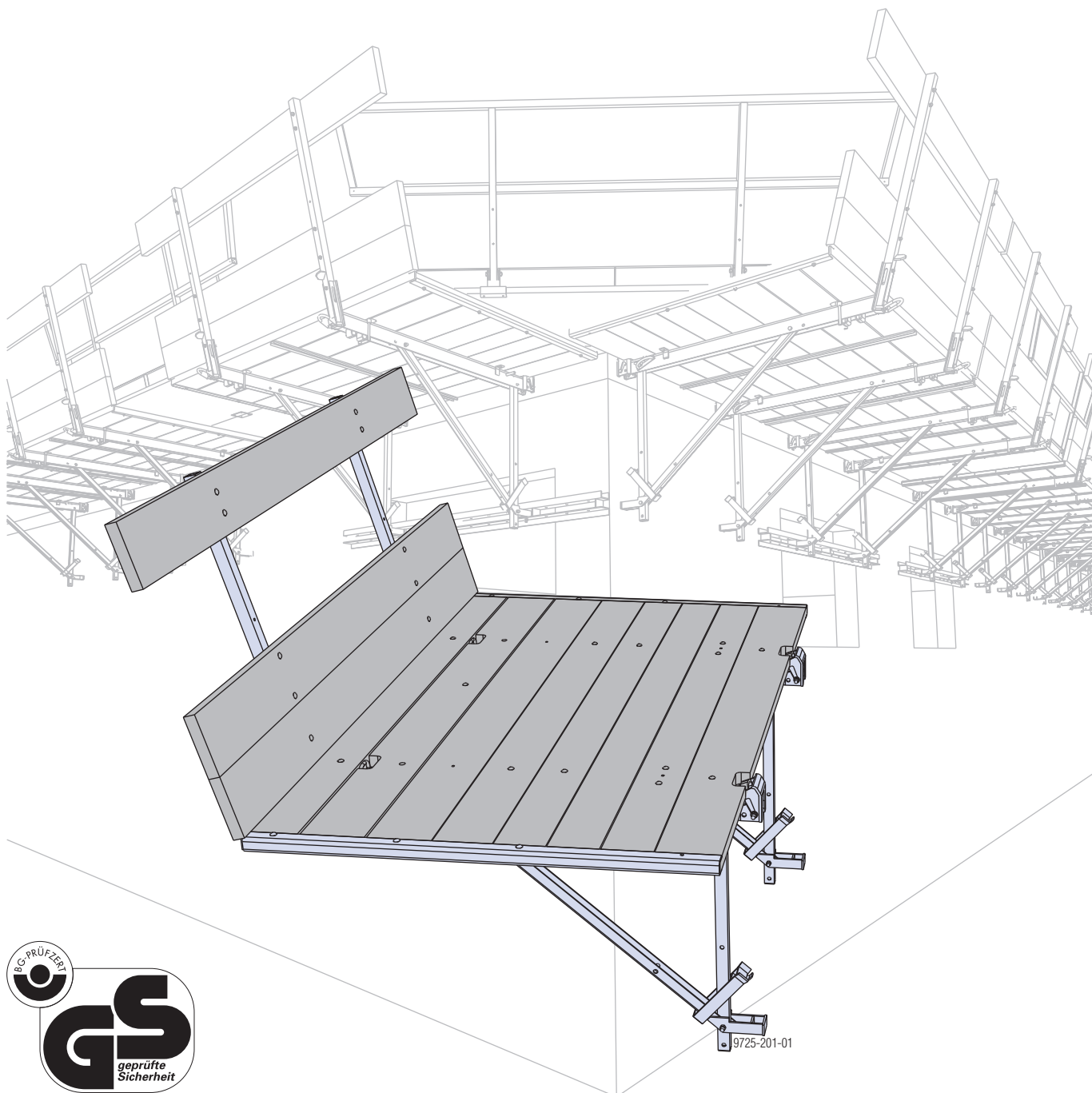


Pomost składany K



doka
Specjaliści techniki deskowań



© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Spis treści

4	Wstęp	52	Ogólnie
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	52	Ochrona boczna
6	Eurokody i Doka	53	Obarierowanie budowli
7	Oznaczenie pomostów (parametry obciążenia)	54	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
8	Zakres usług firmy Doka		
10	Opis systemu	58	Przegląd produktów
12	Doka-pomost składany K w szczególności		
14	Zastosowania		
15	Planowanie zastosowania		
16	Przykłady z praktyki		
18	Rusztowanie robocze		
18	Rusztowanie robocze z deskowaniem		
19	Rusztowanie robocze bez deskowania		
20	Rusztowanie ochronne		
20	Rusztowanie ochronne / Ogólnie		
22	Rusztowanie ochronne / rusztowanie wychwytyjące		
23	Rusztowanie ochronne / dachowe rusztowanie wychwytyjące		
26	Rusztowanie ochronne / daszek ochronny		
27	Planowanie deskowania przy pomocy programu Tipos-Doka		
28	Zakotwienie do budowli		
28	Przegląd wariantów zawieszenia		
30	Zawieszenia stożkowe		
36	Zawieszenia pętlowe		
38	Montaż		
38	Przebieg montażu		
40	Dopasowanie długości i rozwiązanie narożnikowe		
43	Pomost z pojedynczych konsoli		
44	Dalsze możliwości zastosowania		
44	Mostowanie otworów ściennych		
45	Mostowanie pięter		
48	Drugi poziom pracy		
49	Pomost składany K jako podstawa do ustawiania rusztowań elewacyjnych		
50	Przestawianie		
50	Przemieszczanie pomostu		
51	Przestawianie z pomostem składanym K		

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Grupy użytkowników

- Niniejsza instrukcja montażu i zastosowania skierowana jest do tych osób, które pracują z opisanym produktem/systemem firmy Doka. Zawiera ona informacje dotyczące montażu opisanego systemu oraz jego zastosowania zgodnego z przeznaczeniem.
- Wszystkie osoby, które pracują z danym produktem, muszą być zaznajomione z zawartością tego dokumentu i zawartymi w nim wskazówkami bezpieczeństwa.
- Osoby, które nie potrafią czytać lub mogą przeczytać i zrozumieć ten dokument jedynie z dużym trudem, muszą zostać pouczone i przeszkolone przez klienta.
- Klient musi zapewnić, że informacje udostępnione przez firmę Doka (np.: informacje dla użytkownika, instrukcje montażu i wykorzystania, instrukcje robocze, plany itd.) otrzymał, zapoznał się z nimi i są do dyspozycji użytkowników w miejscu wykorzystania produktu.
- W niniejszej dokumentacji technicznej i zawartych w niej schematach użycia deskowań Doka pokazuje środki bezpieczeństwa pracy służące bezpiecznemu stosowaniu produktów firmy Doka w przedstawionych zastosowaniach.
W każdym przypadku użytkownik jest zobowiązany w całym projekcie do zapewnienia przestrzegania przepisów dotyczących ochrony pracownika obowiązujących w danym kraju oraz, o ile to konieczne, do zastosowania innych dodatkowych, odpowiednich środków służących bezpieczeństwu pracy.

Ocena zagrożenia

- Klient jest odpowiedzialny za zestawienie, dokumentację, zastosowanie oraz rewizję oceny zagrożenia na każdym placu budowy.
Instrukcja ta może służyć jako materiał pomocniczy w opracowaniu oceny ryzyka zawodowego, a w szczególności, jako źródło informacji o potencjalnych zagrożeniach występujących przy użytkowaniu i eksploatacji produktu, ale jako Instrukcja Użytkowania nie zastępuje oceny ryzyka zawodowego i nie wyczerpuje informacji o wszystkich zagrożeniach, które mogą wystąpić podczas użytkowania i eksploatacji produktu.

Uwagi dotyczące tej instrukcji

- Może ona służyć nie tylko jako ogólnie obowiązująca instrukcja montażu i zastosowania, ale także może zostać włączona do specyficznej dla danego placu budowy instrukcji montażu.
- **Rysunki przedstawione w tym dokumencie są częściowymi stanami montażowymi i dlatego nie zawsze są kompletne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.**
Nie wszystkie urządzenia BHP są na nich pokazane, co nie zwalnia Klienta z używania ich zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- **Dalsze wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia są wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach!**

Planowanie

- Zapewnić bezpieczne miejsca pracy przy używaniu deskowania (np.: przy montażu, demontażu, przebudowie, przemieszczaniu, itp.). Należy zapewnić bezpieczny dostęp do miejsc pracy!
- **Odstępstwa od danych znajdujących się w niniejszej instrukcji lub zastosowania wykraczające poza te dane wymagają szczególnego statycznego udowodnienia oraz uzupełniającej instrukcji montażu.**

Obowiązuje dla wszystkich faz zastosowania

- Klient musi zapewnić, że ustawianie, użytkowanie zgodne z jego przeznaczeniem, przestawianie i demontaż produktu będą kierowane i nadzorowane przez odpowiednie fachowo osoby uprawnione do wydawania poleceń.
Zdolność działania tych osób nie może być ograniczona przez wpływ alkoholu, leków lub narkotyków.
- Produkty firmy Doka są technicznym narzędziem pracy, które może być wykorzystywane tylko w zastosowaniach przewidzianych przez producenta, zgodnie z odpowiednimi informacjami użytkownika Doka lub innymi sformułowanymi przez firmę Doka dokumentacjami technicznymi.
- Należy zapewnić stabilność wszystkich części i jednostek budowlanych w każdej fazie budowy!
- Należy dokładnie przestrzegać i dotrzymywać instrukcji dotyczących funkcjonowania technicznego, wskazówek bezpieczeństwa oraz danych obciążeniowych. Niedotrzymanie może doprowadzić do wypadków i ciężkich uszczerbków na zdrowiu (zagrożenie życia) jak również może spowodować znaczne szkody materialne.
- Źródła ognia w pobliżu deskowania są niedopuszczalne. Urządzenia grzewcze dozwolone są tylko przy odpowiednim ich stosowaniu i w odpowiednim odstępie od deskowania.
- Prace należy dopasować do warunków atmosferycznych (np. zagrożenie poślizgnięciem się). W przypadku ekstremalnych warunków atmosferycznych należy podjąć kroki zapobiegawcze w celu zabezpieczenia samego urządzenia, bezpośredniego otoczenia oraz w celu ochrony pracowników.
- Należy regularnie sprawdzać wszystkie połączenia pod względem prawidłowego osadzenia i funkcjonowania.
Szczególnie dokładnie należy sprawdzać połączenia śrubowe i klinowe. W zależności od przebiegu budowy, a szczególnie w nadzwyczajnych okolicznościach (np. po burzy) trzeba je dociągnąć.

Montaż

- Materiał/system musi zostać sprawdzony przez klienta przed wykorzystaniem pod względem odpowiedniego stanu. Części uszkodzone, zdeformowane, jak też osłabione poprzez zużycie, korozję lub rozkład należy wykluczyć z użycia.
- Używanie naszych systemów szalunkowych w połączeniu z systemami innych producentów może powodować zagrożenia, których wynikiem będą uszkodzenia na zdrowiu i szkody materialne. Dlatego przypadki takiego stosowania wymagają szczególnego sprawdzenia.
- Montaż musi być przeprowadzony przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników klienta.
- Dokonywanie zmian w produktach firmy Doka jest niedopuszczalne oraz stwarza ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa.

Deskowanie

- Produkty/systemy firmy Doka należy tak ustawiać, żeby wszystkie siły obciążeniowe były odprowadzane w pewny sposób!

Betonowanie

- Przestrzegać dop. nacisków świeżego betonu. Zbyt wysokie prędkości betonowania prowadzą do przeciążenia deskowania, powodują większe odkształcenia i powstanie niebezpieczeństwa przełamania.

Rozdeskowanie

- Usuwać deskowanie dopiero wtedy, gdy beton osiągnie wystarczającą sztywność i gdy osoba odpowiedzialna zarządzi usunięcie deskowania!
- Podczas rozdeskowywania nie wolno odrywać deskowania przy pomocy żurawia. Należy używać odpowiednich narzędzi jak np. klinów drewnianych, narzędzi ustawczych lub urządzeń systemowych takich jak np. Framax-naroznik rozszalowujący.
- Przy usuwaniu deskowania nie wolno powodować zagrożenia utraty stabilności części budowlanych, części rusztowania i deskowania!

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących transportu deskowania i rusztowań. Przy przenoszeniu deskowań należy używać akcesoriów transportowych firmy Doka.
- Należy usunąć luźne części lub zabezpieczyć je przed obsunięciem się lub spadnięciem!
- Wszystkie elementy budowlane należy bezpiecznie składować, przy czym należy przestrzegać specjalnych wskazówek firmy Doka znajdujących się w odpowiednich rozdziałach tej informacji dla użytkownika!

Przepisy / ochrona pracy

- Odnośnie technicznego bezpieczeństwa zastosowania i użytkowania naszych produktów należy przestrzegać obowiązujących w danych państwach i krajach przepisów dotyczących ochrony pracy i innych przepisów bezpieczeństwa w aktualnie obowiązującym wydaniu.
- Po upadku osoby lub uderzeniu jakiegoś przedmiotu w element systemu ochrony bocznej, element ten może być dalej wykorzystywany tylko po sprawdzeniu przez fachowca.

