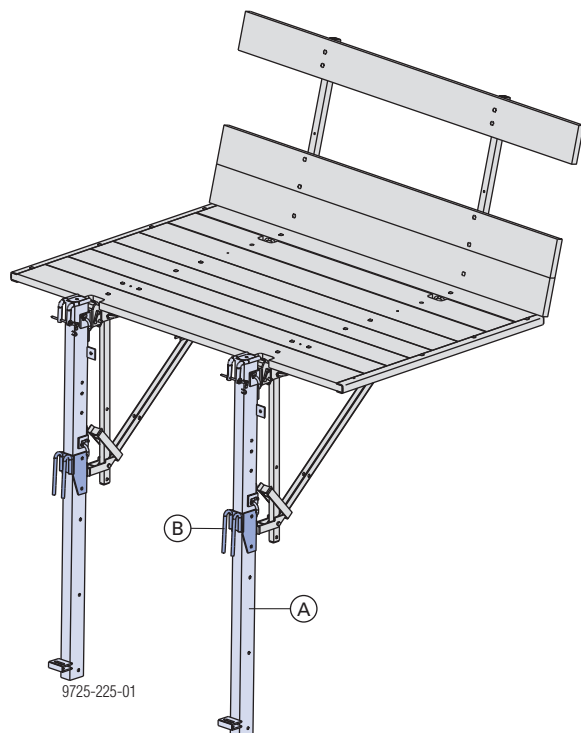
- verso l'alto di 0,50 m o 1,00 m
- verso il basso di 0,50 m o 1,00 m

La possibilità di variare l'altezza aumenta **notevolmente** le possibilità d'impiego dei ponti pieghevoli Doka nell'ambito delle piattaforme anticaduta, piattaforme di protezione perimetrale sul tetto.



Nota importante:

- Per le classi di carico 5 e 6, non è consentito l'impiego della trave di sospensione K2.
- Per la classe di carico 4, non è consentita la regolazione in altezza della passerella di 1,00 m verso l'alto.



A Trave di sospensione K2

B Staffa di sospensione ES



Nota importante:

La compensazione in lunghezza ammessa viene ridotta con il **sollevamento** delle passerelle con la trave di sospensione K2.



Nota importante:

Angolo interno ponte pieghevole Doka K:

- Non è consentita nessuna compensazione in lunghezza
- La trave di sospensione K2 aumenta la distanza fra il ponte pieghevole K e la struttura. Questo deve essere considerato nella progettazione dei punti di aggancio.

Angolo esterno ponte pieghevole Doka K:

- non è consentita una regolazione in altezza con la trave di sospensione K2.

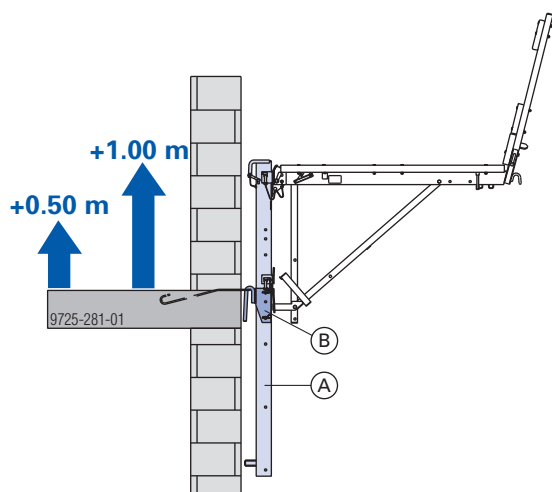
Passerella sollevata

Con solaio in posizione più bassa, per esempio per l'ampliamento di una mansarda:

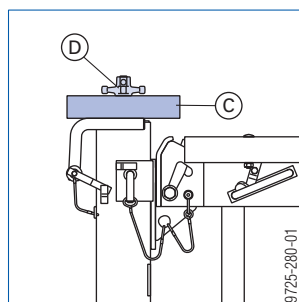
- da utilizzare come barriera anti caduta per il tetto
- o per ottenere un livello di lavoro ottimale.

Compensazione in lunghezza ammessa con regolazione in altezza verso l'alto

Regolazione in altezza	Classe di carico, carico accidentale ammesso		
	2	3	4
	1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
0,50 m verso l'alto	fino a 2,50 m	fino a 1,50 m	0 m
1,00 m verso l'alto	fino a 1,00 m	0 m	non consentita



Rispettare il sollevamento minimo di 30 cm!
Se necessario, fissare una tavola per chiudere l'apertura fra il piano di camminamento e la parete.



- A Trave di sospensione K2
- B Staffa di sospensione ES
- C Tavola
- D Vite a stella

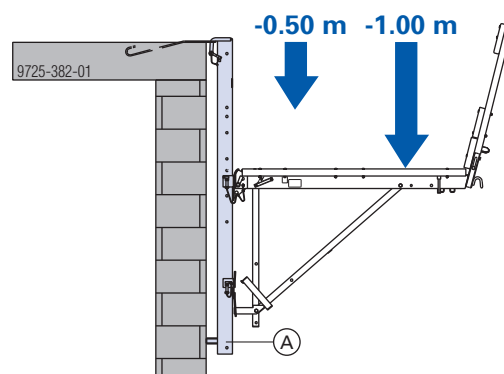
Passerella abbassata

L'abbassamento del ponte pieghevole è consigliabile per ottenere un livello di lavoro adeguato durante la posa di rivestimenti o opere di lattoneria.

La modularità a passi di 0,50 m consente una regolazione dell'altezza ottimale.

Compensazione in lunghezza ammessa con regolazione in altezza verso il basso

Regolazione in altezza	Classe di carico, carico accidentale ammesso		
	2	3	4
	1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)
0,50 verso il basso o 1,00 m verso il basso	fino a 2,50 m	fino a 1,50 m	fino a 1,00 m

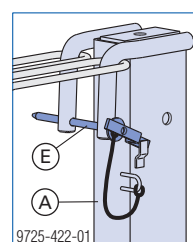


A Trave di sospensione K2

Distanza di sollevamento più corta (solo 15 cm) a causa della ridotta altezza della staffa.

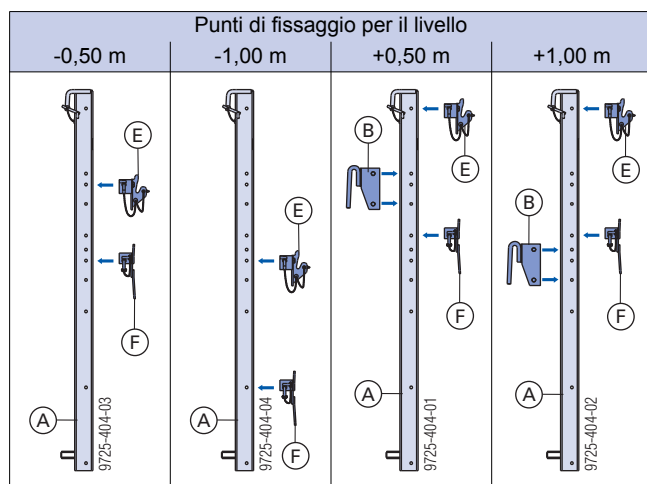


- Fissare la trave di sospensione K2 con una spina di sicurezza per impedirne il sollevamento accidentale!



- A Trave di sospensione K2
- E Spina di sicurezza

Montaggio



A Trave di sospensione K2

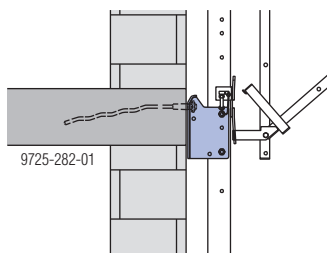
B Staffa di sospensione ES o scarpetta di sospensione A (viti incluse)

E Scarpetta di sospensione K2 (inclusa in pos. A)

F Piastra di fissaggio (inclusa in pos. A)

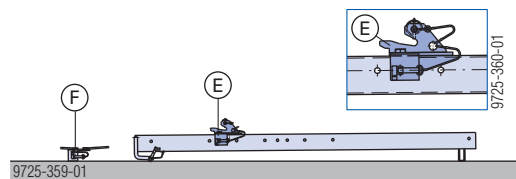
Con la scarpetta di sospensione A (modello da gennaio 1994), è possibile anche la sospensione con cono.

Dettaglio con scarpetta di sospensione A:



Procedura di montaggio - Passerella abbassata

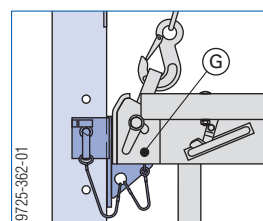
- Smontare temporaneamente la piastra di fissaggio e metterla da parte.
- Montare la scarpetta di sospensione K2 nella posizione desiderata.



E Scarpetta di sospensione K2

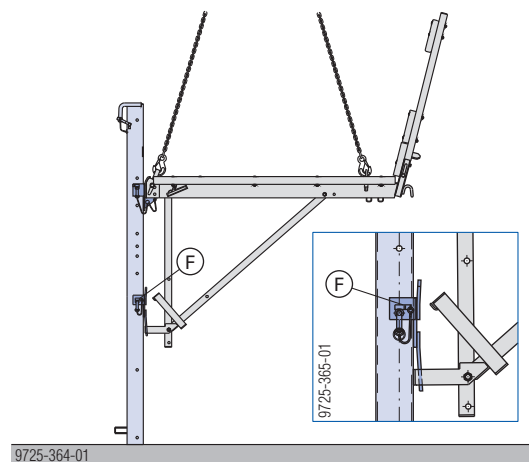
F Piastra di fissaggio

- Alzare la trave di sospensione K2 e bloccarla per impedirne il ribaltamento.
- Con la gru inserire il ponte pieghevole nel dente della scarpetta di sospensione K2.
- Fissare il ponte pieghevole con il perno di sicurezza per impedirne lo sfilamento.



G Perno di sicurezza

- Montare la piastra di fissaggio in modo che la lamiera lunga si inserisca nel supporto della mensola.

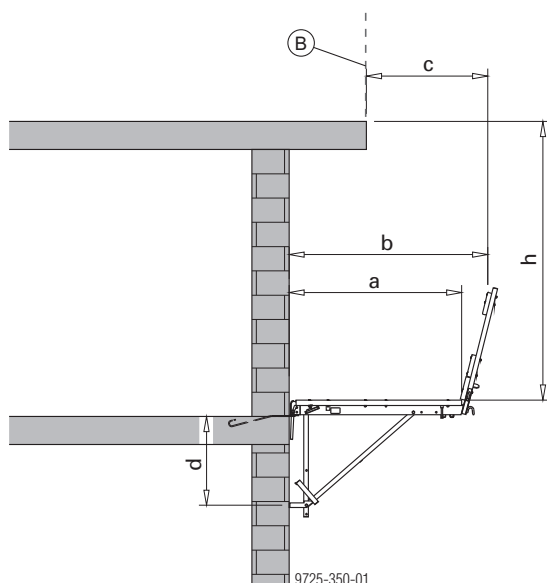


F Piastra di fissaggio

Effettuare tutte le restanti operazioni di montaggio (es. sollevare la piattaforma)!

Piattaforma di protezione/Piattaforma anticaduta

Posizione normale senza regolazione in altezza



a ... 1,85 m
b ... 2,13 m
d ... 0,95 m

B Parapetti di protezione



Nota importante:

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.

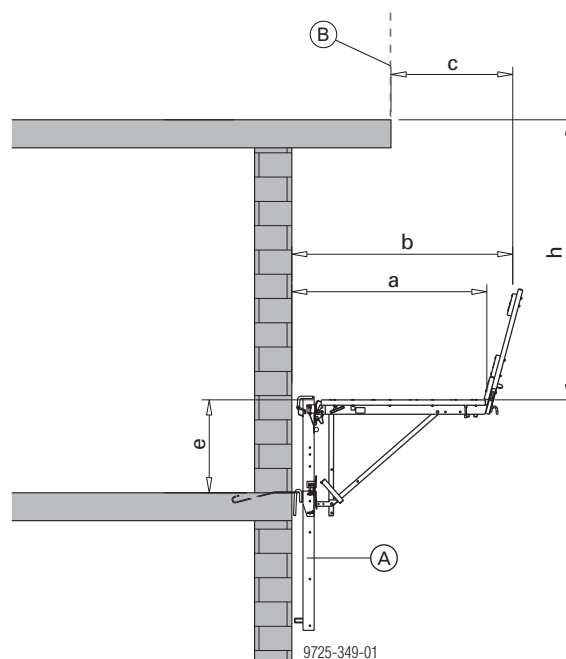
A seconda delle norme vigenti, devono essere previsti parapetti di protezione, come prima misura di sicurezza.