Konserwacja

- Jako części zamienne należy używać tylko oryginalnych części firmy Doka. Naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta lub przez autoryzowane firmy.

Symbol

w tym dokumencie używane są następujące symbole:



Ważna wskazówka

Nieprzestrzeganie może powodować zmiany w funkcjonowaniu lub uszkodzenia.



OSTROŻNIE / OSTRZEŻENIE / NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie może powodować szkody materialne, a także ciężkie uszkodzenia na zdrowiu (nawet zagrożenie życia).



Instrukcja

Ten znak pokazuje, że użytkownik powinien wykonać daną czynność.



Kontrola wzrokowa

Pokazuje, że wykonane czynności należy skontrolować wzrokowo.



Porada

Wskazuje pożyteczne porady dotyczące zastosowania.



Odsyłacz

Odsyła do dalszych instrukcji.

Inne

Zastrzega się zmiany spowodowane rozwojem technicznym.

Eurokody i Doka

W Europie stworzona została do końca roku 2007 jednolita rodzina norm dla budownictwa, tak zwane **Eurokody** (EC). Służą one jako obowiązująca w całej Europie podstawa do specyfikacji produktów, przetargów i obliczeniowych metod weryfikacji.

Te Eurokody są najbardziej rozwiniętymi normami budowlanymi na świecie.

Eurokody będą standardowo używane w grupie Doka od końca 2008 roku. Zastąpią one w ten sposób normy DIN jako standardy Doka do wymiarowania produktów.

$$E_d \leq R_d$$

- E_d** **Wartość obliczeniowa sił wewnętrznych wywołanych siłą F_d**
(E ... effect/oddziaływanie; d ... design/obliczeniowe)
Siły wewnętrzne powstające w wyniku działania siły F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})
- F_d** **Wartość obliczeniowa siły**
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force/siła)
- F_k** **Wartość charakterystyczna siły**
"obciążenie rzeczywiste", obciążenie użytkowe (k ... charakterystyczne)
np. ciężar własny, obciążenie użytkowe, nacisk betonu, wiatr
- γ_F** **Częściowy współczynnik dotyczący siły**
(strona obciążeniowa; F...force/siła)
np. ciężar własny, obciążenie użytkowe, nacisk betonu, wiatr
Wartości z EN 12812

- R_d** **Wartość obliczeniowa reakcji**
(R ... resistance/reakcja; d ... design/obliczeniowa)
Nośność obliczeniowa przekroju
(V_{Rd} , N_{Rd} , M_{Rd})

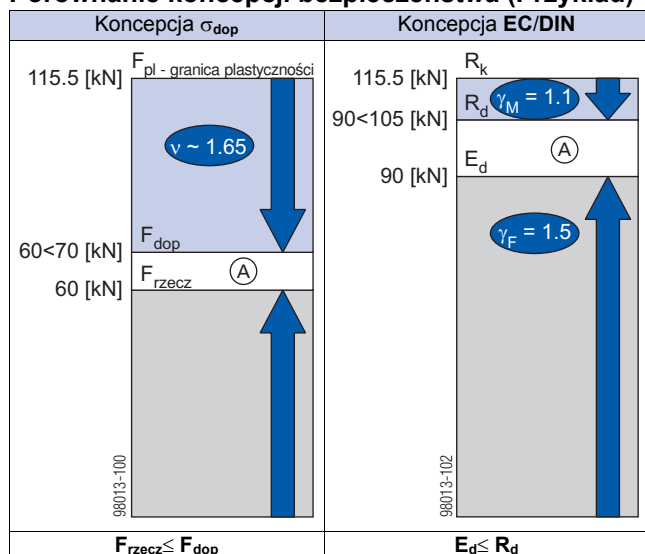
Stal: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Drewno: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

- R_k** **Wartość charakterystyczna reakcji**
np. wskaźnik wytrzymałości przekroju w stosunku do granicy rozciągania

- γ_M** **Częściowy współczynnik dotyczący właściwości materiału**
(po stronie materiałowej; M...materiał)
np. dla stali lub drewna
Wartości z EN 12812

- k_{mod}** **Współczynnik modyfikujący** (tylko dla drewna – zależy od wilgotności i czasu oddziaływania obciążenia)
np. dla Doka-dźwigara H20
Wartości według EN 1995-1-1 i EN 13377

Porównanie koncepcji bezpieczeństwa (Przykład)



A Stopień wykorzystania



“Wartości dopuszczalne” podawane w dokumentacji Doka (np.: $Q_{dop} = 70$ kN) nie odpowiadają wartościom obliczeniowym (np.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

- Bezwzględnie unikać zamiany pojęć!
- W naszych dokumentacjach podawane będą nadal wartości dopuszczalne.

Uwzględnione zostały następujące częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

$\gamma_F = 1,5$
 $\gamma_{M, \text{Drewno}} = 1,3$
 $\gamma_{M, \text{Stal}} = 1,1$
 $k_{mod} = 0,9$

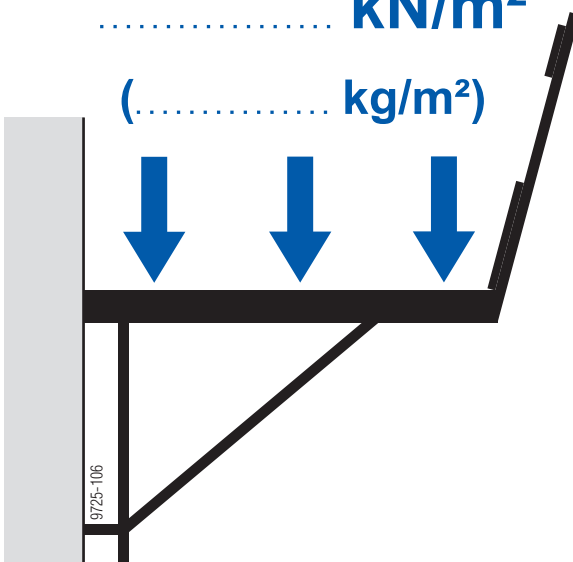
W ten sposób można uzyskać na podstawie wartości dopuszczalnych wszystkie wartości obliczeniowe do obliczenia EC.

Oznaczenie pomostów (parametry obciążenia)

Przepisy krajowe mogą wymagać oznaczenia parametrów obciążenia. Poniższy formularz można stosować jako wzór do kopiowania ułatwiający oznakowanie.

Przed umieszczeniem oznakowania: zlecić kontrolę prawidłowego montażu osobie odpowiedzialnej ze strony firmy montażowej.



Firma budowlana / budowa	
Doka-pomost składany K Odpowiada klasie obciążenia (zaznacz właściwe krzyżykiem) wg EN 12811 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐	
Dop. obciążenie ruchome: kN/m² (..... kg/m²) 	
Ciężar własny jednostki przestawnej:	
Szczegółowe informacje dotyczące stosowania - patrz informacje dla użytkownika, wzgl. dokumentacja projektowa	
Data	Podpis



Zakres usług firmy Doka

Wsparcie w każdej fazie projektu

Firma Doka oferuje szeroką paletę usług mających jeden cel: Wsparcie Państwa w odnoszeniu sukcesów na placach budów.

Każdy projekt jest wyjątkowy. Wspólną cechą wszystkich jest 5 charakterystycznych etapów realizacji.

Firma Doka zna różne wymagania swoich klientów i wspiera ich usługami w dziedzinie doradztwa, planowania oraz serwisu przy efektywnym wykonywaniu desekowań za pomocą naszych produktów – w każdej z tych faz.



1

Faza opracowania projektu



Podejmowanie fundamentalnych decyzji
dzięki profesjonalnemu doradztwu

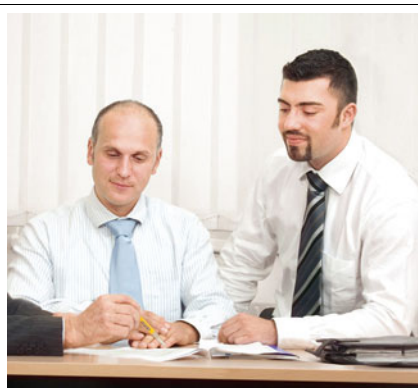
Znajdowanie rozwiązań dotyczących desekowania w sposób prawidłowy i dokładny poprzez

- Pomoc przy rozpisaniu konkursu
- Dogłębną analizę sytuacji wyjściowej
- Obiektywną ocenę planowania, wykonania oraz ryzyka czasowego



2

Faza ofertowania



Optymalizacja usług wstępnych
z firmą Doka jako doświadczonym partnerem

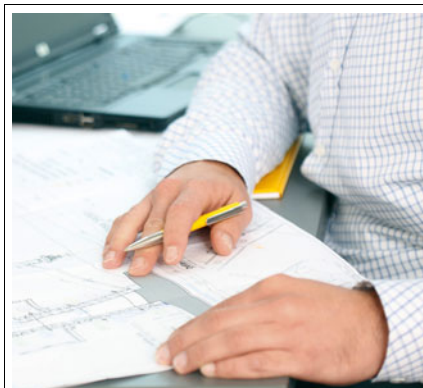
Opracowanie zapewniających sukces ofert dzięki

- wzięciu za podstawę realnie skalkulowanych cen normatywnych
- prawidłowemu wyborowi desekowania
- przyjęciu optymalnych czasów realizacji



3

Faza przygotowania robót



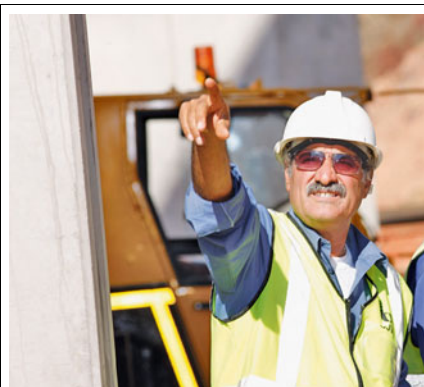
Ustalane zasady wykorzystania desekowań zwiększają efektywność
i są wynikiem realistycznych projektów desekowań

Od początku ekonomiczne planowanie dzięki

- szczegółowym ofertom
- wyliczeniu koniecznych zapasów
- dopasowaniu harmonogramu wydań i zwrotów



Wykonanie stanu surowego



Optymalne wykorzystywanie środków
przy pomocy ekspertów od deskowania firmy Doka

Optymalizacja przebiegu dzięki

- dokładnemu planowaniu wykorzystania
- technikom doświadczonym w międzynarodowych projektach
- elastycznej logistyce
- wsparciu na miejscu



Zakończenie budowy



Pozytywne zakończenie budowy
dzięki profesjonalnemu wsparciu

Usługi firmy Doka to przejrzystość i efektywność dzięki

- wspólnemu zdaniu deskowania
- demontażowi przeprowadzonemu przez specjalistów
- efektywnemu czyszczeniu i sprzątaniu przy pomocy specjalnego urządzenia

Państwa korzyści

dzięki profesjonalnemu doradztwu

● **Oszczędność kosztów i zysk na czasie**

Doradztwo oraz wsparcie od samego początku prowadzi do prawidłowego wyboru i wykorzystania systemów deskowania zgodnie z planem. Uzyskujecie Państwo optymalne wykorzystanie deskowań oraz efektywne prace szalunkowe dzięki prawidłowym przebiegom pracy.

● **Maksymalizacja bezpieczeństwa pracy**

Doradztwo oraz wsparcie przy prawidłowym i zgodnym z planem wykorzystaniu skutkuje podwyższonym bezpieczeństwem pracy.

● **Przejrzystość**

Przejrzyste usługi oraz koszty zmniejszają konieczność improvizacji podczas budowy oraz powodują uniknięcie niespodzianek pod koniec budowy.

● **Obniżenie kosztów dodatkowych**

Fachowe doradztwo dotyczące wyboru, jakości oraz prawidłowego wykorzystania pozwala uniknąć defektów materiałowych i minimalizuje zużycie.

Opis systemu

Bogaty program gotowych pomostów składanych dla każdego obszaru zastosowania

Doka-pomosty składane K są uprzednio zmontowanymi, a przez to natychmiast gotowymi do użycia pomostami rusztowaniovymi przeznaczonymi do użytku jako

- Pomosty robocze według normy EN 12811-1
- Pomosty ochronne według normy DIN 4420-1 i ÖNORM B4007

Są one dostarczane w oszczędzającym miejsce stanie złożonym.

Na placu budowy są one rozkładane jednym ruchem ręki, podnoszone do góry przy użyciu żurawia i zawieszane w przygotowanych miejscach zawieszaniowych. Praktyczne części uzupełniające ułatwiają pracę na placu budowy i powodują, że zbyteczne stają się kosztowne improwizacje.

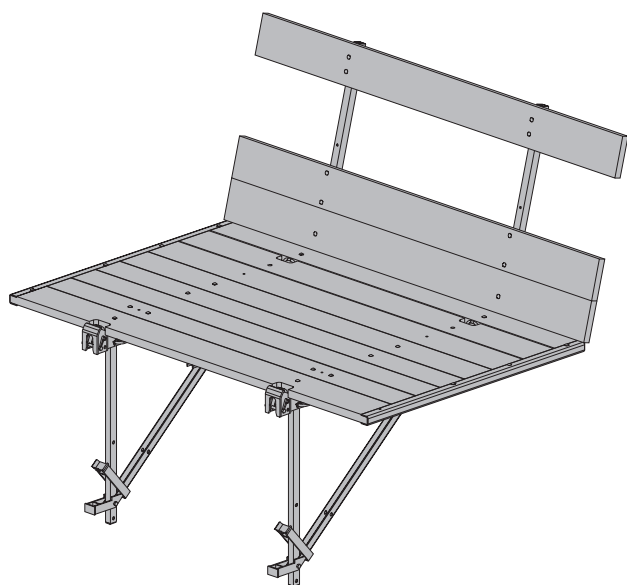


Poniższe punkty powodują, że Doka-pomost składany K jest tak korzystny

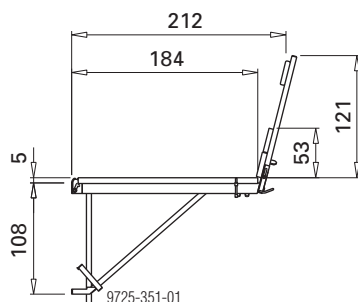
- Wysoka nośność do 6 kN/m² (600 kg/m²)- klasa obciążenia 6
- Łatwe planowanie pomostów o długości 3,00 lub 4,50 m
- Pomost wyrównujący do 3,00m w celu dopasowania długości i rozwiązania narożnikowego - ze zintegrowaną poręczą w jednym kawałku
- Chowane punkty zawieszaniowe żurawia gwarantują równą, bezpieczną powierzchnię roboczą pomostu - żadnych miejsc, gdzie można się potknąć o wystające części
- Wysoka żywotność dzięki mocnemu wykonaniu, lazutowanym podestom i ocynkowanej konstrukcji stalowej
- Bale podestu chronione od strony czołowej przez profil stalowy
- Deskowanie przestawne K - całkowita funkcja przestawiania poprzez uzupełnienie przy użyciu niewielkiej ilości standardowych części Doka do wykorzystania jako składane deskowanie przestawne
- Przedłużenie podparcia i pomost zawieszany - jako części systemowe do mostowania otworów piętrowych i dla bezpiecznych prac wykończeniowych
- Mostowanie otworów ściennych i okiennych
- Przedłużenie poręczy K i siatka ochronna – dla rozszerzenia i zabezpieczenia funkcji ochronnej dachu
- Boczna barierka ochronna T – dla szybkiego i bezpiecznego odgródzenia na końcu pomostu
- Dwa warianty zawieszenia w celu dopasowania do każdej sytuacji na placu budowy:
 - Zawieszenie stożkowe
 - Zawieszenie pętlowe
- Przestawianie na wysokości poziomu pomostu poprzez dźwigary zawieszane K2 o 0,50 m i 1,00 m w górę i w dół
- Mała objętość składowania i transportu



Doka-pomost składany K w szczególe



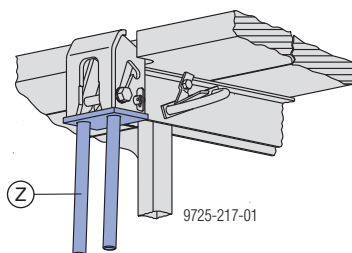
Wymiary systemowe:



- gotowy do użytku przy użyciu niewielu ruchów ręki
- w zależności od potrzeb można wybrać długość pomostu:
 - 3,00 m (2 konsole)
 - 4,50 m (3 konsole)
- Punkty zawieszeniowe mają zawsze taki sam odstęp rastrowy wynoszący 1,50 m

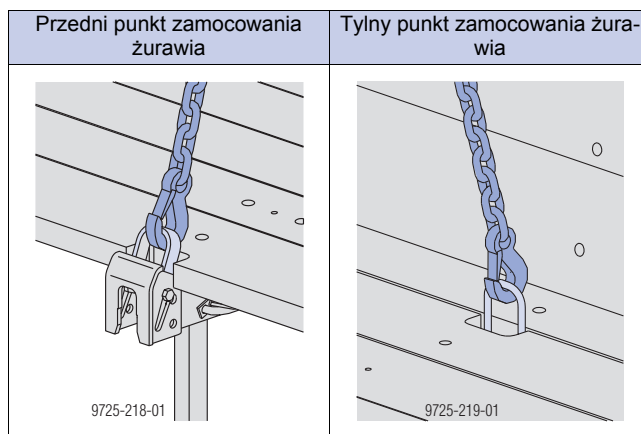
Możliwe są zawieszenia stożkowe i pętlowe

Dzięki prostemu wyposażeniu pomostu składanego K w głowicę jarzmową K-ES (Z) pomost staje się gotowy do zawieszania pętlowego.



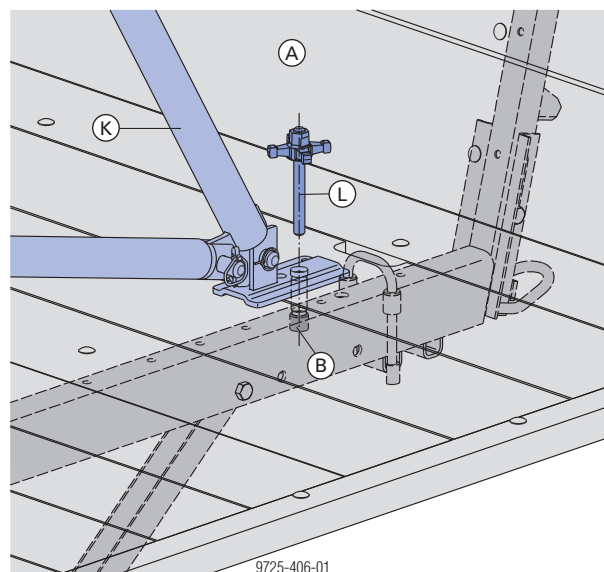
Punkty zamocowania żurawia

- Żadnych wystających części: Chowane punkty zamocowania żurawia umożliwiają równą, bezpieczną powierzchnię roboczą.



Zamocowanie wypór ukośnych

- Mufy przyłączeniowe dla mocowania wypór ukośnych są zintegrowane w pomoście.



- A Pomost składany K
- B Mufa przyłączeniowa
- K Wypora ukośna
- L Śruba gwiazdista

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

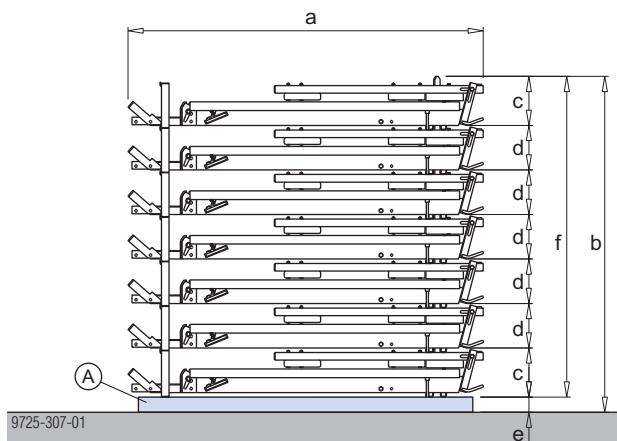
Pomosty składane K są wcześniej zmontowane i dają się łatwo transportować i składować w stanie złożonym – niemożliwe są żadne przesunięcia.



Optymalna zwiężłość opakowania daje małą objętość transportową i dobre wykorzystanie powierzchni ładunkowej ciężarówki:

- 84 metry bieżące Doka-pomostów składanych K na ciężarówkę z naczepą
To odpowiada:
 - 28 pomostom składanym K 3,00m
- 94,5 metrów bieżących Doka-pomostów składanych K na ciężarówkę z doczepą
To odpowiada:
 - 21 pomostom składanym K 3,00m +
 - 7 pomostom składanym K 4,50m

Stos z 7 pomostów składanych K



- a ... 233,8 cm
- b ... 221,0 cm
- c ... 32,3 cm
- d ... 29,3 cm
- e ... 10,0 cm
- f ... 211,0 cm

A Krawędziak o wysokości 10 cm

Zastosowania

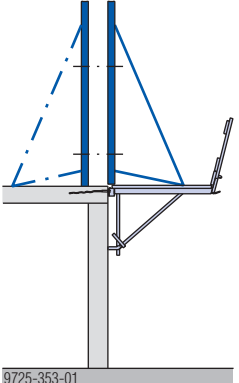
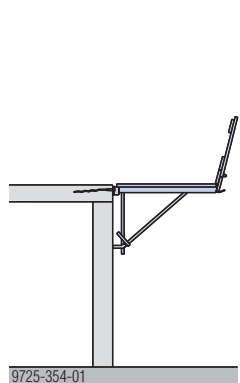
Bogaty program gotowych pomostów w typie pomostu składanego K spełnia wymagania według normy EN 12811-1, DIN 4420 część 1 oraz ÖNORM B4007 oraz

przepisy dotyczące bezpieczeństwa robotników budowlanych.

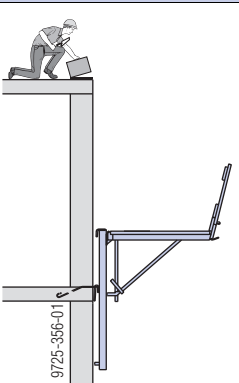
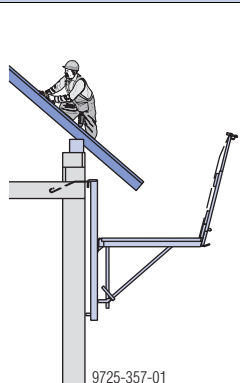
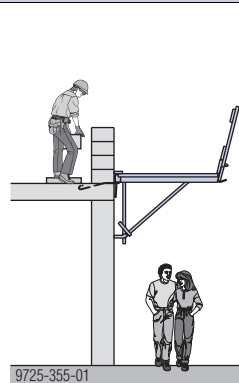
Przykłady zastosowań zależnie od klasy obciążenia

Klasa obciążenia 2	Klasa obciążenia 3	Klasa obciążenia 4, 5, 6			
Do prac konserwacyjnych, szczególnie do czyszczenia elewacji	np. do tynkowania i prac sztukatorskich, powlekania, spoinowania lub renowacji jako rusztowanie zbrojeniowe lub betoniarskie w budownictwie żelbetowym.	Z reguły do prac murarskich i tynkarskich, kafelkowania i prac kamieniarskich, jak również do ciężkich prac montażowych.			
Tylko do prac, przy których nie jest konieczne jakiegokolwiek składowanie materiałów budowlanych lub części budowlanych na powierzchni podestu.	Materiał składowany na powierzchni podestu nie może być ustawiany przy użyciu dźwigów.	Materiały budowlane i elementy konstrukcyjne mogą być odstawiane za pomocą dźwigów i składowane na powierzchni podestu.			
	Warunek: w przypadku składowania materiału na powierzchni podestu należy pozostawić szerokość przejścia 0,20 m.	Warunek: w przypadku składowania materiału na powierzchni podestu należy pozostawić szerokość przejścia 0,20 m.			
Dop. obciążenie ruchome: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)	Dop. obciążenie ruchome: 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)	Dop. obciążenie ruchome Klasa obciążenia <table> <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(600kg/m²)</td> </tr> </table> i częściowe obciążenie powierzchni	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 (600kg/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 (600kg/m ²)			
	Rzeczywiste obciążenie składa się z ciężaru składowanego materiału i osób. Przyjęty ciężar jednej osoby wynosi 100 kg.	Rzeczywiste obciążenie składa się z ciężaru składowanego materiału i osób. Przyjęty ciężar jednej osoby wynosi 100 kg.			