Norma	Altezza di caduta h	Misura c
Secondo norma DIN 4420-1	max. 2,0 m	min. 0,90 m*
	max. 3,0 m	min. 1,30 m

*min. 1,00 m secondo ÖNORM B 4007

Norma	Altezza di caduta h	Paese
ČSN 738106	max. 1,5 m	CZ
ASR A2.1	max. 2,0 m	DE
Legge sulla tutela del lavoro	max. 2,0 m	NO, UK

Regolazione in altezza con trave di sospensione K2



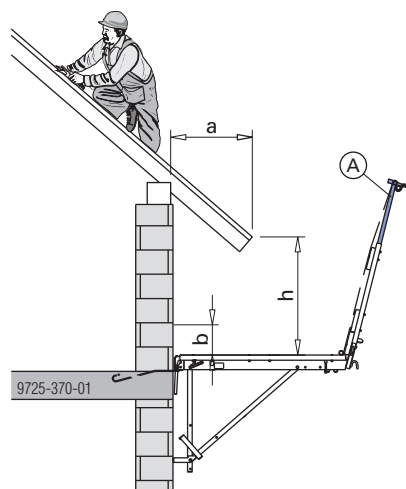
a ... 2,10 m
b ... 2,37 m
e ... max. 1,00 m

A Trave di sospensione K2

B Parapetto di protezione

Piattaforma di protezione/Piattaforma anticaduta

Senza regolazione in altezza secondo norma DIN 4420-1



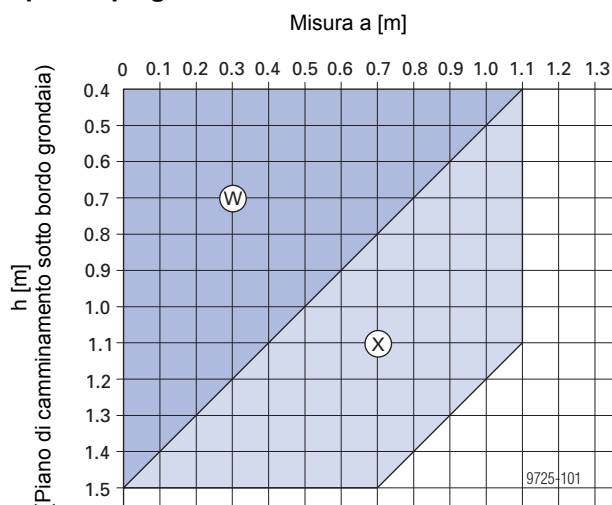
a ... Profondità grondaia
h ... max. 1,50 m

A Prolunga parapetto K



- Se si impiega la prolunga per parapetto K - compensazione in lunghezza max. 1,00 m
- Sollevamento minimo b ... 30 cm!

Tipi d'impiego



W Ponte pieghevole standard

X Con prolunga per parapetto K

Esempio di dimensionamento

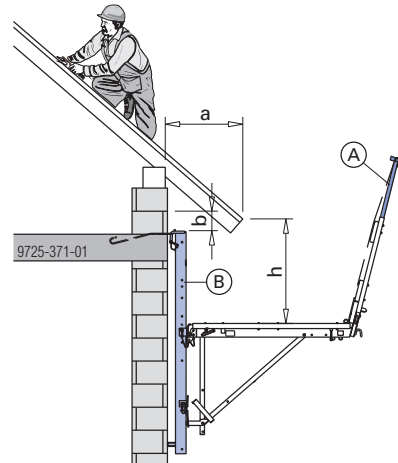
Per la determinazione della misura max. h (piano di camminamento sotto bordo grondaia).

Dati: profondità grondaia a = 0,80 m

Risultati (possibilità):

- Ponte pieghevole standard secondo settore **(W)**
h = max. 0,70 m o
- Ponte pieghevole con prolunga parapetto K secondo settore **(X)**
h = max. 1,40 m

Con regolazione in altezza secondo norma DIN 4420-1



a ... Profondità grondaia
h ... max. 1,50 m

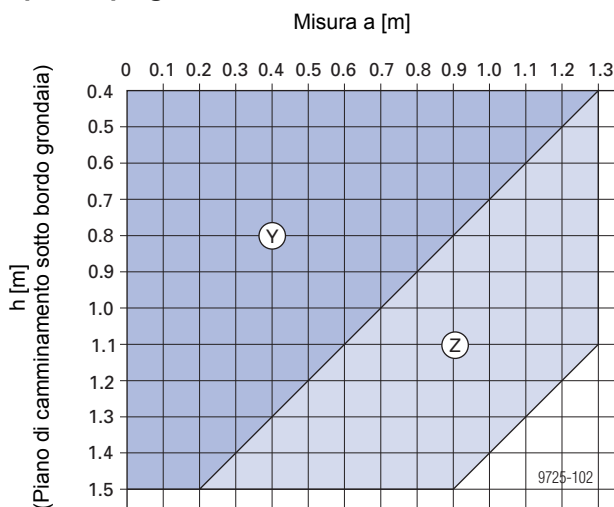
A Prolunga parapetto K

B Trave di sospensione K2



- Se si impiega la prolunga per parapetto K - compensazione in lunghezza max. 1,00 m
- Sollevamento minimo b ... 15 cm!

Tipi d'impiego



Y Ponte pieghevole con trave di sospensione K2

Z Con trave di sospensione K2 e prolunga parapetto K

Esempio di dimensionamento

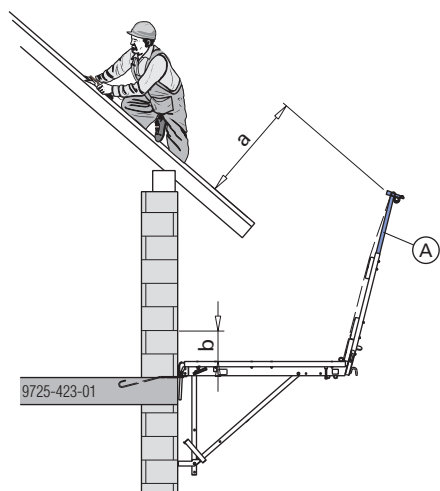
Per la determinazione della misura max. h (piano di camminamento sotto bordo grondaia).

Dati: profondità grondaia a = 0,80 m

Risultati (possibilità):

- Ponte pieghevole con trave di sospensione K2 secondo settore **(Y)**
h = max. 0,90 m oppure
- Ponte pieghevole con trave di sospensione K2 e prolunga parapetto K secondo settore **(Z)**
h = max. 1,50 m

Piattaforma anticaduta secondo Önorm B 4007



a ... min. 60 cm

A Prolunga parapetto K



- Se si impiega la prolunga per parapetto K - compensazione in lunghezza max. 1,00 m
- Sollevamento minimo b ... 30 cm!

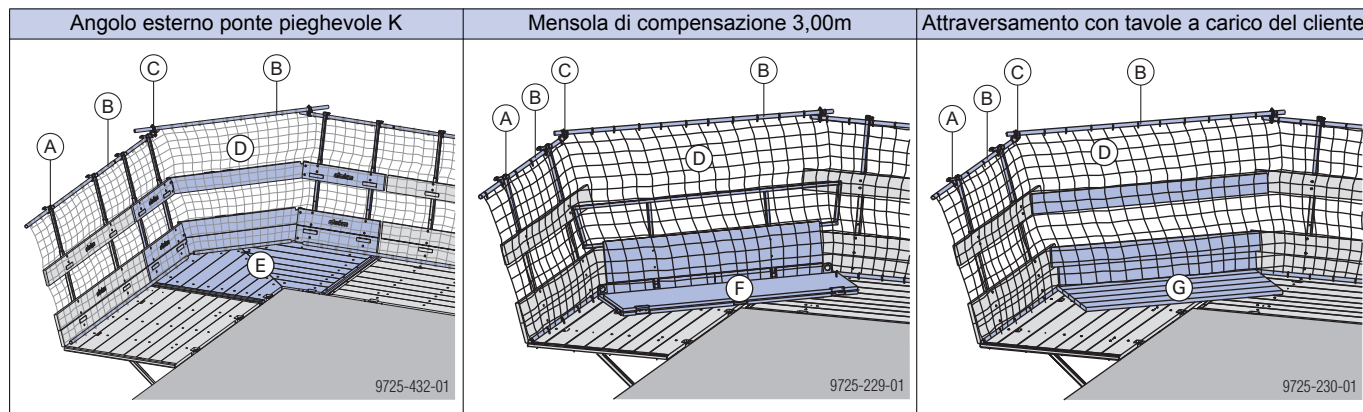
Prolunga parapetto K

La **prolunga parapetto K** amplia notevolmente l'ambito d'impiego del ponte pieghevole K come piattaforma anticaduta (vedere diagrammi nel capitolo "Piattaforma di protezione/Piattaforma anticaduta").



Nota importante:

Se si impiega la prolunga per parapetto K - compensazione in lunghezza max. 1,00 m



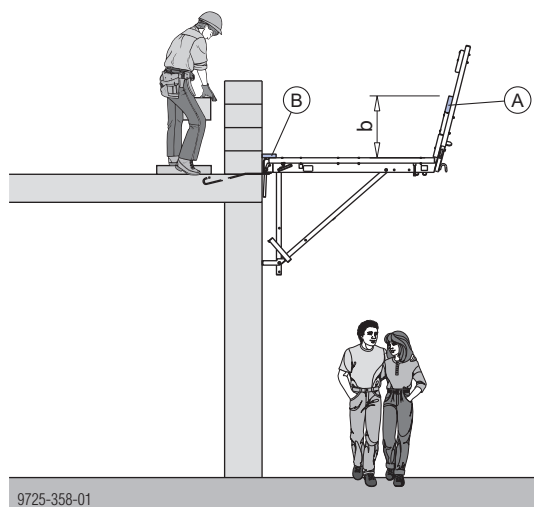
- A Prolunga parapetto K
- B Tubo di ponteggio 48,3mm
- C Giunto orientabile 48mm
- D Rete anticaduta
- E Angolo esterno ponte pieghevole Doka K
- F Mensola di compensazione 3,00m
- G Tavole

Montaggio

- Inserire la prolunga parapetto K fino all'arresto nei montanti per parapetto dei ponti pieghevoli K e dell'angolo esterno del ponte pieghevole K.
- Inserire i tubi di ponteggio nelle chiusure rapide delle prolunghie parapetto. Fissare con un cuneo.
- Collegare i tubi di ponteggio negli angoli con giunti orientabili 48mm.
- Fissare le reti anticaduta.

Piattaforma di protezione/Tetto di protezione

Gli elementi del ponte pieghevole K soddisfano i requisiti della EN 12811-4 per la realizzazione di tetti di protezione.



b ... Altezza sponda

A Tavola supplementare

B Chiusura dell'apertura

	Altezza sponda b [cm]
Secondo norma DIN 4420-1	60,0 necessaria tavola supplementare
secondo Önorm B 4007	50,0 corrisponde all'altezza di serie - pertanto non è necessaria una tavola supplementare

Chiudere l'apertura fra il tavolame e la parete e fra le passerelle.