Rusztowanie robocze

z deskowaniem	bez deskowania
 9725-353-01	 9725-354-01

Rusztowanie ochronne

Rusztowanie wychwytyjące	Dachowe rusztowanie wychwytyjące	Daszek ochronny
 9725-356-01	 9725-357-01	 9725-355-01

Planowanie zastosowania

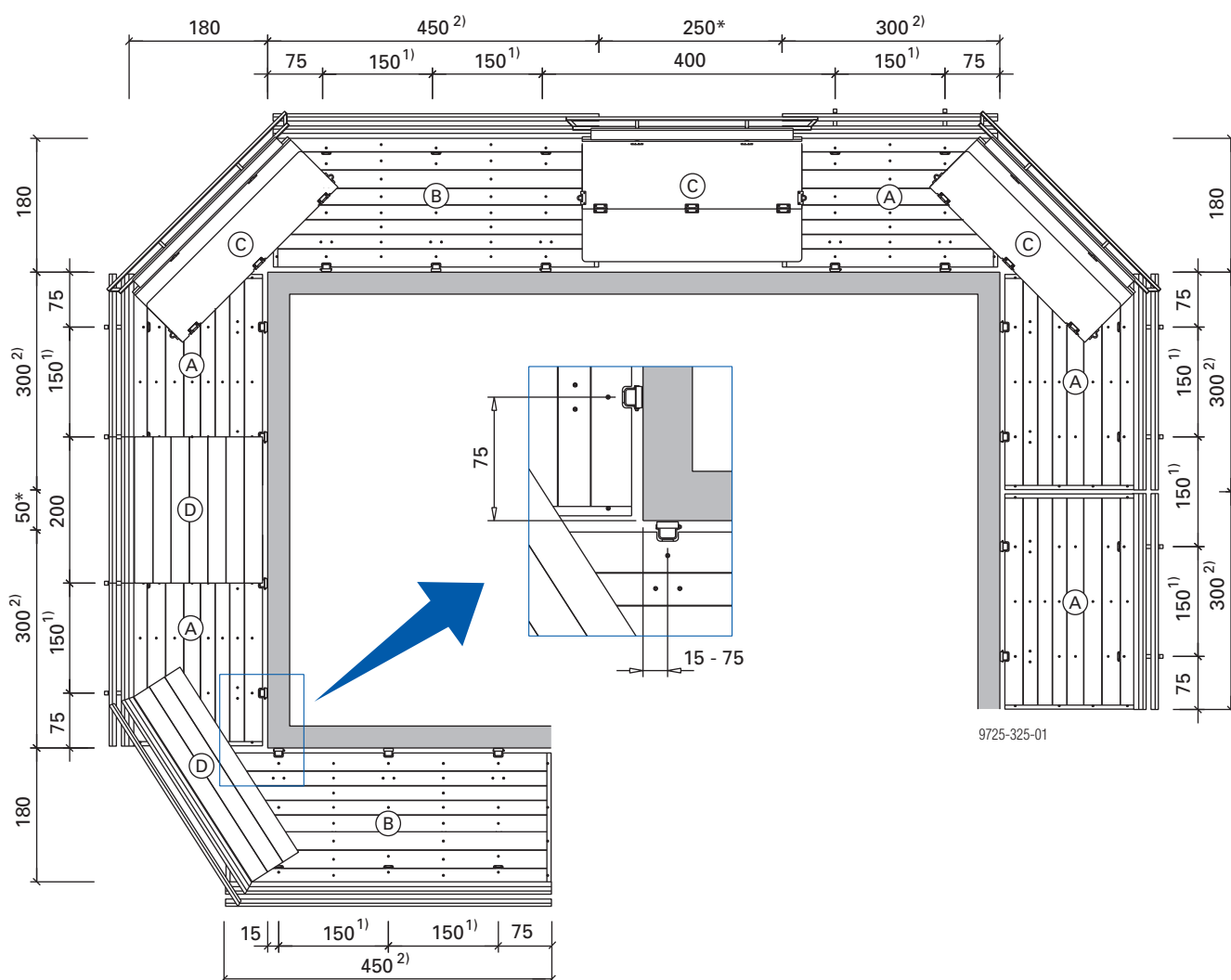
Punkty zawieszeniowe mają zawsze taki sam odstęp rastrowy wynoszący 150 cm (odstęp rastrowy 75 cm) i

ułatwiają przez to planowanie i montaż na placu budowy.

Pomost składany K 3,00m	Pomost składany K 4,50m

1) ... Wymiary osi zawieszń

2) ... Wymiary znamionowe pomostów



* ... rzeczywiste wyrównanie długości jest większe o 5 cm niż podany wymiar systemowy.

A Pomost składany K 3,00m

B Pomost składany K 4,50m

C Pomost wyrównujący 3,00m

D Rozwiązanie budowlane

Przykłady z praktyki

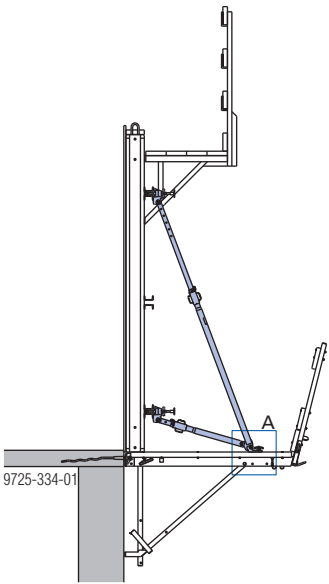
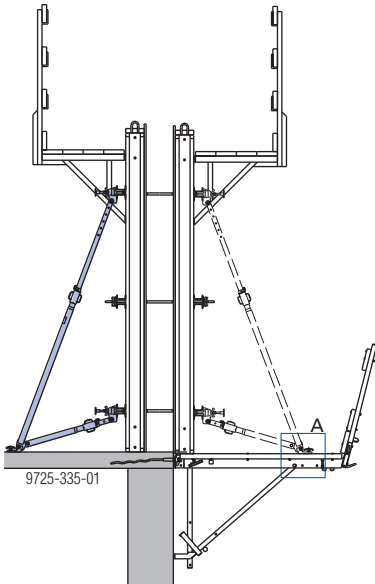
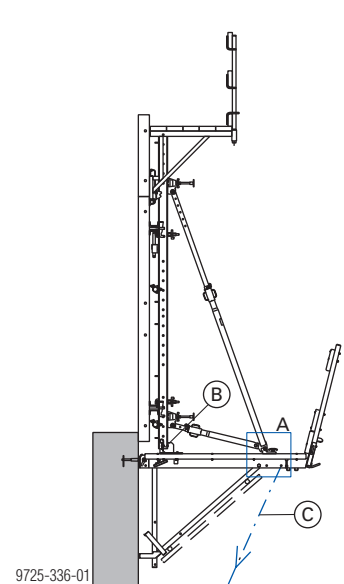




Rusztowanie robocze z deskowaniem

H (obciążenie poziome) i V (obciążenie pionowe) odnoszą się do obciążeń w miejscach zawieszeniowych. Te obciążenia pokrywają wszystkie przedstawione przy-

padki zastosowania. Budowla lub wszystkie części budowli muszą być sprawdzone w oparciu o te dane pod względem ich pewności stania.

Deskowanie podparte na pomoście składanym		Deskowanie podparte na stopie międzypiętrowym		Deskowanie podparte na pomoście składanym; z odciążeniem deskowania i pomostu składanego	
					
Klasa obciążenia 2 (dop. obciążenie ruchome 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²) na pomost składany i pomost betoniarski) Max. szerokość pomostów betoniarskich 1,20 m.					
Stożek zawieszania	Pętla do zawieszania ES*	Stożek zawieszania	Pętla do zawieszania ES*	Stożek zawieszania	
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	H = 36,0 kN V = 20,0 kN	
1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	niedozwolone	
dozwolone	niedozwolone	dozwolone	niedozwolone	dozwolone	
3,00 m	3,00 m	5,50 m	4,00 m	3,75 m	
Prędkość wiatru do 55 km/h (zgodnie z przepisami bezpieczeństwa pracy dla żurawi). Możliwe do 4,00 m wysokości deskowania, przy zredukowaniu prędkości wiatru do 45 km/h. Przy większych prędkościach wiatru lub po każdym zakończeniu pracy lub dłuższych przerwach w pracy należy przedsięwziąć kroki według znajdujących się obok kolumn (połączenie z deskowaniem wewnętrznym lub odciąż).				Należy przestrzegać informacji użytkownika "Doka-deskowanie prze-stawne K"!	

* Zwrócić uwagę na położenie wysokości pomostu składanego K – w odniesieniu do górnej krawędzi stropu. Patrz rozdział "Zawieszenia pętlowe"

B Mocno połączyć deskowanie z pomostem składanym (11kN)

C mocny odciąg (14 kN)

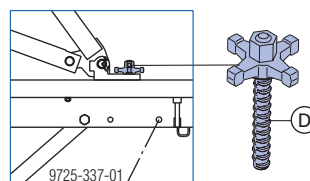


OSTROŻNIE

Wypory ukośne na pomoście składanym:

- wypoźycjonować tylko w osi konsoli
- zamocować tylko w przeznaczonych do tego mufach przyłączeniowych i
- tylko przy pomocy śrub gwiazdzystych (D) .
Pręt kotwowy 15,0mm jest zabroniony!

Mocowanie wypór ukośnych (Szczegół A):



Rusztowanie robocze bez deskowania

H (obciążenie poziome) i V (obciążenie pionowe) odnoszą się do obciążeń w miejscach zawieszonych. Te obciążenia pokrywają wszystkie przedstawione przy-

padki zastosowania. Budowla lub wszystkie części budowli muszą być sprawdzone w oparciu o te dane pod względem ich pewności stania.

Warianty zawieszenia ¹⁾	Stożek zawieszenia							
	Dybel rozprężny do kotwy 15,0 + stożek zawieszenia z kołnierzem 15,0							
	Stożek zawieszenia 15,0 do izolacji do 11 cm (grubość izolacji do 6 cm)							
	Stożek zawieszenia 15,0 do izolacji do 11 cm (grubość izolacji do 11 cm)							
	Pętla do zawieszania ES							
	Kotwa gzymsowa 30kN 15,0							
	Profil zawieszany AK/ES							
Blacha zawieszana 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	
	Klasa obciążenia 2 Dop. obciążenie ruchome 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		Klasa obciążenia 3 Dop. obciążenie ruchome 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²)		Klasa obciążenia 4 Dop. obciążenie ruchome 3,0 kN/m ² (300 kg/m ²)		Klasa obciążenia 5 Dop. obciążenie ruchome 4,5 kN/m ² (450 kg/m ²)	Klasa obciążenia 6 Dop. obciążenie ruchome 6,0 kN/m ² (600 kg/m ²)
Wyrównanie długości	1,00 m	2,50 m ²⁾	0,00 m	1,50 m ²⁾	0,00 m	1,00 m	0,75 m	0,50 m
Przestawianie wysokości przy użyciu dźwigara zawieszanego K2 do dołu	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	-1,00 m	niedozwolone	niedozwolone
do góry	+1,00 m	+0,50 m	+1,00 m	+0,50 m	+0,50 m	nie dozwolone	niedozwolone	niedozwolone
Wykonanie narożnikowe	możliwe z pomostem wyrównującym 3,00m lub z podestem balowym						Dozwolone tylko z pomostem składanym A w wykonaniu narożnikowym (nr art. 580473000) albo przy redukcji w narożniku do klasy obciążenia 4	
Montaż i zastosowanie pomostu składanego A w wykonaniu narożnikowym, patrz okólnik techniczny nr. 494 (12/2000)								

¹⁾ Patrz też rozdział "Przegląd wariantów zawieszenia".

²⁾ Wyrównanie długości powyżej 1,00 m wykonać tylko przy użyciu pomostu wyrównującego 3,00 m.



Rusztowanie ochronne / Ogólnie

Klasa obciążenia Dop. obciążenie ruchome: 1,5 kN/m ² (150 kg/m ²)		
Zawieszenie	Możliwe są wszystkie warianty zawieszenia	Możliwe są wszystkie warianty zawieszenia oprócz blachy zawieszanej AK/ES
Wyrównanie długości	1,00 m	2,50 m*
Przestawianie wysokości przy użyciu dźwigu zawieszanego K2		
w dół	-1,00 m	-1,00 m
do góry	+1,00 m	+0,50 m
Wykonanie narożnikowe	Wykonanie narożnika możliwe przy użyciu pomostu wyrównującego 3,00 m lub podestu balowego	

* Wyrównania długości ponad 1,00 m należy przeprowadzać tylko przy użyciu pomostu wyrównującego 3,00m

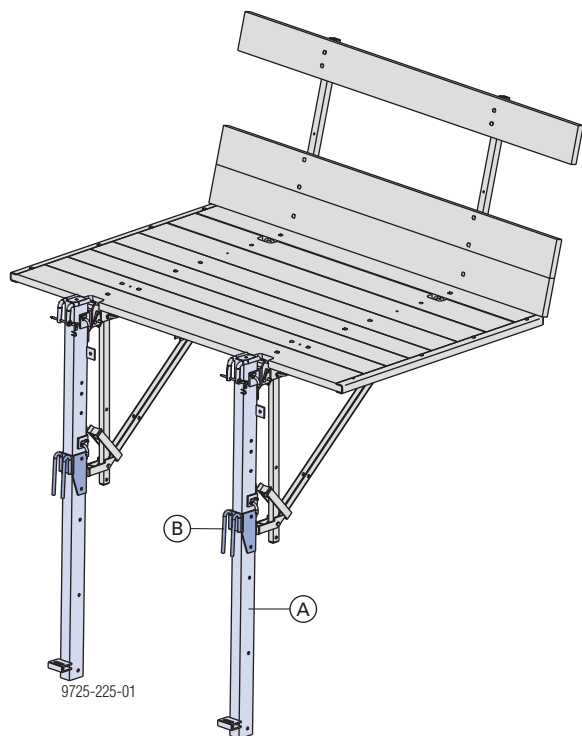
Rozszerzony wachlarz możliwości dzięki przestawianiu wysokości

Przestawianie wysokości przy użyciu dźwigów zawieszanych K2

Dźwigar zawieszany K2 pozwala na przestawianie wysokości pomostu składanego z osi zawieszenia:

- do góry o 0,50 m lub 1,00 m
- do dołu o 0,50 m lub 1,00 m

Ta różnorodność wysokości **znacznie poszerza** możliwości wykorzystania Doka-pomostów składanych w obszarze rusztowań wychwytyjących i dachowych rusztowań wychwytyjących.