Spessori tavole:

- 20/3,5 cm per luci fino a 1,50 m
- 24/4,5 cm per luci fino a 2,50 m

Altre possibilità d'impiego

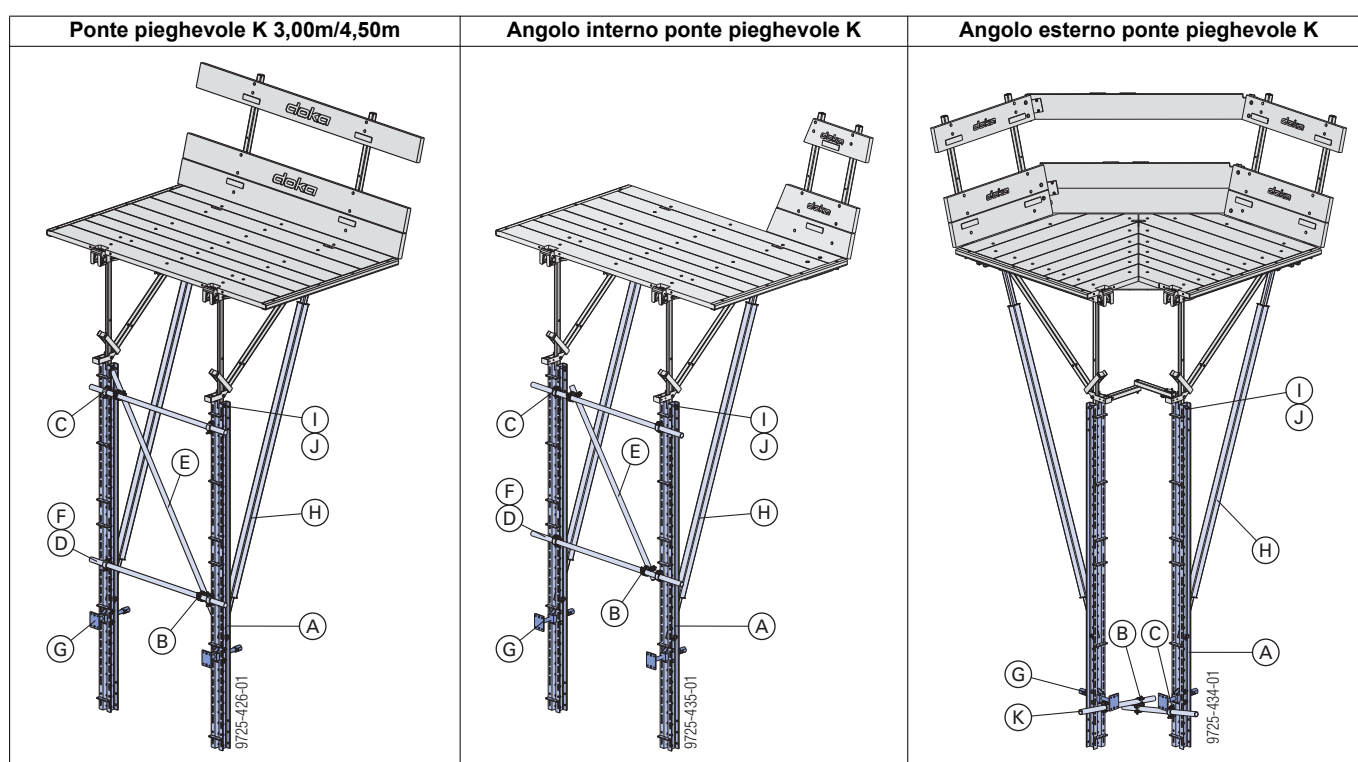
Superamento di interpiani e aperture

Sono necessarie prolunghe per l'appoggio se il punto di pressione del ponte pieghevole non è su parti dell'edificio (per esempio struttura a telaio, aperture nelle pareti).

Per indicazioni sui carichi, vedere i capitoli:

- Piattaforma di lavoro con cassaforma
- Piattaforma di lavoro senza cassaforma

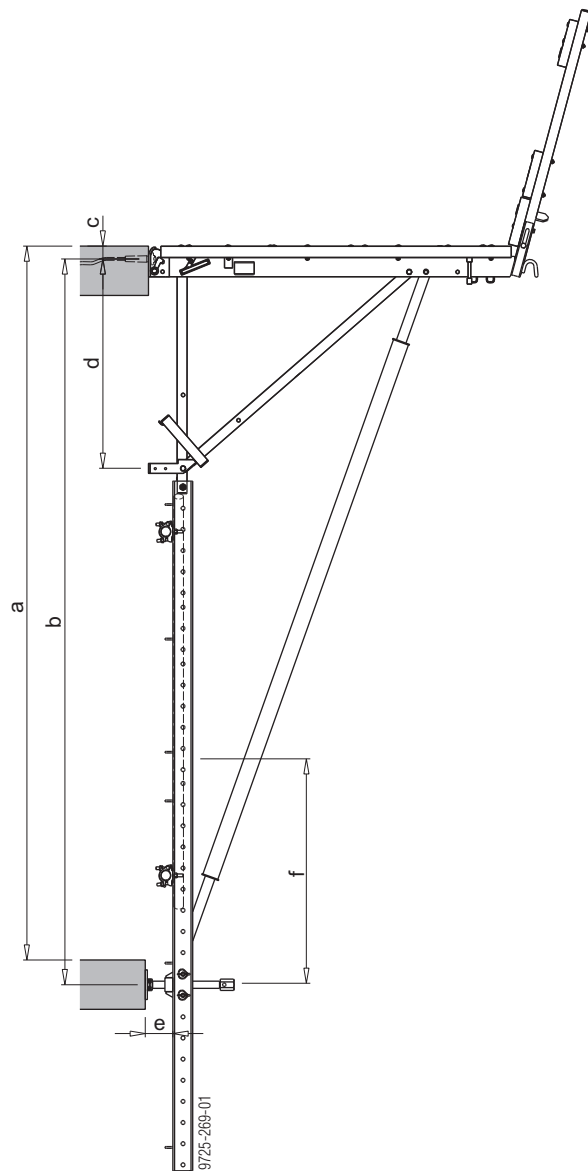
Prolunga per l'appoggio con corrente multiuso e barra d'appoggio



La prolunga per puntellazione è costituita da:

Pos.	Denominazione	Numero di pezzi			
		Ponte pieghevole K 3,00m	Ponte pieghevole K 4,50m	Angolo interno ponte pieghevole K	Angolo esterno ponte pieghevole K
A	Corrente multiuso WS10 Top50 3,50m	2	3	2	2
B	Giunto orientabile 48mm	2	4	2	1
C	Giunto con vite 48mm 50	4	6	4	2
D	Tubo di ponteggio 48,3 mm 2,00 m	2	--	2	--
E	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m	1	2	1	--
F	Tubo di ponteggio 48,3mm 3,50m	--	2	--	--
G	Morsa prefabbricata per facciate V*	2	3	2	2
H	Barra d'appoggio*	2	3	2	2
I	Perno D16/112 (N. art. 500403330)	2	3	2	2
J	Spina ribaltabile 6x42 (DIN 11023)	2	3	2	2
K	Tubo di ponteggio 48,3mm 1,00 m	--	--	--	2

* Materiale di fissaggio in dotazione.

Esempio d'impiego

a ... possibili interpiani da 212 a 457 cm

b₁ ... con morsa prefabbricata per facciate V: 211 - 253 e 367 - 442 cm
(considerare la zona non utilizzabile "f")

b₂ ... con legname squadrato: 211 - 456 cm

c ... 6,4 cm

d ... 107 cm

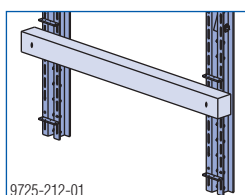
e ... 14 cm

**ATTENZIONE**

► La morsa prefabbricata per facciate V deve essere montata nella zona "b" indipendentemente dalla lunghezza del corrente multiuso.

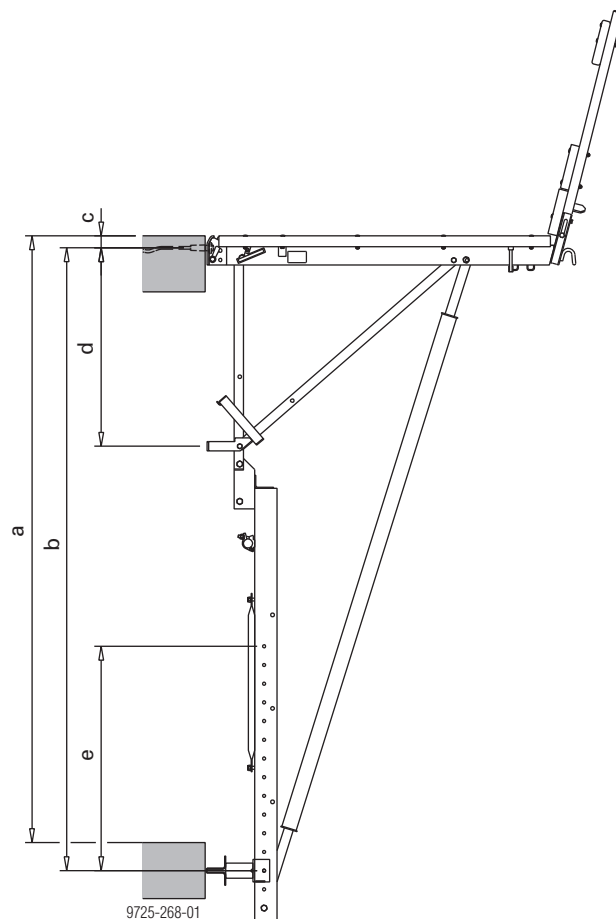
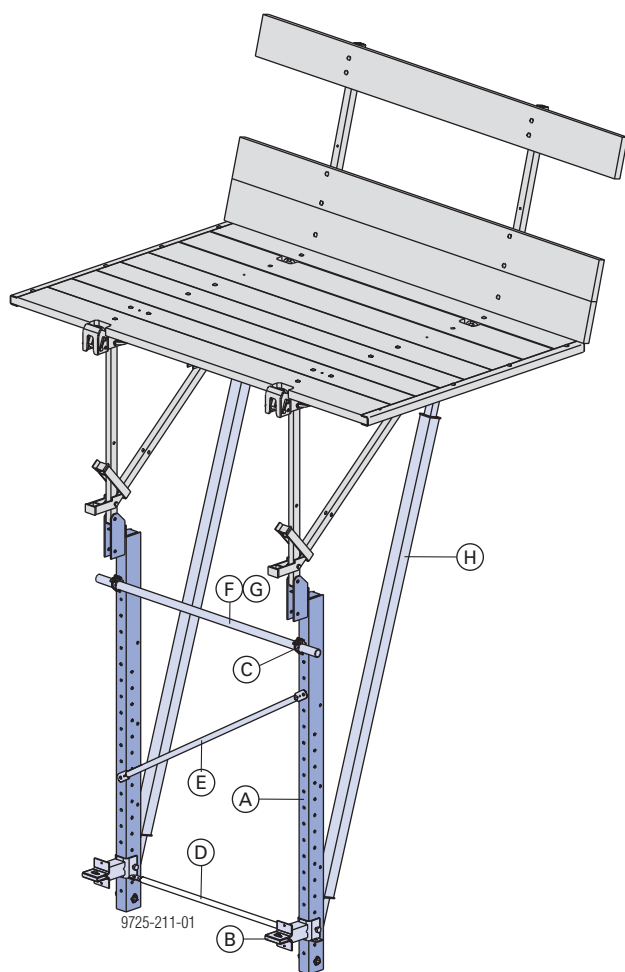
Nota bene:

In alternativa alle morse prefabbricate per facciate V, nei correnti multiuso può essere montato un legno squadrato 12/14 cm con viti a testa tonda M10x160.



Prolunga per l'appoggio con trave di sostegno multiuso e barra d'appoggio

Esempio d'impiego



- a ... possibili interpiani da 2,12 a 3,34 m
- b ... 333,0 cm
- c ... 6,4 cm
- d ... 107,0 cm
- e ... Fori modulari 12x10,0 cm = 120,0 cm

La prolunga per puntellazione è costituita da:

Pos.	Denominazione	Numero di pezzi	
		Ponte pieghevole K 3,00m e angolo interno ponte pieghevole K	Ponte pieghevole K 4,50m
A	Trave di sostegno	2	3
B	Profilo di pressione	2	3
C	Giunto con vite 48mm 50	2	3
D	Rinforzo orizzontale 1,35m	1	2
E	Asta orizzontale d2 175	1	2
F	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m	1	--
G	Tubo di ponteggio 48,3mm 3,50m	--	1
H	Barra d'appoggio	2	3

I componenti vengono forniti sfusi, assieme al materiale di fissaggio necessario.