- A** Dźwigar zawieszany K2
B Głowica jarzmowa ES

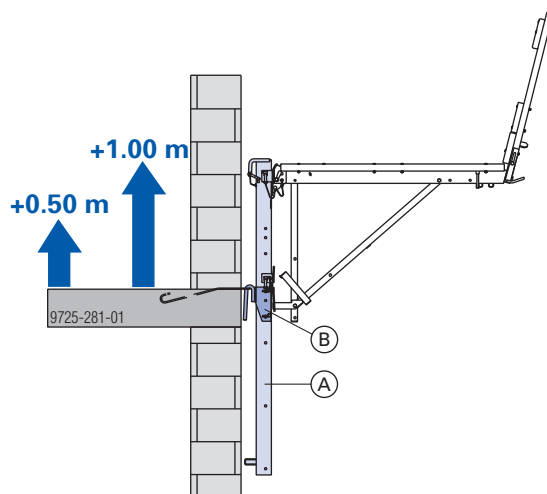
Pomost ustawiony wyżej

Przy niżej umiejscowionym stropie jak np. przy rozbudowie mansardy:

- aby spełnić warunki dachowego rusztowania wychwytyjącego
- lub uzyskać optymalny poziom pracy.

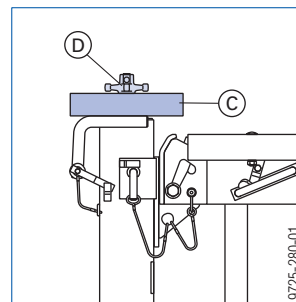
Przestawianie wysokości o 0,50 i 1,00 m do góry

Klasa obciążenia	2	3	4
Dop. obciążenie ruchome	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)
Wyrównanie długości			
+ 0,50 m do góry	do 2,50 m	do 1,50 m	0 m
+ 1,00 m do góry	do 1,00 m	0 m	0 m



Należy przestrzegać minimalnej długości wysuwu 30 cm!

W razie konieczności należy zamocować bal w celu zakrycia otworu pomiędzy podestem, a ścianą.



- A** Dźwigar zawieszany K2
B Głowica jarzmowa ES
C Bal
D Śruba gwiaździsta

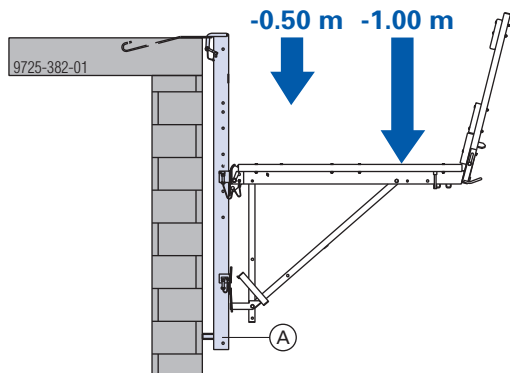
Pomost ustawiony niżej

Ustawienie niżej pomostu składanego jest rozsądne, aby uzyskać przy pracach licowych lub blacharskich rozsądny poziom pracy.

Raster 0,50 m pozwala na optymalne dopasowanie wysokości.

Przestawianie wysokości o 0,50 i 1,00 m w dół

Klasa obciążenia	2	3	4
Dop. obciążenie ruchome	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)
Wyrównanie długości	do 2,50 m	do 1,50 m	do 1,00 m

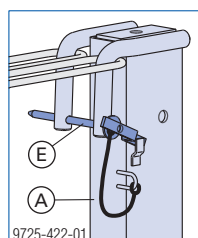


A Dźwigar zawieszany K2

Krótsza droga wysuwania 15 cm dzięki mniejszej wysokości pałaka.



- Należy zabezpieczyć dźwigar zawieszany K2 (A) przed nieopatrznym wysunięciem przy pomocy trzpienia zabezpieczającego (E)!



Montaż

Punkty mocowania dla poziomu			
-0,50 m	-1,00 m	+0,50 m	+1,00 m
9725-404-03	9725-404-04	9725-404-01	9725-404-02

A Dźwigar zawieszany K2

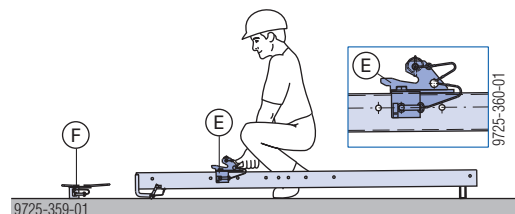
B Głowica jarzmowa ES lub but zawieszany A (razem ze śrubami)

E But zawieszany K2 (zawarty w poz. A)

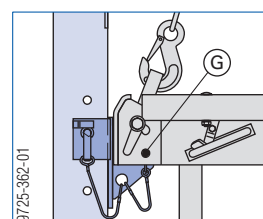
F Płyta mocująca (zawarta w poz. A)

Przebieg montażu – pomost ustawiany niżej

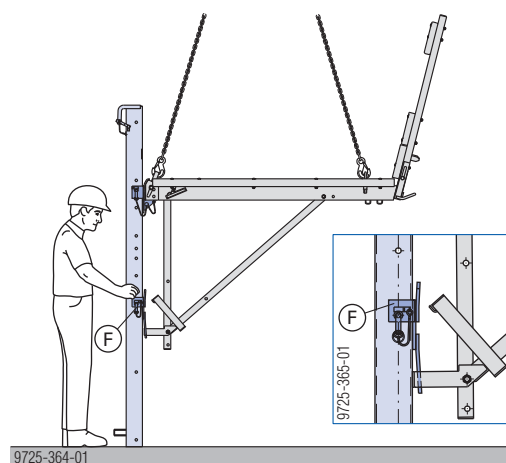
- Najpierw należy zdemonstować płytę mocującą (F) i odłożyć na bok
- Zamontować but zawieszany K2 (E) w żądanej pozycji.



- Należy nałożyć dźwigar zawieszany K2 i zabezpieczyć go przed przewróceniem.
- Przy pomocy żurawia umieścić pomost składany w zaczepie buta zawieszanego K2.
- Zabezpieczyć pomost składany przed wysunięciem przy pomocy bolców zabezpieczających (G).



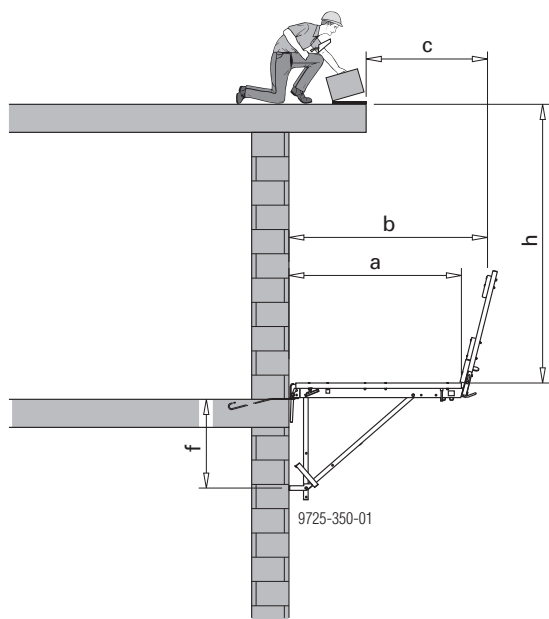
- Zamontować płytę mocującą (F) tak, żeby długa blacha zaczepiła się w podparciu konsoli.



Przeprowadzić odpowiednio wszystkie inne montaż – ustawienie pomostu wyżej!

Rusztowanie ochronne / rusztowanie wychwytyjące

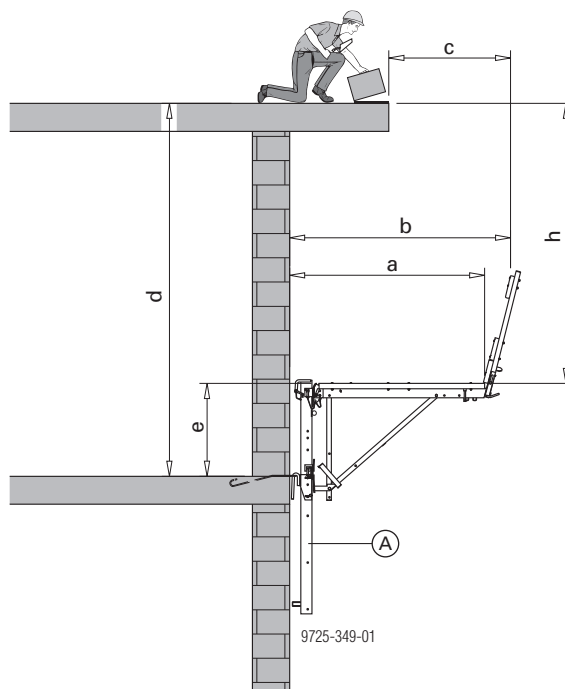
Normalne ustawienie bez przestawiania wysokości



a ... 185 cm
b ... 213 cm
f ... 95 cm

	Wysokość upadku h	Wymiar c
według DIN 4420-1	max. 3,0 m	min. 1,30 m
według normy Ö B 4007 lub przepisów dotyczących ochrony pracowników budowlanych	max. 4,0 m	min. 1,50 m

Przestawianie wysokości przy użyciu dźwigara zawieszanego K2



a ... 210 cm
b ... 237 cm
d ... Wysokość piętra max. 400 cm
e ... max. 100 cm

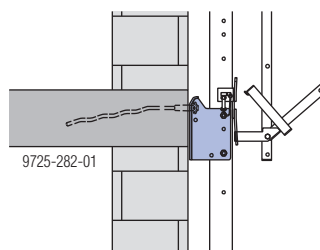
	Wysokość upadku h	Wymiar c
według DIN 4420-1	max. 3,0 m	min. 1,30 m
według normy Ö B 4007 lub przepisów dotyczących ochrony pracowników budowlanych	max. 4,0 m	min. 1,50 m

A Dźwigar zawieszany K2

Dalsze możliwości zastosowania

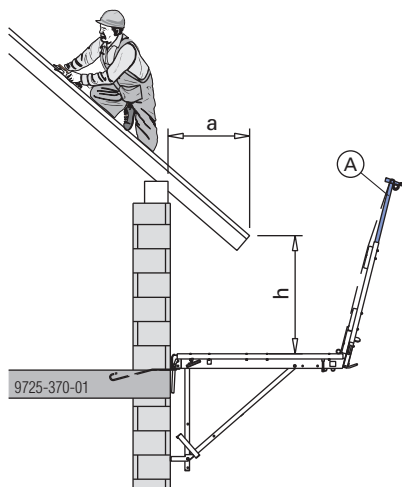
Przy użyciu buta zawieszanego A (wykonanie od stycznia 1994) możliwe jest również zawieszanie stożkowe.

Szczegół z butem zawieszeniowym A:



Rusztowanie ochronne / dachowe rusztowanie wychwytyjące

bez przestawiania wysokości według normy DIN 4420-1

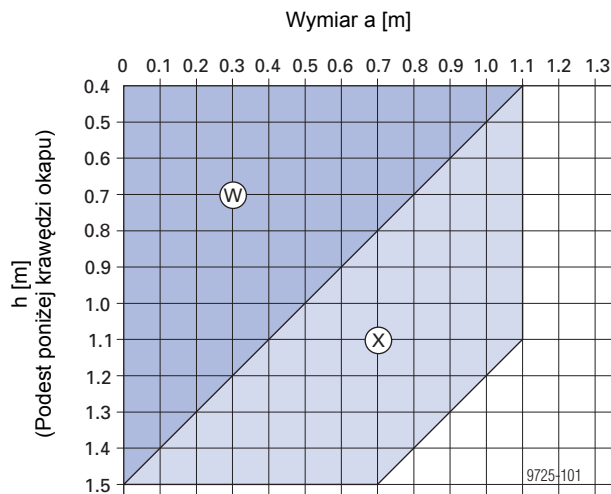


a ... Głębokość okapu
h ... max. 1,50 m

A Przedłużenie poręczy K

- Przy zastosowaniu przedłużenia poręczy K – wyrównanie długości max. 1,00 m
- Należy przestrzegać minimalnej długości wysuwu 30 cm!

Obszary zastosowania



W Standardowy pomost składany

X z przedłużeniem poręczy K

Przykład wymiarowania

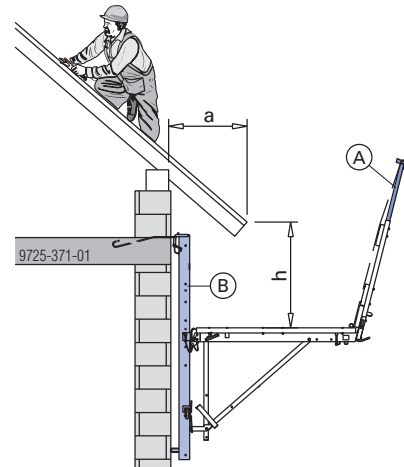
w celu ustalenia max. wymiaru h (podest poniżej krawędzi okapu).

Wartość zadana: Głębokość okapu a = 0,80 m

Wyniki (możliwości):

- Standardowy pomost składany według obszaru (W)
h = max. 0,70 m lub
- Pomost składany z przedłużeniem poręczy K według obszaru (X)
h = max. 1,40 m

z przestawianiem wysokości według normy DIN 4420-1



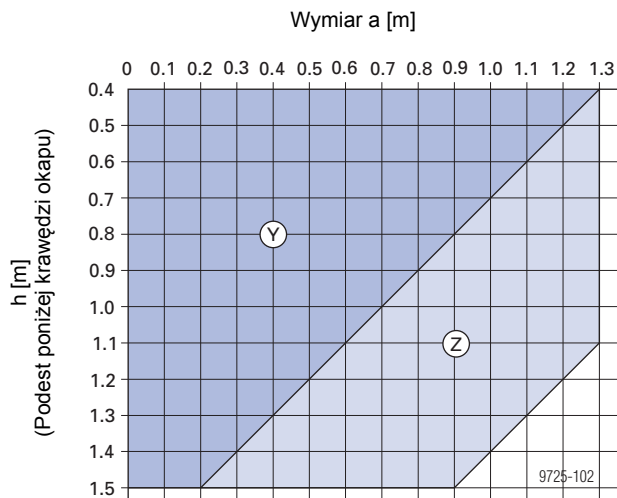
a ... Głębokość okapu
h ... max. 1,50 m

A Przedłużenie poręczy K

B Dźwigar zawieszany K2

- Przy zastosowaniu przedłużenia poręczy K – wyrównanie długości max. 1,00 m
- Należy przestrzegać minimalnej długości wysuwu 15 cm!

Obszary zastosowania



Y Pomost składany z dźwigarem zawieszanym K2

Z z dźwigarem zawieszanym K2 i przedłużeniem poręczy K

Przykład wymiarowania

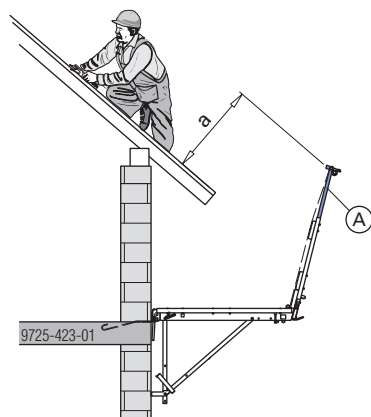
w celu ustalenia max. wymiaru h (podest poniżej krawędzi okapu).

Wartość zadana: Głębokość okapu a = 0,80 m

Wyniki (możliwości):

- Pomost składany z dźwigarem zawieszanym K2 według obszaru (Y)
h = max. 0,90 m lub
- Pomost składany z dźwigarem zawieszanym K2 i przedłużeniem poręczy K według obszaru (Z)
h = max. 1,50 m

Dachowe rusztowanie wychwytyjące według normy Önorm B 4007



a ... min. 60 cm

A Przedłużenie poręczy K



- Przy zastosowaniu przedłużenia poręczy K – wyrównanie długości max. 1,00 m
- Należy przestrzegać minimalnej długości wysuwu 15 cm!

Przedłużenie poręczy K

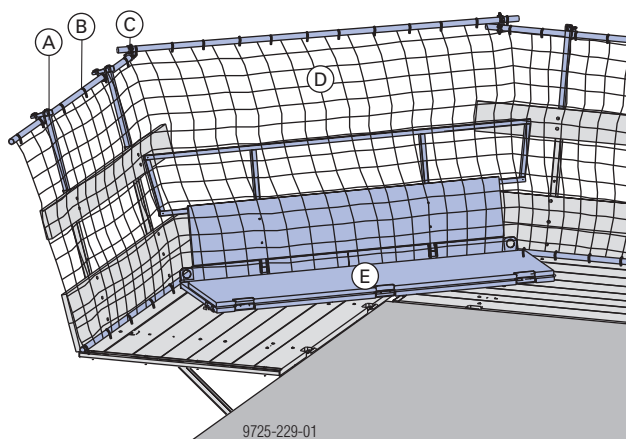
Przedłużenie poręczy K znacznie poszerza obszar zastosowania pomostu składanego K w dachowym rusztowaniu wychwytyjącym (patrz diagramy w rozdziale "Rusztowanie ochronne / dachowe rusztowanie wychwytyjące").



Ważna wskazówka:

Przy zastosowaniu przedłużenia poręczy K – wyrównanie długości max. 1,00 m

Przy pomoście wyrównującym 3,00m

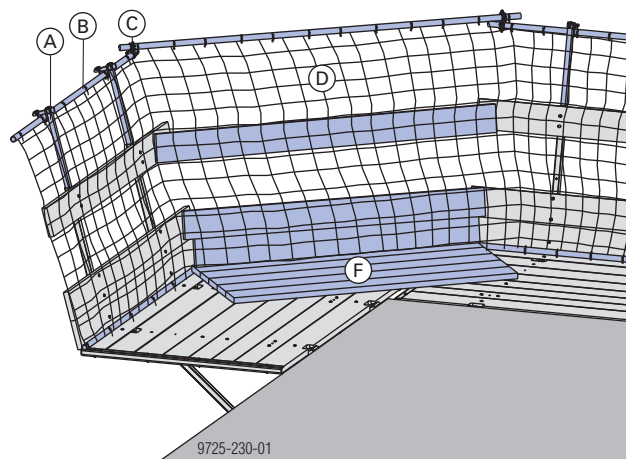


- A Przedłużenie poręczy K
- B Rura rusztowania 48,3mm
- C Obejma obrotowa 48mm
- D Siatka wychwytyjąca
- E Pomost wyrównujący 3,00m

Montaż

- Postawić poręcz pomostu wyrównującego 3,00 m: Zatrzasnąć się same przy dojściu do odboju.
- Zamocować zawiesie żurawia.
- Nałożyć pomost wyrównujący 3,00 m (E) przy równomiernym nadłożeniu na pomosty składane umieszczone w obu narożnikach. (Dodatkowe mocowanie nie jest konieczne).
- Wsunąć przedłużenie poręczy K (A) aż do odboju do wzdłużnika poręczy pomostu składanego
- Włożyć rury rusztowania (B) do szybozłączy przedłużeń poręczy. Zamocować przy pomocy klina.
- Połączyć w obszarze narożnikowym z obejmami obrotowymi 48mm (C) .
- Zamocować siatki wychwytyjące (D) .

przy zmostowaniu przez stronę budowy przy użyciu bali

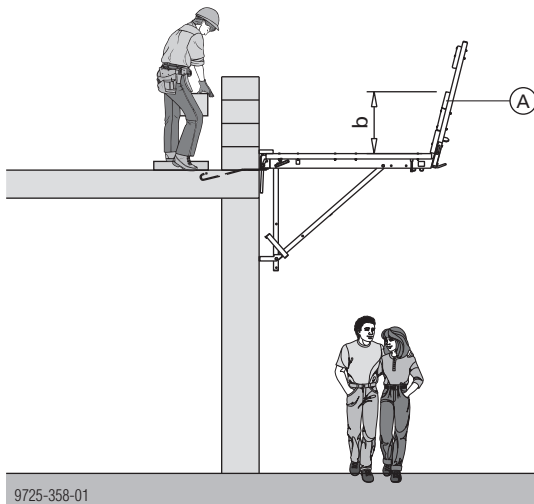


- A Przedłużenie poręczy K
- B Rura rusztowania 48,3mm
- C Obejma obrotowa 48mm
- D Siatka wychwytyjąca
- F Bale

Montaż

- Przykryć obszar narożnikowy za pomocą bali (F) . (nałożenie min. 20 cm).
- Zamocować deski poręczy dla ochrony piersi, nóg oraz mocowania siatki.
- Wsunąć przedłużenie poręczy K (A) aż do odboju do wzdłużnika poręczy pomostu składanego
- Włożyć rury rusztowania (B) do szybozłączy przedłużeń poręczy. Zamocować przy pomocy klina.
- Połączyć w obszarze narożnikowym z obejmami obrotowymi 48mm (C) .
- Zamocować siatki wychwytyjące (D) .

Rusztowanie ochronne / daszek ochronny



b .. Wysokość ścianki burtowej

	Wysokość ścianki burtowej b [cm]
według DIN 4420-1	60,0 (konieczna dodatkowa deska poręczy (A))
według normy ČNORM B4007	50,0 odpowiada wysokości seryjnej – dlatego nie jest konieczna żadna dodatkowa deska poręczy (A)

Zamocować zakrycie otworu pomiędzy podestem a ścianą jak również pomiędzy pomostami.

Grubości desek:

- 20/3,5 cm przy rozpiętości do 1,50 m
- 24/4,5 cm przy rozpiętości do 2,50 m

Planowanie deskowania przy pomocy programu Tipos-Doka

Program Tipos-Doka pomaga Państwu deskować jeszcze korzystniej cenowo

Tipos-Doka został zaprojektowany po to, aby wspierać Was przy planowaniu deskowań Doka. Do planowania deskowań ściennych i stropowych jak również do pomostów stoją do Państwa dyspozycji wszelkie narzędzia, które są również używane przy planowaniu przez firmę Doka.



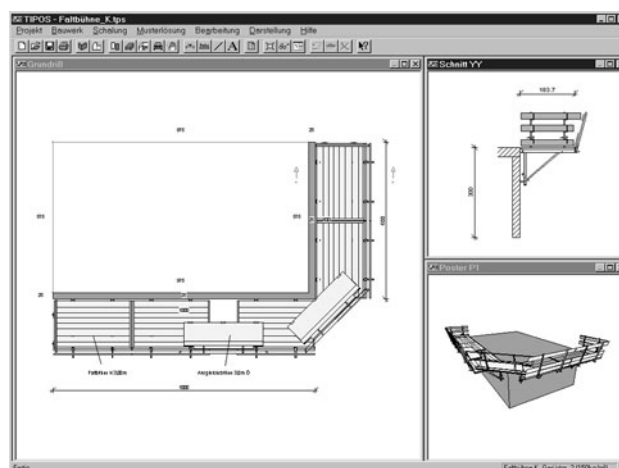
Łatwa obsługa, szybkie i pewne wyniki

Łatwy w wykorzystaniu interfejs użytkownika umożliwia Państwu szybką pracę. Począwszy od wprowadzenia zarysu podstawowego, poprzez formę wskaźnika Igel® aż do ręcznego dopasowania rozwiązania deskowania. Państwa korzyść: oszczędzacie Państwo czas. Liczne rozwiązania wzorcowe oraz asystenci zapewniają Państwu zawsze technicznie optymalne i ekonomiczne rozwiązanie Państwa problemu związanego z deskowaniem. To przynosi Państwu pewność zastosowania oraz oszczędza koszty.

Możecie Państwo natychmiast pracować z listami części, planami, widokami, przekrojami i perspektywami. Duża szczegółowość planów podwyższa bezpieczeństwo użytkownika.

Tipos-Doka planuje przy pomocy pomostów składanych między innymi:

- Podział pomostów składanych odpowiednio do klas obciążeniowych
- Wyrównywanie długości
- Rozwiązania narożnikowe
- Odgrodzenia
- Zastosowanie przesunięte na wysokości



Tak przejrzyste mogą być rysunki deskowania i pomostów. Zarówno w zarysie podstawowym jak też i w rysunku przestrzennym Tipos-Doka stawia tu nowe akcenty.

Zawsze odpowiednia ilość deskowania i akcesoriów

Stücklistenbearbeitung

Anzeigefilter: Alle Artikel Gesamtstückliste ☒ Verwendete Artikel ☒ Ergänzungsartikel

Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum	Best
DOKA	580485000	Ausgleichsbühne 3,00m	0	0	7	0	7	7
DOKA	996000203	Bohle 1,25m bauseits	0	0	3	0	3	3
DOKA	996000207	Bohle 2,50m bauseits	0	0	22	0	22	22
DOKA	996000210	Bohle 3,50m bauseits	0	0	11	0	11	11
DOKA	580442000	Doka-Faltbühne K 3,00m	0	0	20	0	20	20
DOKA	580441000	Faltkonsole K	0	0	2	0	2	2
DOKA	580470000	Schutzgelenkzwinge S	0	0	2	0	2	2

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: Preis ändern: 347.39 0

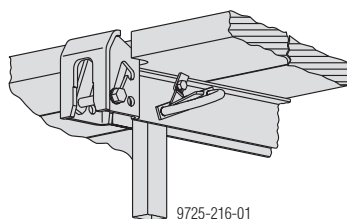
Automatycznie stworzone listy części możecie Państwo przenosić do licznych programów i dalej je opracowywać.

Te części deskowania i akcesoria, które w razie konieczności muszą być organizowane w krótkim czasie lub zastępowane przez improwizację, są najdroższe. Dlatego też program Tipos-Doka oferuje pełną listę części, która nie zostawia miejsca na żadną improwizację. Planowanie przy pomocy programu Tipos-Doka powoduje redukcję kosztów, zanim jeszcze powstają. A Państwa magazyn może optymalnie wykorzystywać swoje zapasy.