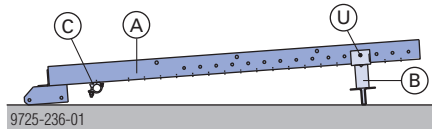


Nota importante:

L'angolo esterno del ponte pieghevole K può essere utilizzato solo con il corrente multiuso e la barra d'appoggio.

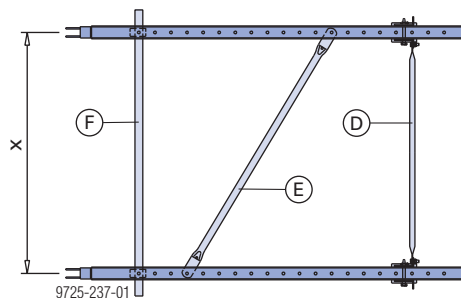
Montaggio

- Posare la trave di sostegno su una superficie piana. Fissare il profilo di pressione nella posizione desiderata sulla trave di sostegno (dipende dall'interpiano) con il perno D16/112 e bloccarla con la spina ribaltabile.
- Montare il giunto con vite 48mm 50 nel foro più alto della trave di sostegno.



- A** Trave di sostegno
- B** Profilo di pressione
- C** Giunto con vite 48mm 50
- U** Perno D16/112

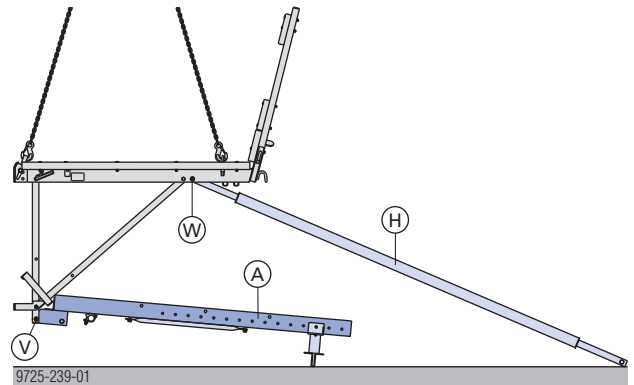
- Posare la seconda trave di sostegno di fianco alla prima (per una larghezza delle passerelle di 4,50 m anche una terza trave di sostegno). Interasse 1,50 m. (Montaggio del profilo di pressione e del giunto con vite 48mm 50 nel modo sopra descritto).
- Fissare il rinforzo orizzontale 1,35m nel profilo di pressione con viti a testa esagonale M16x45.
- Montare l'asta orizzontale d2 175 come controvento trasversale e avvitare con viti a testa esagonale M16x45.
- Montare il tubo di ponteggio 48,3mm come controvento orizzontale nei giunti con vite 48mm 50.



- D** Rinforzo orizzontale 1,35m
- E** Asta orizzontale d2 175
- F** Tubo di ponteggio 48,3mm

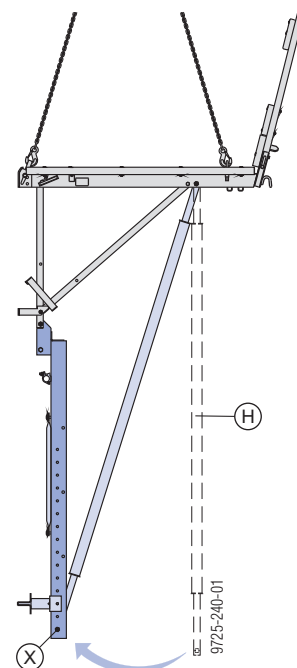
- Inserire la trave di sostegno con perni D16/112 nel foro (V) del ponte pieghevole e bloccarla con la spina ribaltabile.

- Inserire la barra d'appoggio con perni D16/112 nel foro (W) del ponte pieghevole e bloccarla con la spina ribaltabile.



- A** Trave di sostegno
- H** Barra d'appoggio
- V** Foro del ponte pieghevole
- W** Foro del ponte pieghevole

- Sollevare lentamente il ponte pieghevole: la trave di sostegno e la barra d'appoggio si ribaltano automaticamente verso il basso.
- Inserire la barra d'appoggio nella trave di sostegno, fissarla nel foro (X) con perni D16/112 e bloccarla con la spina ribaltabile.



- H** Trave di sostegno
- X** Foro

Il ponte pieghevole K con la prolunga per puntellazione è così pronto per l'uso.

Smontaggio

Lo smontaggio avviene in sequenza inversa.

Secondo livello di lavoro

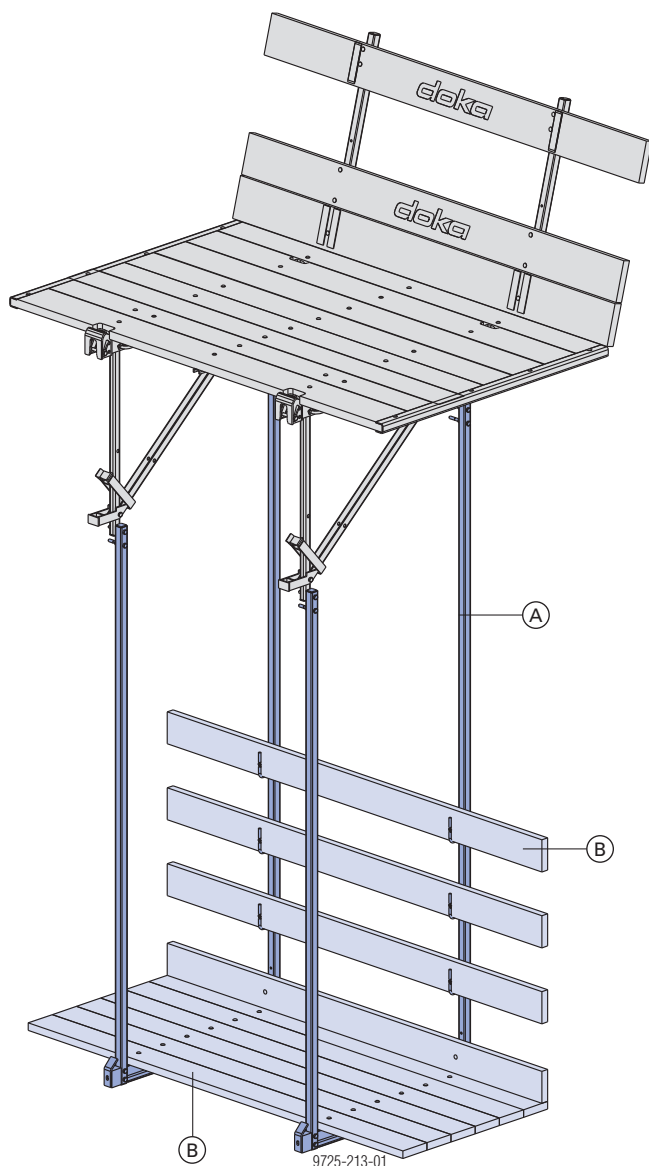
con piattaforma di lavoro 120 4,30m

Per i trattamenti successivi del calcestruzzo o per operazioni di smontaggio (per esempio anche smontaggio di punti d'aggancio non più necessari).



Nota importante:

Non è consentito l'impiego dell'angolo esterno del ponte pieghevole K con il sottoponte 120 4,30m!



Materiale richiesto:

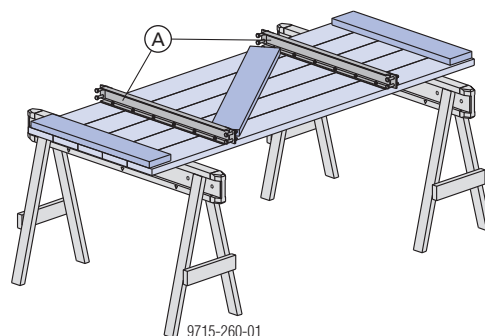
Pos.	Denominazione	Numero di pezzi	
		Ponte pieghevole K 3,00m	Ponte pieghevole K 4,50m
A	Sottoponte 120 4,30m	2	3
B	Tavole e assi per parapetto*	--	--

I componenti vengono forniti sfusi, assieme al materiale di fissaggio necessario (eccetto *)

* a cura del cliente

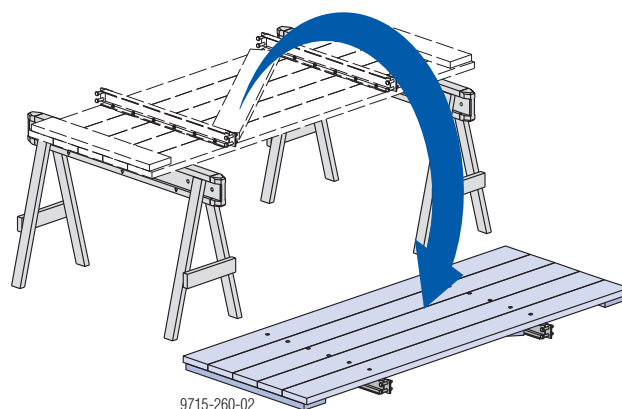
Preparare il piano di camminamento

- Posare le tavole del piano di camminamento su cavalletti.
- Posizionare i profili delle passerelle sulle tavole del piano di camminamento alla stessa distanza di quella tra le mensole.
- Fissare i profili delle passerelle con viti a testa tonda M 10x70 alle tavole del piano di camminamento.
- Fissare delle assi alle estremità delle passerelle e diagonalmente fra i profili delle passerelle. (2 chiodi per ogni tavola del piano di camminamento)



A Profilo passerella

- Ribaltare il piano di camminamento premontato e posarlo a terra.

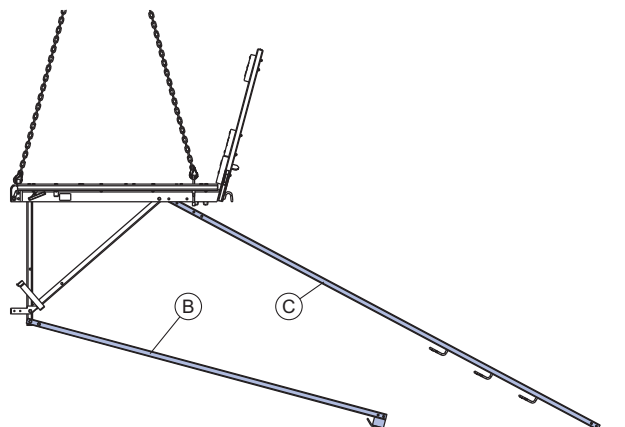


Nota bene:

In corrispondenza degli angoli o in caso di angoli non rettangolari, le tavole devono essere adeguate.

Montaggio della piattaforma di lavoro sospesa

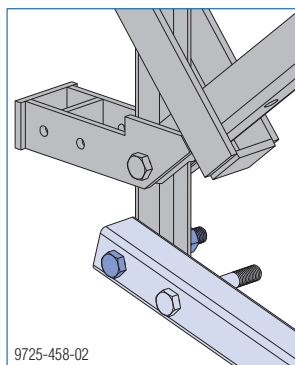
- Sollevare il ponte pieghevole K con la gru.



9725-458-01

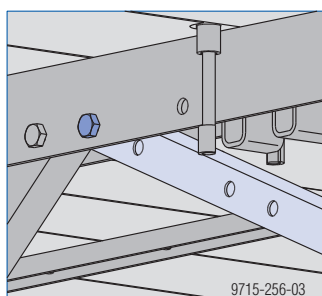
- B** Tubo di sospensione interno
- C** Tubo di sospensione esterno

- Avvitare il tubo di sospensione interno con una vite a testa esagonale M 16x120.



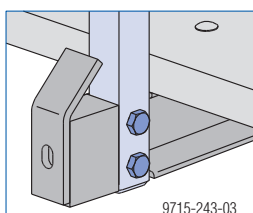
9725-458-02

- Avvitare il tubo di sospensione esterno con una vite a testa esagonale M 16x90.

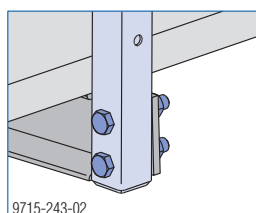


9715-256-03

- Montare nei tubi di sospensione i profili delle passerelle del piano di camminamento premontato con 4 viti a testa esagonale M16x90.



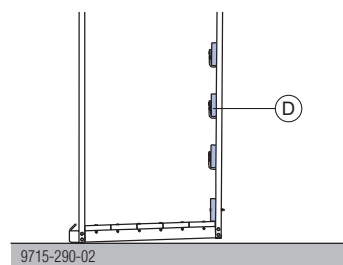
9715-243-03



9715-243-02

- Fissare la tavola min. 15/3 cm come tavola ferma-piede con una vite a testa tonda M10x120.

- Inserire la tavola min. 15/3 cm nella staffa per parapetto e fissarla con chiodi 28x65.



9715-290-02

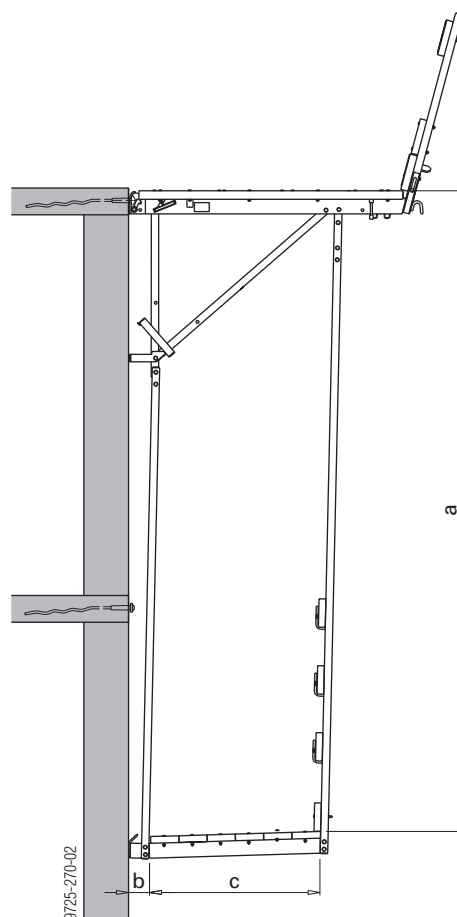
D Tavola min. 15/3 cm

Nota bene:

Gli spessori delle tavole indicati corrispondono alla classe C24 della norma EN 338.

Osservare le norme nazionali per le tavole del piano di camminamento e del parapetto.

Esempio d'impiego



9725-270-02

- a ... 434,0 cm
- b ... 15,0 cm
- c ... 115,0 cm

Smontaggio

Lo smontaggio avviene in sequenza inversa.

Ponte pieghevole K come base di appoggio per il ponteggio di lavoro Modul

Questa variante d'impiego è consigliabile soprattutto quando non si può montare un ponteggio per facciate per la presenza di uno scavo di fondazione aperto o di punti di passaggio che devono essere mantenuti liberi. L'elevata portata del ponte pieghevole K, assieme alle altezze dei ponteggi stabilite con calcoli statici, aumentano notevolmente le possibilità d'impiego dei ponti pieghevoli.



Nota importante:

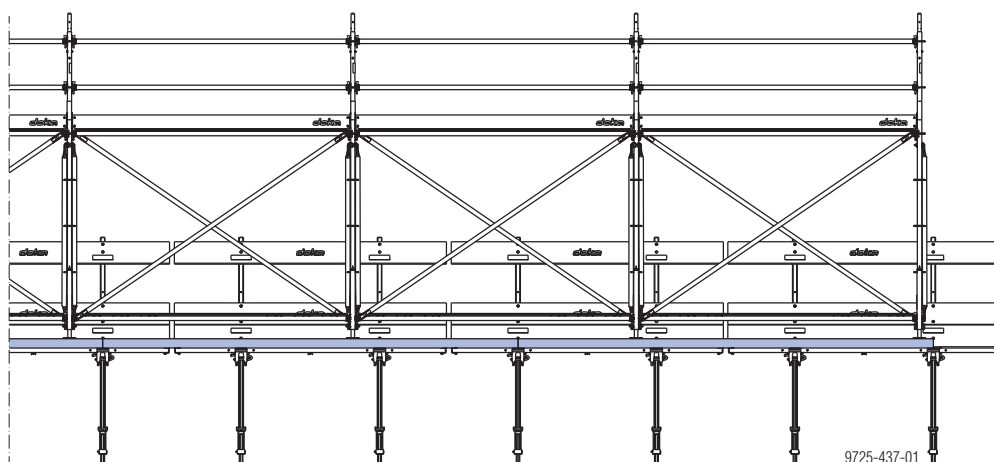
Impiegare soltanto varianti di aggancio consentite per le classi di carico 5 e 6.

Larghezza ponteggio [m]	Lunghezza campata [m]	Esecuzione	Altezza ponteggio [m]
0,73	3,07	senza mensola interna	24
0,73	3,07	con mensola interna	8
1,09	2,57	senza mensola interna	8

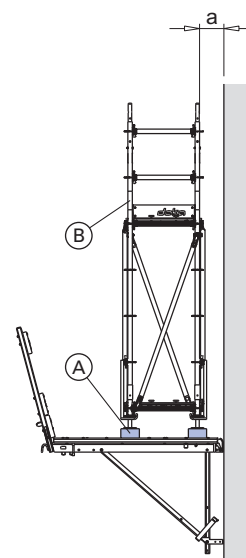


Osservare le norme per la sicurezza nei cantieri (Z-8,22-906)!

Esempio d'impiego



9725-437-01



a ... max. 30 cm

A Legno di supporto o corrente WS10

B Modulo piattaforma di lavoro

Rampare con il ponte pieghevole K

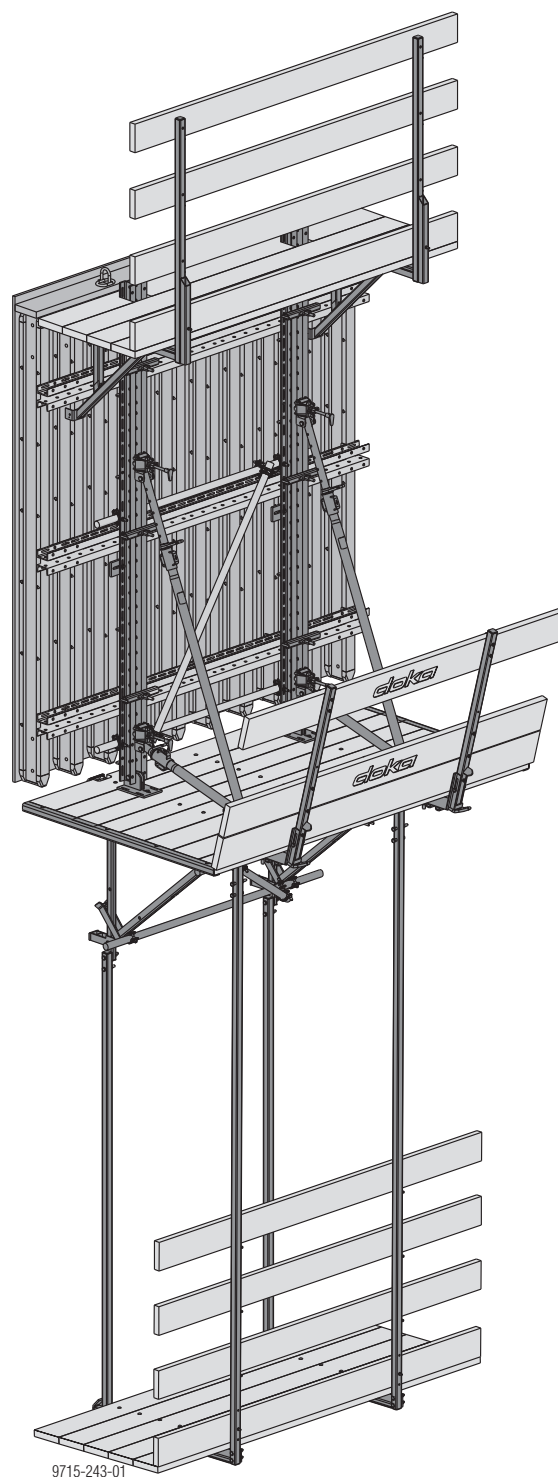
Cassaforma rampante K

Semplicemente aggiungendo pochi **elementi standard Doka** si possono trasformare le piattaforme in un sistema rampante, la **cassaforma rampante K**.

- Viene impiegata dove le casseforme devono essere traslate per diverse sezioni di getto e quando non sono necessarie casseforme arretrabili.
- La cassaforma e le passerelle vengono traslate con un unico movimento della gru, come unità intera
- La casseratura e il disarmo vengono effettuati senza la gru, pertanto la gru viene utilizzata solo per le operazioni di traslazione.



Osservare le istruzioni d'uso "Cassaforma rampante Doka K"!



9715-243-01

Indicazioni generali

Protezione laterale sulla chiusura di testa

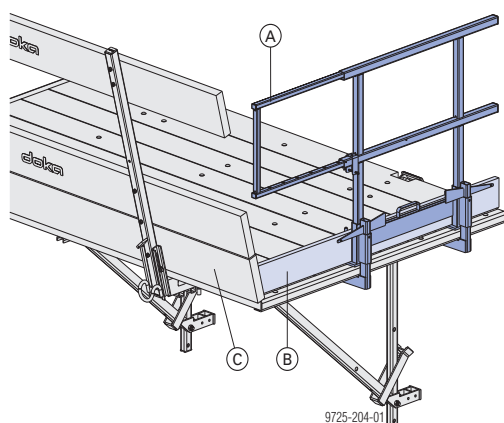
Se le passerelle non coprono tutto il perimetro, nei lati frontali deve essere prevista una protezione laterale.

Nota bene:

Gli spessori delle tavole indicati corrispondono alla classe C24 della norma EN 338.

Osservare le norme nazionali per le tavole del piano di camminamento e del parapetto.

Parapetto di protezione laterale T



A Parapetto di protezione laterale T con parapetto telescopico integrato

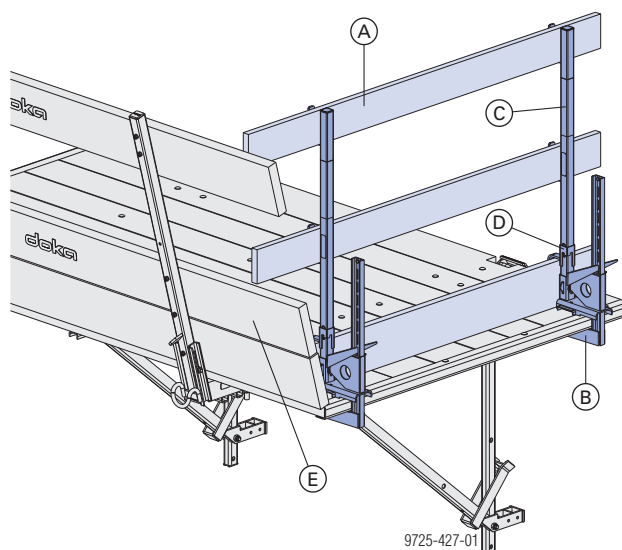
B Tavola min. 15/3 cm (a cura del cliente)

C Ponte pieghevole Doka K

Montaggio:

- Fissare con cunei l'elemento di fissaggio nel piano di camminamento del ponte pieghevole (regolazione della morsa da 4 a 6 cm).
- Montare il parapetto.
- Estrarre il parapetto telescopico alla lunghezza desiderata e fissarlo.
- Inserire il parapiedi (asse per parapetto).