Przegląd wariantów zawieszenia

Zawieszenia stożkowe



Zawieszenie w betonie

bez izolacji (zawieszenie standardowe)

Części stracone		Części odzyskiwane ponownie			
Kotwa falista 15,0	Tulejka uszczelniająca 15,0/5cm	Stożek wprowadzający 15,0/5cm	Pręt kotwowy 15,0 długość ok. 20 cm	Nakrętka tulejowa 15,0	Stożek zawieszania 15,0/5cm
albo	albo				
Kotwa blokująca 15,0/16cm	Tulejka uszczelniająca S 15,0/5cm		Błaszka do nabijania 15,0		

bez izolacji (wariant z kotwą gzymsową)

Części stracone		Części odzyskiwane ponownie
Kotwa gzymsowa 30kN/15,0	Stożek metalowy 15,0	Stożek wkręcany 30kN/15,0

przy izolacji do 11 cm

Części stracone		Części odzyskiwane ponownie	
Kotwa falista 15,0	Tulejka uszczelniająca 15,0 dla izolacji do 11cm	Stożek zawieszania 15,0 dla izolacji do 11cm	Śruba stożkowa RD 28
albo		ew. dodatkowo	
Kotwa blokująca 15,0/16cm		Tarcza doprowadzająca RD 28	

Dodatkowe miejsca zawieszenia wykonane przez wiercenie

Części stracone	Części odzyskiwane ponownie		
Dybel rozprężny do kotwy 15,0	Pręt kotwowy 15,0	Dybel rozprężny-rurka montażowa	Stożek zawieszania z kołnierzem 15,0

Dodatkowe miejsca zawieszenia wykonane przez umocowanie do stropu betonowego

bez izolacji lub przy izolacji do 10 cm

Część odzyskiwana ponownie
Blacha zawieszana AK

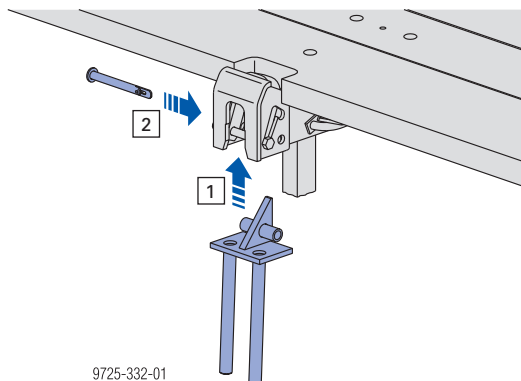
przy izolacji lub osłonie elewacyjnej od 30 cm

Część odzyskiwana ponownie
Profil zawieszany AK

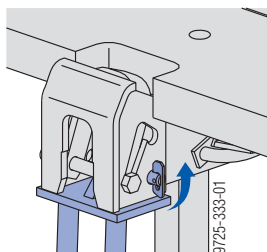
Zawieszenia pętlowe

W celu zawieszenia pomostu składanego K należy zamontować do każdej głowicy zawieszenia głowicę jarzmową K-ES (A).

- 1) Włożyć głowicę jarzmową K-ES do głowicy zawieszenia pomostu składanego K
- 2) Włożyć bolce zabezpieczające ES

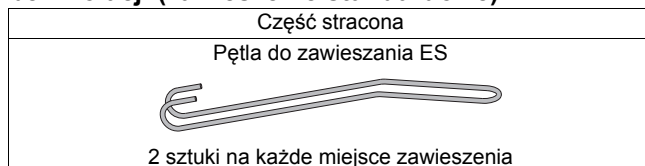


- 3) Zabezpieczyć poprzez przekręcenie klamki



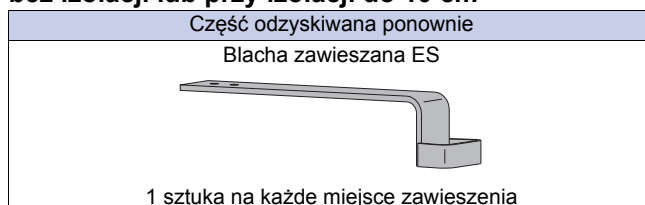
Zawieszenie w stropie betonowym

bez izolacji (zawieszenie standardowe)

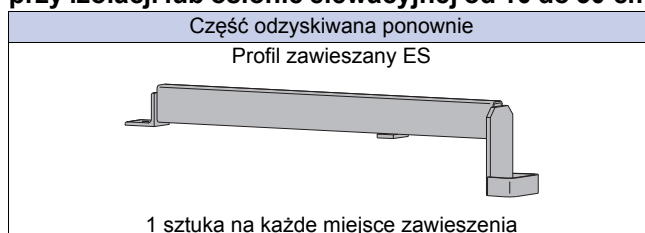


Dodatkowe miejsca zawieszenia wykonane przez umocowanie do stropu betonowego

bez izolacji lub przy izolacji do 10 cm

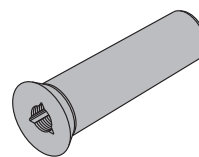


przy izolacji lub osłonie elewacyjnej od 10 do 30 cm



Zawieszenie dla betonu elewacyjnego

Tuleja odstępową do betonu elewacyjnego 15,0 5cm nadaje się szczególnie do projektów z betonem elewacyjnym, przy których konieczny jest jednolity obraz otworów miejsc kotwowych lub zawieszenia.

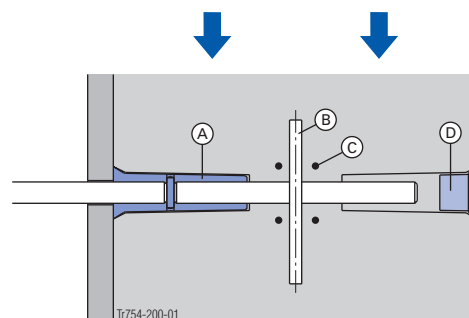


Wskazówka bezpieczeństwa:

Zastosowanie tulejki odstępowej do betonu elewacyjnego jest ograniczone do tych miejsc zawieszenia, które znajdują się do 80 cm poniżej górnej krawędzi betonu. Powód leży w zredukowanej nośności wynikającej z mniejszej głębokości wkręcania prętów kotwowych od strony powierzchni szalunkowej.

Sytuacja kotwienia

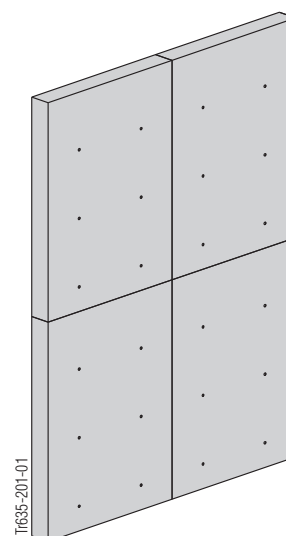
Odbicie w betonie



- A Stożek wprowadzający do betonu architektonicznego 15,0 5cm
- B Kotwa blokująca z obu stron 15,0
- C Dodatkowe zbrojenie
- D Korek do betonu architektonicznego 41 mm

Dla projektów, przy których używane jest to zawieszenie należy skontaktować się z technikiem firmy Doka.

Wynik optyczny:



Jednolity, regularny obraz otworów miejsc kotwowych lub zawieszenia.

Zawieszenia stożkowe



- **Ostrzeżenie** przed zbyt małą długością wkręcania części montażowych (np. kotwa blokująca lub falista) w stożkach wykraczających. Może to doprowadzić przy dalszym użytkowaniu do zredukowanej nośności i do zawodności miejsca zawieszeniowego – a w konsekwencji do szkód personalnych i rzeczowych.
- Elementy należy zawsze wkręcić aż do odboju. Należy przestrzegać podanego wymiaru do miejsca zaznaczenia na kotwie blokującej lub falistej.
- Należy się upewnić, że części budowlane późniejszego zawieszenia wykazują się takim samym pokryciem betonu.
- Nie wolno używać stożka wykraczającego jako tulejki łączącej
- Należy mocno przywiązać kotwę blokującą lub falistą do zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego. Zapobiega to ich poluzowaniu przy betonowaniu i wibrowaniu.



OSTRZEŻENIE

Wrażliwa stal kotwowa!

- Prętów kotwowych nie wolno spawać czy podgrzewać.
- Usunąć uszkodzone, osłabione przez korozję lub zużycie pręty kotwowe.
- Używać jedynie dopuszczonych prętów kotwowych.



Na rynku znajdują się również stożki i akcesoria dla pokrycia betonowego 2 cm.

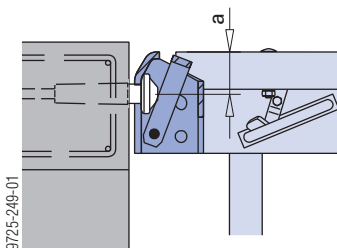
To są następujące artykuły:

- Stożek zawieszenia 15,0 nr.-art. 581970000
- Stożek wprowadzający 15,0 nr.-art. 581698000
- Tulejka uszczelniająca 15,0 nr.-art. 581989000
- Tulejka uszczelniająca S 15,0 nr.-art. 581696000

Wykonanie miejsca zawieszenia następuje analogicznie do instrukcji dla stożka zawieszenia 15,0/5cm.

Należy jednakże szczególnie zwrócić uwagę na to, żeby nie dochodziło do żadnego przemieszania ze sobą elementów z różnymi pokryciami betonu (patrz powyższe wskazówki bezpieczeństwa)!

Sytuacja zawieszeniowa przy zawieszeniach stożkowych:



a ... Oś stożka do górnej krawędzi podestu 6,5 cm

Wymiarowanie miejsca zawieszenia

Wymagana **wytrzymałość kostkowa na ściskanie** betonu w czasie obciążenia musi być w zależności od projektu **określona przez osobę planującą konstrukcję nośną** i jest zależna od następujących czynników:

- rzeczywiste występującego obciążenia
- Długość kotwy blokującej lub kotwy falistej
- zbrojenia lub dodatkowego zbrojenia
- odległości od krawędzi

Obciążenia, ich odprowadzenie do budowl jak też stabilność całej konstrukcji muszą być skontrolowane przez projektanta konstrukcji nośnej.

Wymagana wytrzymałość kostkowa na ściskanie $f_{ck, cube, current}$ musi jednakże wynosić przynajmniej 10 N/mm².

Zawieszenie w betonie – bez izolacji (zawieszenie standardowe)

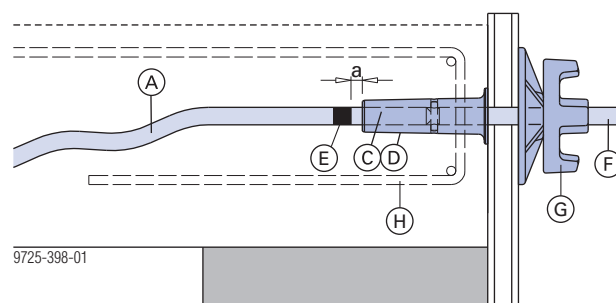
Wymagane narzędzie:

- grzechotka przestawna 1/2"
- Klucz stożkowy ustalający 15,0 DK

Miejsce wyprzedzające

z przewierceniem powierzchni szalunkowej

- Wywiercić otwór $\varnothing=18$ mm w powierzchni szalunkowej (pozycja według planu wykonawczego lub montażowego).
- Wkręcić do oporu kotwę blokującą lub falistą w stożek wprowadzający.
- Włożyć pręt kotwowy 15,0 (długość ok. 20 cm) przez otwór w powierzchni szalunkowej, wkręcić w stożek wprowadzający i docisnąć za pomocą nakrętki talerzowej 15,0.



a ... 1 cm

- A** Kotwa blokująca 15,0 lub kotwa falista 15,0
- C** Stożek wprowadzający 15,0 5 cm
- D** Tulejka uszczelniająca S 15,0 5 cm
- E** Zaznaczenie
- F** Pręt kotwowy 15,0mm
- G** Nakrętka talerzowa 15,0
- H** Zbrojenie wzdlużne i pałak wkładany min. $\varnothing$ 8 mm, odstęp max. 15 cm



Odstęp 1 cm pomiędzy zaznaczeniem a stożkiem.

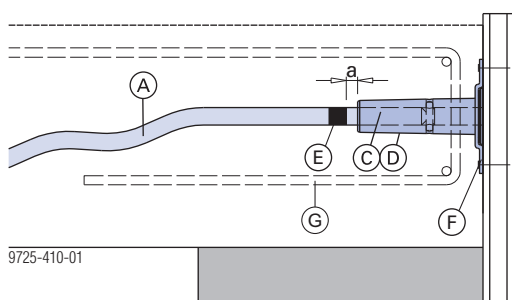
Wskazówka:

Stożki wprowadzające 15,0 5cm są dostarczane z tulejkami uszczelniającymi S 15,0 5 cm. Przy **każdym następnym wykorzystaniu** należy **użyć nowych tulejek uszczelniających!**

Miejsce wyprzedzające

bez przewiercania powierzchni szalunkowej (gdy np. Doka-dźwigar lub profile elementów ramowych leżą bezpośrednio za pozycją miejsca zawieszania)

- Stożek wprowadzający przymocować gwoździami razem z blaszką do nabijania 15,0 do powierzchni szalunkowej (pozycja według projektu).
- Wkręcić do oporu kotwę blokującą lub falistą w stożek wprowadzający.