Sistema di protezione laterale XP



A Tavola min. 15/3 cm (a cura del cliente)

B Scarpetta a morsa XP 40 cm

C Asta parapetto XP 1,20 m

D Staffa fermapiEDE XP 1,20 m

E Ponte pieghevole Doka K

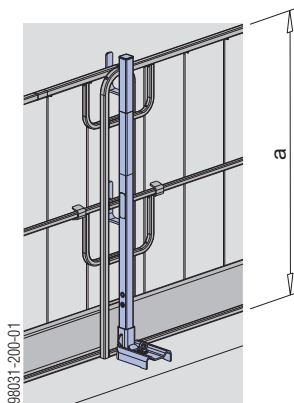
Montaggio:

- Fissare con cunei l'elemento di fissaggio della scarpetta a morsa nel piano di camminamento del ponte pieghevole.
- Infilare dal basso la staffa fermapiEDE XP 1,20m sull'asta parapetto XP 1,20m, la staffa fermapiEDE deve essere rivolta verso il basso e verso la passerella.
- Inserire l'asta parapetto XP 1,20m fino allo scatto del dispositivo di sicurezza ("funzione easy-click").
- Posizionare e inchiodare con chiodi (Ø 5 mm) le tavole al parapetto.

Protezione anticaduta sulla costruzione

Sistema di protezione laterale XP

- Fissaggio con scarpetta a vite, scarpetta a morsa, scarpetta per parapetto o scarpetta per scala XP
- Barriera di sicurezza con griglia di protezione XP, tavole per parapetto o tubi di ponteggio



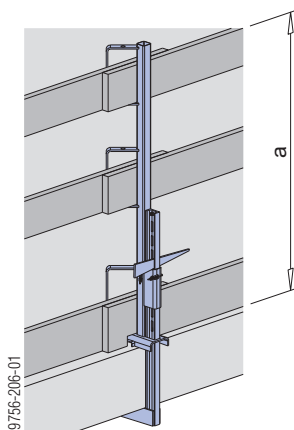
a ... > 1,00 m



Attenersi alle istruzioni d'uso "Sistema di protezione laterale XP"!

Parapetto di protezione S

- Fissaggio con morsetto integrato
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



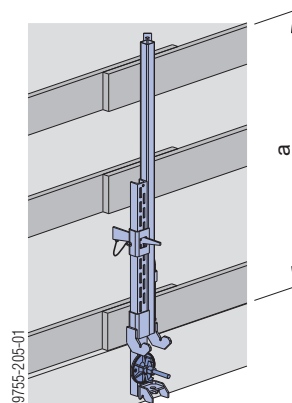
a ... > 1,00 m



Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione S"!

Parapetto di protezione T

- Fissaggio con ancoraggio o in staffe di armatura
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



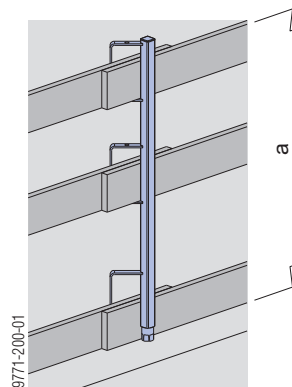
a ... > 1,00 m



Attenersi alle Istruzioni d'uso e di montaggio per "parapetti di protezione T"!

Parapetto di protezione 1,10m

- Fissaggio nella guaina per vite 20,0 o Guaina protettiva 24mm
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



a ... > 1,00 m

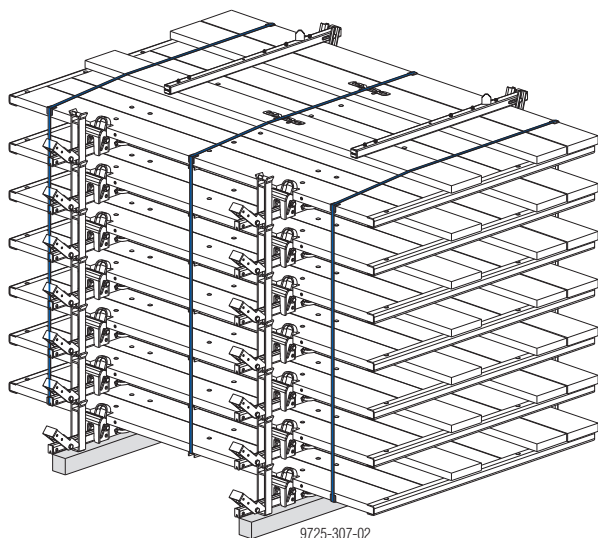


Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione 1,10m"!

Trasporto e stoccaggio

Trasporto e stoccaggio

I ponti pieghevoli K sono premontati e possono essere trasportati e immagazzinati piegati senza alcun rischio di scivolamento.



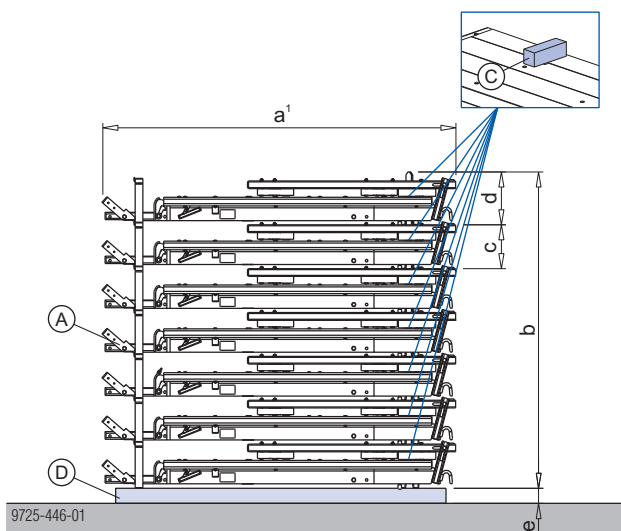
Lo stoccaggio compatto riduce il volume di trasporto e consente di sfruttare appieno la superficie di carico del camion:

- 84 metri lineari di ponti pieghevoli Doka K per ogni autoarticolato
Che corrispondono a
 - 28 ponti pieghevoli K 3,00m
- 94,5 metri lineari di ponti pieghevoli Doka K per ogni autotreno
Che corrispondono a
 - 21 ponti pieghevoli K 3,00m +
 - 7 ponti pieghevoli K 4,50m

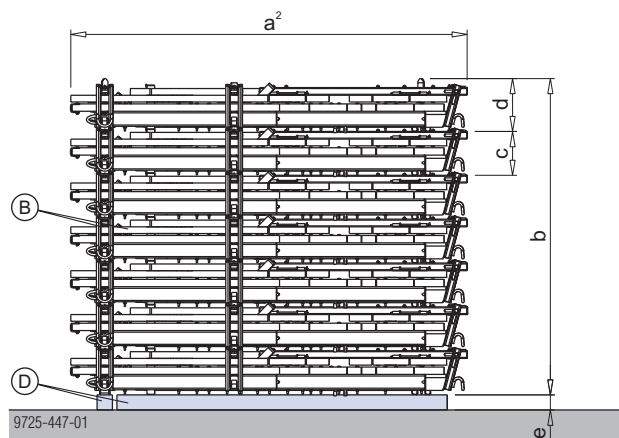
Pila con 7 ponti pieghevoli K o 7 angoli interni ponte pieghevole K



Su ogni angolo interno del ponte pieghevole K nella pila deve essere posato un legno squadrato 10x10x30 cm per impedire un posizionamento obliquo.



Pila con 7 angoli esterni ponte pieghevole K



- a¹ ... 234,0 cm
- a² ... 262,0 cm
- b ... 210,0 cm
- c ... 29,0 cm
- d ... 35,0 cm
- e ... 10,0 cm

- A** Ponte pieghevole Doka K o
angolo interno ponte pieghevole Doka K
- B** Angolo esterno ponte pieghevole Doka K
- C** Legno squadrato 10x10x30 cm
- D** Legno di supporto, altezza 10 cm

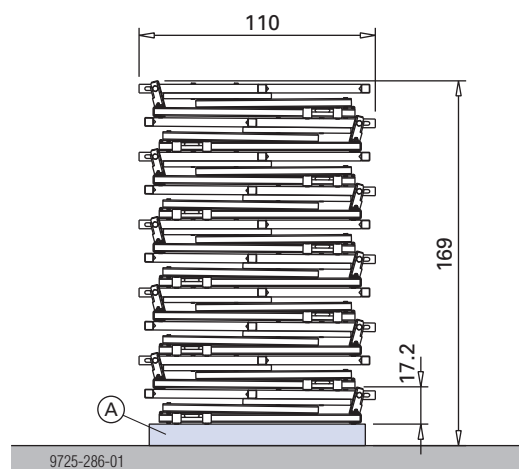
Pila con 10 mensole di compensazione 3,00m

Le mensole di compensazione premontate possono essere facilmente trasportate e immagazzinate piegate.

Le capacità di stoccaggio e trasporto vengono sfruttate in modo ottimale grazie allo stoccaggio compatto e alle dimensioni ideali.

Nota bene:

Posare la pila di passerelle solo su una superficie piana e consolidata.

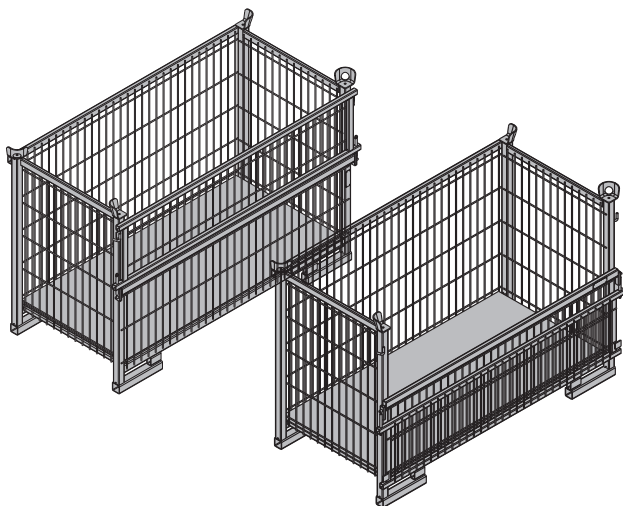


- A** Legno di supporto, altezza 10 cm

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.

Gabbia Doka 1,70x0,80m



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

- duraturo
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- gru
- carrello elevatore per pallet
- impilatore

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

Portata massima: 700 kg

Carico consentito in caso di impilaggio: 3.150 kg



- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- targhetta presente e ben leggibile.

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

N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere) Inclinazione del terreno fino al 3%	Nel capannone Inclinazione del terreno fino al 1%
2	5
Non è consentito sovrapporre pallet vuoti!	

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

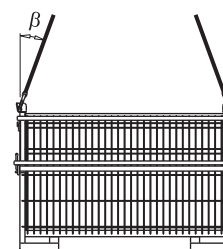
Traslazione con la gru



▶ Traslare solo se il lato è chiuso!



- 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°!

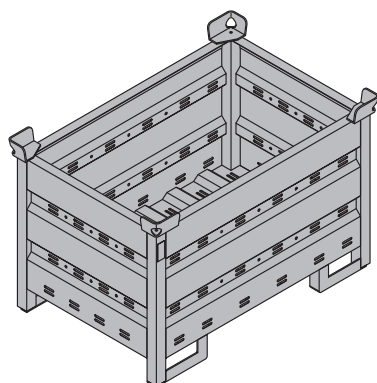


9234-203-01

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m (zincato)



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

- duraturo
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- gru
- carrello elevatore per pallet
- impilatore

Portata massima: 1.500 kg

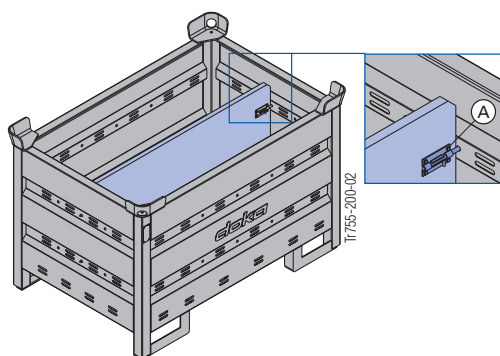
Carico consentito in caso di impilaggio: 7.900 kg



- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- targhetta presente e ben leggibile.

Suddivisione container riutilizzabile

Il contenuto del container riutilizzabile può essere suddiviso con i pannelli divisorii 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
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Container riutilizzabile Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

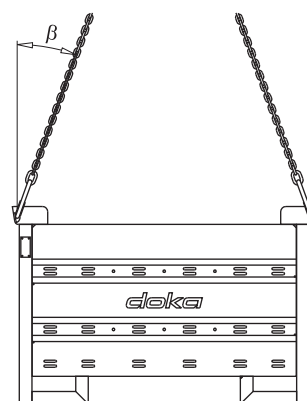
All'aperto (in cantiere)	Nel capannone
Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino al 1%
3	6
Non è consentito sovrapporre pallet vuoti!	

Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



- 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.

Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m e 1,20x0,80m

Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi lunghi:

- duraturo
- impilabile

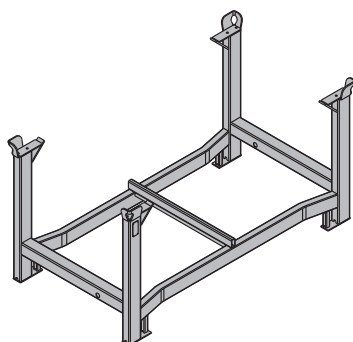
Attrezzature adeguate per il trasporto:

- gru
- carrello elevatore per pallet
- impilatore

Con le ruote per carrello di traslazione B il contenitore si trasforma in un mezzo di trasporto rapido e agile.



Attenersi alle istruzioni per l'uso "Ruote per carrello di traslazione B"!



Portata massima: 1.100 kg

Carico consentito in caso di impilaggio: 5.900 kg



- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- targhetta presente e ben leggibile.

Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere)	Nel capannone
Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino al 1%
2	6
Non è consentito sovrapporre pallet vuoti!	



- **Impiego con ruote per carrello di traslazione:**

In posizione di parcheggio fissare con il freno di stazionamento.

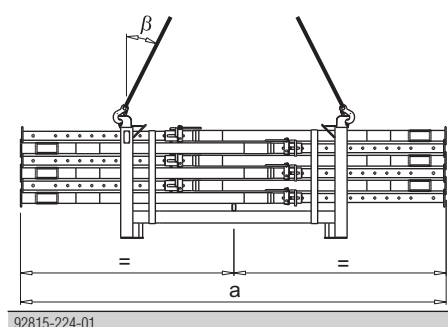
Nella catasta non devono essere montate ruote per carrello di traslazione al pallet di stoccaggio Doka posto più in basso.

Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



- 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.
- Caricare in maniera centrata.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi.
- In caso di traslazione con ruote per carrello di traslazione B montate, osservare inoltre le indicazioni del rispettivo manuale per l'uso!
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



92815-224-01

	a
Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m	max. 4,0 m
Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet



- Caricare in maniera centrata.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi.

Cassetta per accessori Doka

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

- duraturo
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

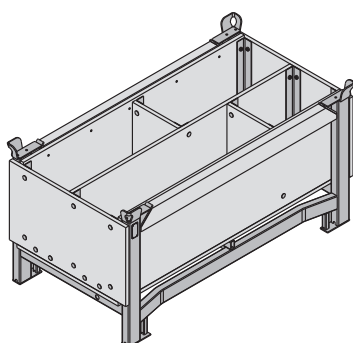
- gru
- carrello elevatore per pallet
- impilatore

La cassetta consente di stoccare e trasportare in maniera chiara tutti gli elementi di collegamento e di ancoraggio.

Con le ruote per carrello di traslazione B il contenitore si trasforma in un mezzo di trasporto rapido e agile.



Attenersi alle istruzioni per l'uso "Ruote per carrello di traslazione B"!



Portata massima: 1.000 kg

Carico consentito in caso di impilaggio: 5.530 kg



- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- targhetta presente e ben leggibile.

Cassetta per accessori Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere)	Nel capannone
Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino al 1%
3	6
Non è consentito sovrapporre pallet vuoti!	



- **Impiego con ruote per carrello di traslazione:**

In posizione di parcheggio fissare con il freno di stazionamento.

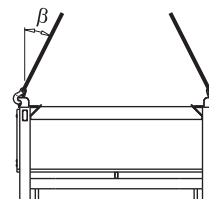
Nella catasta non devono essere montate ruote per carrello di traslazione alla cassetta per accessori Doka posta più in basso.

Cassetta per accessori Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



- 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.
- In caso di traslazione con ruote per carrello di traslazione B montate, osservare inoltre le indicazioni del rispettivo manuale per l'uso!
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



92816-206-01

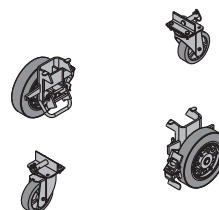
Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

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.

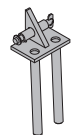
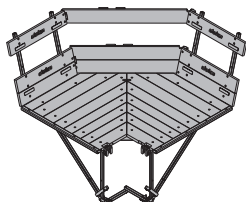
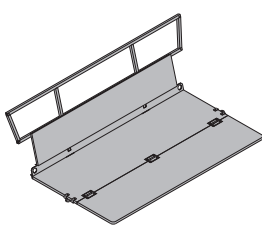
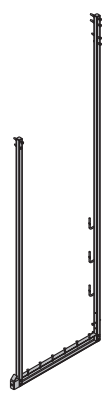
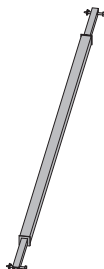
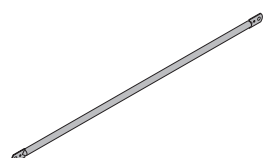
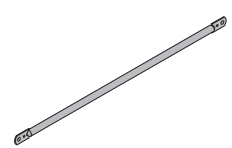


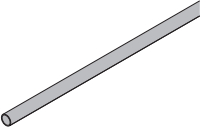
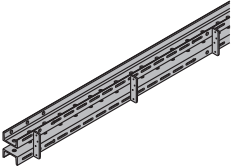
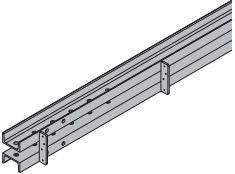
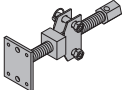
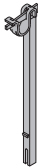
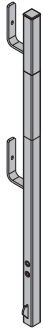
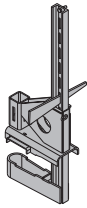
Le ruote per carrello di traslazione B possono essere montate sui seguenti contenitori:

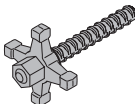
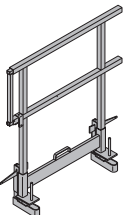
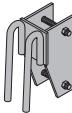
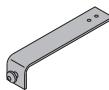
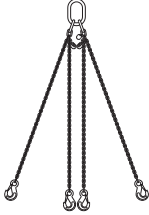
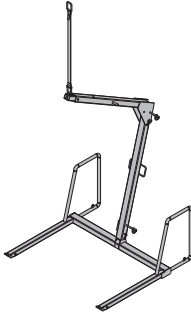
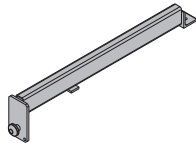
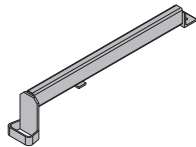
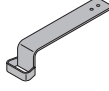
- cassetta per accessori Doka
- Pallet di stoccaggio Doka

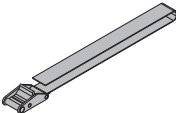
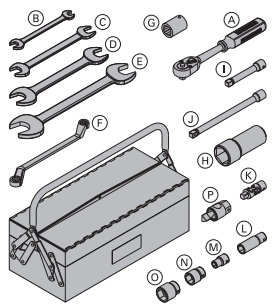


Attenersi alle istruzioni d'uso!

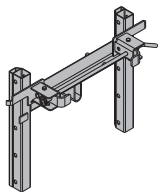
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Ponte pieghevole Doka K 3,00m Ponte pieghevole Doka K 4,50m Doka-Faltbühne K	291,5 444,5	580442000 580443000	 componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati Condizione di fornitura: ripiegato		
Mensola pieghevole K Faltkonsole K	52,4	580441000	 zincato lunghezza: 224 cm altezza: 245 cm Condizione di fornitura: ripiegato		
Staffa di sospensione K-ES Bügelkopf K-ES	3,9	580444000	 zincato altezza: 35 cm		
Ponte pieghevole Doka K angolo esterno Doka-Faltbühne K Außenecke	442,0	580424000	 componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati larghezza: 287 cm altezza: 245 cm Condizione di fornitura: ripiegato		
Ponte pieghevole Doka K angolo interno Doka-Faltbühne K Innenecke	283,0	580413000	 componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati larghezza: 294 cm altezza: 245 cm Condizione di fornitura: ripiegato		
Mensola di compensazione 3,00m Ausgleichsbühne 3,00m	153,5	580485000	 componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati Condizione di fornitura: ripiegato		
			Piattaforma di lavoro 120 3,30m Piattaforma di lavoro 120 4,30m Hängebühne 120	44,0 52,6	580411000 580412000
			 zincato Condizione di fornitura: ripiegato		
			Trave di sostegno Stützträger	28,5	580414000
			 zincato altezza: 248 cm		
			Profilo di pressione Druckprofil	4,9	580417000
			 zincato lunghezza: 34 cm larghezza: 19 cm		
			Barra d'appoggio Stützstab	32,9	580416000
			 zincato lunghezza: 370 cm		
			Asta orizzontale d2 175 Horizontalstrebe d2 175	2,7	582733000
			 zincato		
			Rinforzo orizzontale 1,35m Horizontale 1,35m	2,1	580422000
			 zincato		

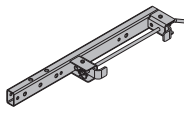
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Tubo di ponteggio 48,3mm 0,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 1,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 3,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 3,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 4,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 4,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 5,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 5,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 6,00m Tubo di ponteggio 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	 zincato		
Giunto con vite 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50	0,84	682002000	 zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!		
Giunto orientabile 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!		
Corrente multiuso WS10 Top50 3,50m Mehrzweckriegel WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000	 blu laccato		
Corrente WS10 Top50 3,50m Stahlwandriegel WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000	 blu laccato		
Morsa prefabbricata per facciate V Fassaden-Fertigteilklemme V	8,1	580694000	 zincato lunghezza: 70 cm altezza: 41 cm apertura chiave: 50 mm		
Prolunga parapetto K Geländerverlängerung K	4,9	580447000	 zincato altezza: 87 cm		
Asta parapetto XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m	4,1	586460000	 zincato altezza: 118 cm		
Staffa fermapiEDE XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m	0,64	586461000	 zincato altezza: 21 cm		
Scarpetta a morsa XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm	7,7	586456000	 zincato altezza: 73 cm		
Parapetto di protezione S Schutzgeländerzwinge S	11,5	580470000	 zincato altezza: 123 - 171 cm		
Parapetto di protezione T Schutzgeländerzwinge T	12,3	584381000	 zincato altezza: 122 - 155 cm		
Parapetto di protezione 1,10m Schutzgeländer 1,10m	5,5	584384000	 zincato altezza: 134 cm		

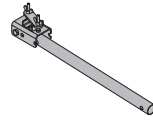
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Guaina protettiva 24mm Steckhülse 24mm  grigio lunghezza: 16,5 cm diametro: 2,7 cm	0,03	584385000	Vite a stella Sternschraube  zincato lunghezza: 17 cm	0,75	580425000
Guaina per vite 20,0 Schraubhülse 20,0  gialla lunghezza: 20 cm diametro: 3,1 cm	0,03	584386000	Trave di sospensione K2 Einhängeträger K2  zincato altezza: 251 cm	44,1	580463000
Parapetto di protezione laterale T Seitenschutzgeländer T  zincato lunghezza: 115 - 175 cm altezza: 112 cm	29,1	580488000	Staffa di sospensione ES Bügelkopf ES  zincato lunghezza: 21 cm larghezza: 11 cm altezza: 29 cm	6,2	580459000
Staffa per parapetto universale Universal-Geländerbügel  zincato altezza: 20 cm	3,0	580478000	Lamiera d'aggancio AK Aufhängeblech AK  zincato lunghezza: 65 cm	8,3	580494000
Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Osservare le istruzioni per l'uso! CE	15,0	588620000	Gancio di sospensione ES Einhängeschlaufe ES  non trattato lunghezza: 72 cm	1,0	580458000
Forcella di trasporto K/M plus Umsetzgabel K/M plus  zincato lunghezza: 305 cm larghezza: 204 cm	226,0	583025000	Scarpetta di sospensione A Aufhängeschuh A  zincato lunghezza: 22 cm larghezza: 13 cm altezza: 34 cm	10,0	580407000
Forcella di trasporto per passerella K/M Bühnen-Umsetzgabel K/M  blu laccato lunghezza: 205 - 262 cm larghezza: 210 cm Condizione di fornitura: ripiegato Osservare le istruzioni per l'uso! CE	194,0	580492000	Profilo di sospensione AK Aufhängeprofil AK  zincato lunghezza: 109 cm	14,8	580595000
			Profilo di sospensione ES Aufhängeprofil ES  zincato lunghezza: 109 cm	15,3	580596000
			Lamiera d'aggancio ES Aufhängeblech ES  zincato lunghezza: 68 cm	9,2	580493000

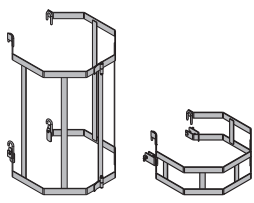
	[kg]	n. articolo
Nastro di aggancio 55cm Gurtschnellverschluss 55cm  gialla	0,07	580787000
Cassetta attrezzi universale 15,0 Universal-Werkzeugbox 15,0 In dotazione: (A) Leva a cricco con raccordo 1/2" zincato lunghezza: 30 cm (B) Chiave fissa 13/17 (C) Chiave fissa 22/24 (D) Chiave fissa 30/32 (E) Chiave fissa 36/41 (F) Chiave fissa a collare 17/19 (G) Chiave a tubo 22 (H) Chiave fissa a tubo 41 (I) Prolunga 11cm 1/2" (J) Prolunga 22cm 1/2" (K) Giunto cardanico 1/2" (L) Bussola stellare 19 1/2" L (M) Bussola stellare 13 1/2" (N) Bussola stellare 24 1/2" (O) Bussola stellare 30 1/2" (P) Chiave per cono premontaggio 15,0 DK zincato lunghezza: 8 cm apertura chiave: 30 mm 	9,1	580392000
	0,73	580580000
	0,08	580577000
	0,22	580587000
	0,80	580897000
	1,0	580586000
	0,27	580590000
	0,31	580589000
	0,99	580585000
	0,20	580581000
	0,31	580582000
	0,16	580583000
	0,16	580598000
	0,06	580576000
	0,12	580584000
	0,20	580575000
	0,30	580579000

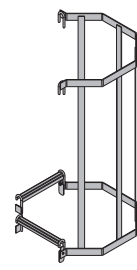
Sistema di accesso XS

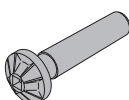
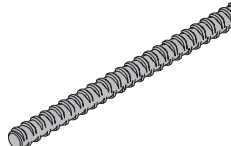
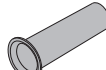
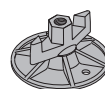
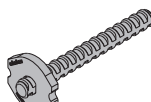
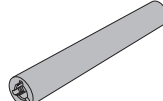
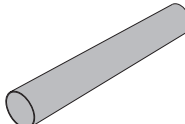
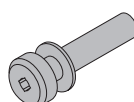
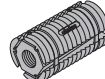
Collegamento XS Cassero parete Anschluss XS Wandschalung  zincato larghezza: 89 cm altezza: 63 cm	20,8	588662000
---	------	-----------

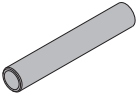
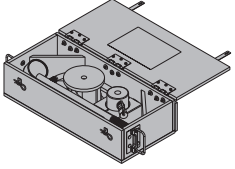
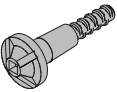
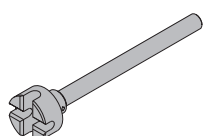
Collegamento XS DM/SL-1 Anschluss XS DM/SL-1  zincato lunghezza: 100 cm	11,7	588672000
--	------	-----------

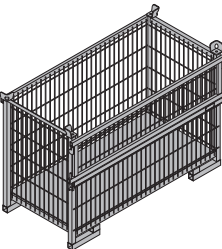
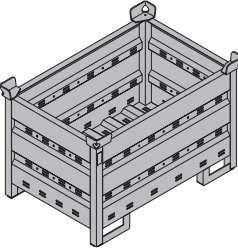
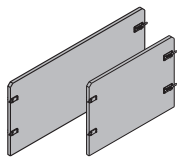
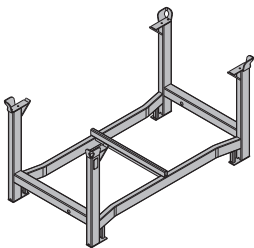
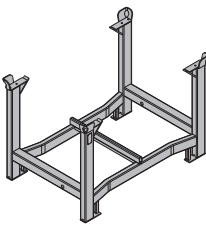
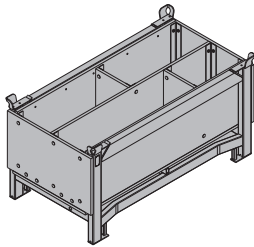
Scala di sistema XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  zincato	33,2	588640000
Prolunga scala XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  zincato	19,1	588641000
Barriera di sicurezza XS Sicherungsschranke XS  zincato lunghezza: 80 cm	4,9	588669000

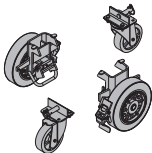
Protezione XS 1,00m Protezione XS 0,25m Rückenschutz XS  zincato	16,5	588643000
	10,5	588670000

Protezione sbarco XS Rückenschutz-Ausstieg XS  zincato altezza: 132 cm	17,0	588666000
---	------	-----------

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo	
Sistema di ancoraggio 15,0						
Cono di sospensione 15,0 5cm Aufhängekonus 15,0 5cm	0,88	581971000	 zincato lunghezza: 16 cm diametro: 6 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	Vite per cono Rd28 Konusschraube Rd28	0,65 580496000	
				 zincato lunghezza: 9 cm diametro: 6 cm		
Cono di premontaggio 15,0 5cm Sperrenvorlauf 15,0 5cm	0,45	581699000	 lunghezza: 11 cm diametro: 5 cm Utensile: chiave per cono di premon- taggio 15,0 DK Osservare le istruzioni per l'uso!	Barra ancorante 15,0mm zincata 0,50m Barra ancorante 15,0mm zincata 0,75m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,00m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,25m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,50m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,75m Barra ancorante 15,0mm zincata 2,00m Barra ancorante 15,0mm zincata 2,50m Barra ancorante 15,0mm zincatam Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,75m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,25m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,75m Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,50m Barra ancorante 15,0mm non trattatam Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,75m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,25m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,75m Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 4,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 5,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 6,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 7,50m Barra ancorante 15,0mm non trattatam Ankerstab 15,0mm	0,72 581821000 1,1 581822000 1,4 581823000 1,8 581826000 2,2 581827000 2,5 581828000 2,9 581829000 3,6 581852000 1,4 581824000 0,73 581870000 1,1 581871000 1,4 581874000 1,8 581886000 2,1 581876000 2,5 581887000 2,9 581875000 3,6 581877000 4,3 581878000 5,0 581888000 5,7 581879000 7,2 581880000 8,6 581881000 10,7 581882000 1,4 581873000	
Cono di premont. per calc. a vista 15,0 5cm Sichtbetonvorlauf 15,0 5cm	0,46	581973000	 zincato lunghezza: 11 cm diametro: 4,3 cm Utensile: chiave per cono di premon- taggio 15,0 DK	 DIN 18216		
Guaina protettiva conica 15,0 5cm Dichtungshülse 15,0 5cm	0,008	581990000	 arancione lunghezza: 10 cm diametro: 3 cm			
Guaina protettiva conica S 15,0 5cm Dichtungshülse S 15,0 5cm	0,009	581697000	 arancione lunghezza: 11 cm diametro: 4,7 cm	Piastra super 15,0 Superplatte 15,0	1,1 581966000	
Tappo per calc. a faccia vista 41mm plastica Tappo per calc. a faccia vista 41mm fibrocem. Sichtbetonstopfen	0,007 0,05	581851000 581848000	 grigio	 zincato altezza: 6 cm diametro: 12 cm apertura chiave: 27 mm DIN 18216		
Flangia da inchiodare 15,0 Nagelblech 15,0	0,15	581692000	 zincato diametro: 10 cm	Barra ancorante a piastra 15,0 16cm 55 Sperranker 15,0 16cm 55	0,38 581997000	
				 non trattato		
Cono di sospensione 15,0 p. isol. fino a 11cm Aufhängekonus 15,0 für Isolierung bis 11cm	3,6	580495000	 zincato lunghezza: 30 cm diametro: 5 cm	Barra ancorante ondulata 15,0 Wellenanker 15,0	0,92 581984000	
				 non trattato lunghezza: 67 cm		
Guaina protettiva conica 15,0 per isol. 11cm Dichtungshülse 15,0 für Isolierung bis 11cm	0,05	580498000	 bianco naturale lunghezza: 30 cm diametro: 6 cm	Cono d'aggancio e collegamento 15,0 Bund-Aufhängekonus 15,0	1,4 580428000	
				 zincato lunghezza: 16 cm diametro: 6 cm Osservare le istruzioni per l'uso!		
Piastra di posizionamento Rd28 Vorlaufscheibe Rd28	0,25	580497000	 zincato diametro: 9 cm	Dilatatore ancorante per roccia 15,0 Felsanker-Spreizeinheit 15,0	0,41 581120000	
				 zincato lunghezza: 9 cm diametro: 4 cm Osservare le istruzioni per l'uso!		

	[kg]	n. articolo
Tubo montagg. ancorante roccia Felsanker-Einbaurohr  zincato lunghezza: 50 cm diametro: 3 cm	0,85	581123000
Attrezzatura di pretensionamento B Vorspanngerät B  zincato	34,5	580570000
Cono filettato 15,0 Einschraubkonus 15,0  zincato lunghezza: 15 cm	0,74	581895000
Ancoraggio per bordo ponte 15,0 Ancoraggio per bordo ponte 15,0 zincato Gesimsanker 15,0  lunghezza: 7 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,45 0,44	581896000 581890000
Cono a chiodo 15,0 Nagelkonus 15,0  nero lunghezza: 7 cm	0,02	581897000
Tappo di ancoraggio per bordo ponte 29mm Gesimsankerstopfen 29mm  grigio diametro: 3 cm	0,003	581891000
Tappo di zinco 15,0 Zinkstöpsel 15,0  zincato lunghezza: 9,9 cm diametro: 2,9 cm Utensile: chiave a testa quadra 1/2"	0,20	581889000
Fungo di protezione 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0  gialla lunghezza: 6 cm diametro: 6,7 cm	0,03	581858000
Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  zincato lunghezza: 37 cm diametro: 8 cm	1,9	580594000
Chiave per cono premontaggio 15,0 DK Vorlaufschlüssel 15,0 DK  zincato lunghezza: 8 cm apertura chiave: 30 mm	0,30	580579000
Chiave per cono univer. 15,0/20,0 Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0  zincato lunghezza: 9 cm apertura chiave: 50 mm	0,90	581448000

	[kg]	n. articolo
Contenitori multiuso		
Gabbia Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  zincato altezza: 113 cm	87,0	583012000
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  zincato altezza: 78 cm	70,0	583011000
Divisorio del container riutilizzabile 0,80m Divisorio del container riutilizzabile 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati	3,7 5,5	583018000 583017000
Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  zincato altezza: 77 cm	41,0	586151000
Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  zincato altezza: 77 cm	38,0	583016000
Cassetta per accessori Doka Doka-Kleinteilebox  componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati lunghezza: 154 cm larghezza: 83 cm altezza: 77 cm	106,4	583010000

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

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.