- A Kotwa blokująca 15,0 lub kotwa falista 15,0
- C Stożek wprowadzający 15,0 5 cm
- D Tulejka uszczelniająca S 15,0 5 cm
- E Zaznaczenie
- F Blaszka do nabijania 15,0
- G Zbrojenie wzdłużne i pałak wkładany min. $\varnothing$ 8 mm, odstęp max. 15 cm



Odstęp 1 cm pomiędzy zaznaczeniem a stożkiem.

Wskazówka:

Stożki wprowadzające 15,0 5cm są dostarczane z tulejkami uszczelniającymi S 15,0 5 cm. Przy **każdym następnym wykorzystaniu** należy **użyć nowych tulejek uszczelniających!**



Przy wykorzystywaniu blaszki do nabijania 15,0 zalecamy używanie tulejki uszczelniającej S 15,0 5cm.

Posiada ona końcówkę w formie trąbki, która polepsza uszczelnienie połączenia.

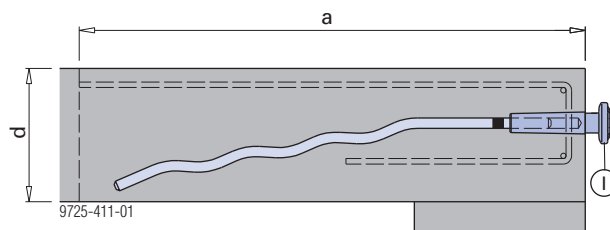
Przed betonowaniem

- Jeszcze raz skontrolować miejsca wyprzedzające i zawieszniowe.

Miejsce zawieszenia

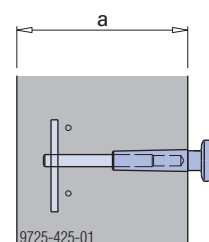
- **Ostrzeżenie** przed zbyt małą długością wkręcania stożków zawieszniowych. Zredukowana przez to nośność może doprowadzić do zawadności miejsca zawieszniowego – a w konsekwencji do szkód personalnych i rzeczowych.
- Nie wolno nigdy mieszać części budowlanych o różnej otulinie betonu. Powoduje to zbyt małą długość wkręcania.
- Części budowlane należy zawsze wkręcić aż do oporu.

- Wykręcić stożek wprowadzający razem z blaszką do nabijania 15,0 przy użyciu grzechotki przestawnej 1/2" i klucza stożkowego ustalającego 15,0 DK. Przy starannym montażu i demontażu bez użycia siły blaszkę do nabijania 15,0 można używać wielokrotnie.
- Stożek zawieszniowy 15,0 wkręcić do oporu i dociągnąć grzechotką przestawną 1/2".

Kotwa falista 15,0

- d ... min. 16,0 cm
- a ... 74,0 cm (przy obustronnym pokryciu betonu 5 cm)

I Stożek zawieszniowy 15,0 5 cm

Kotwa blokująca 15,0/16cm

- a ... 26 cm (przy obustronnym pokryciu betonu 5 cm)



Dalsze możliwości kotwienia w obszarze ściennym patrz informacja dla użytkownika "Doka-deskowanie przestawne K".

Zawieszenie w betonie przy zredukowanych wymaganiach dotyczących obciążenia



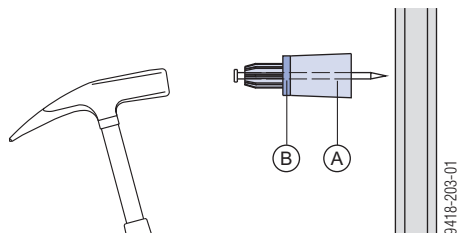
OSTRZEŻENIE

- Kotwę gzymsową 30 kN 15,0 wolno stosować tylko do **klasy obciążenia 3**. Odstawianie **deskowania** lub **ciężkich ładunków** jest **zabronione**!

Kotwa gzymsowa 30kN 15,0 jest sprawdzona pod względem typu.

Wbudować kotwę gzymsową

- Przybić gwoździami stożek nabijany do powierzchni szalunkowej (pozycja według schematu wykonawczego lub montażowego).



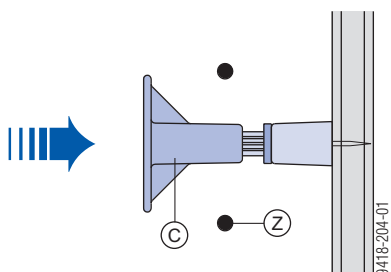
A Stożek metalowy 15,0

B Pierścień uszczelniający



Zwrócić uwagę na osadzenie pierścienia uszczelniającego!

- Nasunąć kotwę gzymsową na stożek metalowy.



C Kotwa gzymsowa 30kN 15,0

Z Dodatkowe zbrojenie

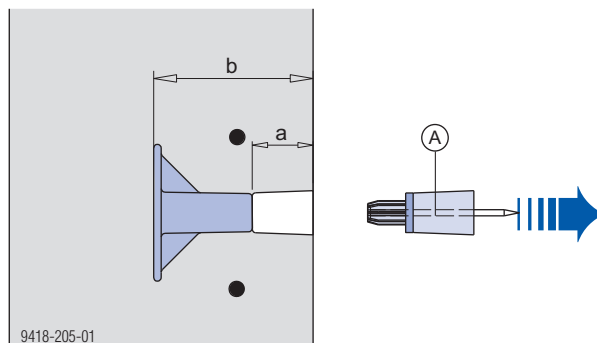
- Kotwę gzymsową przymocować drutem do zbrojenia. To zapobiega poluzowaniu podczas betonowania i przy wibrowaniu.



O ile jest to konieczne statycznie – dozbroić.

Po rozdeskowaniu

- Usunąć stożek nabijany 15,0 z miejsca zakotwienia.

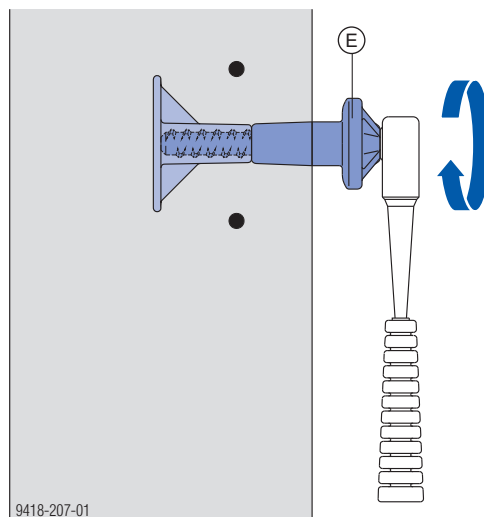


a ... Pokrycie betonu 4,0 cm

b ... Głębokość wbudowania 11,5 cm

A Stożek metalowy 15,0

- Wkręcić do oporu stożek wkręcany grzechotką przedstawianą 1/2".



E Stożek wkręcany 30 kN 15,0

Ponowna możliwość użycia miejsca zawieszenia – trwała ochrona przeciwkorozyjna*

Przy używaniu nieocynkowanej "standardowej" – kotwy gzymsowej 30 kN 15,0 można osiągnąć trwałą ochronę przeciwkorozyjną miejsca zawieszenia dzięki efektowi elektrochemicznemu poprzez późniejsze wkręcenie zatyczki ocynkowanej 15,0.

* Patent Europejski EP 1 045 087

Obszar zastosowania:

szczególnie przy budowie mostów:

- Słupy
- Konstrukcje nośne

Dla tych miejsc zawieszonych, które będą po latach wykorzystywane do przeprowadzania prac remontowych na budowli.

Zawieszenie w betonie – izolacja do 11 cm

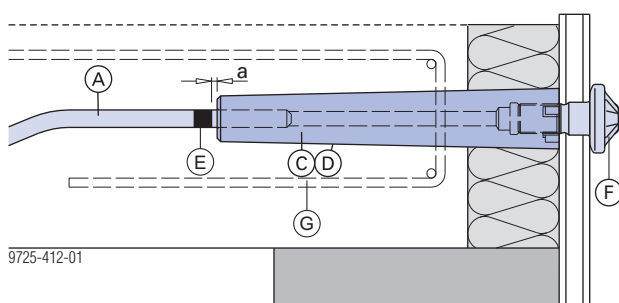
Wymagane narzędzie:

- grzechotka przestawna 1/2"
- Grzechotka przestawna 3/4"
- Uniwersalny klucz stożkowy 15,0/20,0

Miejsce wyprzedzające

z przewierceniem powierzchni szalunkowej

- Wywiercić otwór $\varnothing=30$ mm w powierzchni szalunkowej (pozycja według planu projektu).
- Wkręcić kotwę blokującą lub falistą w stożek zawieszenia 15,0 do izolacji do 11 cm.
- Włożyć śrubę stożkową RD28 przez otwór w powierzchni szalunkowej, wkręcić w stożek i dociągnąć.



a ... 0,5 cm

- A** Kotwa blokująca 15,0 lub kotwa falista 15,0
- C** Stożek zawieszenia 15,0 do izolacji do 11cm
- D** Tulejka uszczelniająca 15,0 do izolacji do 11cm
- E** Zaznaczenie
- F** Śruba stożkowa RD 28
- G** Zbrojenie wzdłużne i pałąk wkładany min. $\varnothing$ 8 mm, odstęp max. 15 cm



Odstęp 0,5 cm pomiędzy zaznaczeniem a stożkiem.

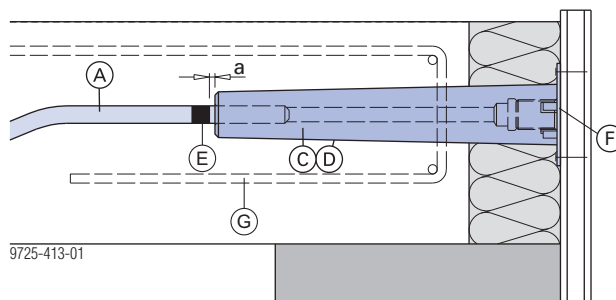
Wskazówka:

Stożki zawieszenia 15,0 dla izolacji do 11cm są dostarczane razem z tulejkami uszczelniającymi (**D**). Przy **każdym następnym wykorzystaniu należy użyć nowych tulejek uszczelniających!**

Miejsce wyprzedzające

bez przewiercania powierzchni szalunkowej (gdy np. Doka-dźwigar lub profile elementów ramowych leżą bezpośrednio za pozycją miejsca zawieszenia)

- Przymocować gwoździem tarczę doprowadzającą RD 28 do powierzchni szalunkowej (pozycja według planu projektu).
- Przykręcić stożek zawieszenia 15,0 do izolacji do 11cm na tarczę doprowadzającą RD28.
- Wkręcić do oporu kotwę blokującą lub falistą w stożek wprowadzający.



a ... 0,5 cm

- A** Kotwa blokująca 15,0 lub kotwa falista 15,0
- C** Stożek zawieszenia 15,0 do izolacji do 11cm
- D** Tulejka uszczelniająca 15,0 do izolacji do 11cm
- E** Zaznaczenie
- F** Tarcza doprowadzająca RD 28
- G** Zbrojenie wzdłużne i pałąk wkładany min. $\varnothing$ 8 mm, odstęp max. 15 cm



Odstęp 0,5 cm pomiędzy zaznaczeniem a stożkiem.

Wskazówka:

Stożki zawieszenia 15,0 dla izolacji do 11cm są dostarczane razem z tulejkami uszczelniającymi (**D**). Przy **każdym następnym wykorzystaniu należy użyć nowych tulejek uszczelniających!**

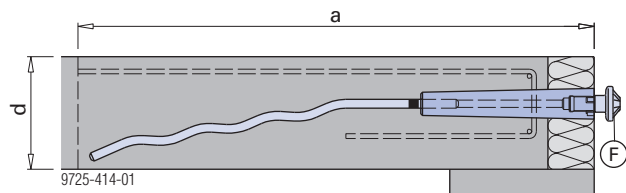
Przed betonowaniem

- Jeszcze raz skontrolować miejsca wyprzedzające i zawieszniowe.

Miejsce zawieszenia



- **Ostrzeżenie** przed zbyt małą długością wkręcania stożków zawieszenia. Zredukowana przez to nośność może doprowadzić do zawodności miejsca zawieszniowego – a w konsekwencji do szkód personalnych i rzeczowych.
- Nie wolno nigdy mieszać części budowlanych o różnej otulinie betonu. Powoduje to zbyt małą długość wkręcania.
- Części budowlane należy zawsze wkręcić aż do oporu.
- Wykręcić tarczę doprowadzającą Rd28 przy pomocy grzechotki przestawnej 1/2".. Przy starannym montażu i demontażu bez użycia siły tarczę doprowadzającą Rd28 można używać wielokrotnie.
- Wkręcić do oporu śrubę stożkową Rd28 i dociągnąć grzechotką przestawną 1/2".



d ... min. 16,0 cm

F Śruba stożkowa RD 28

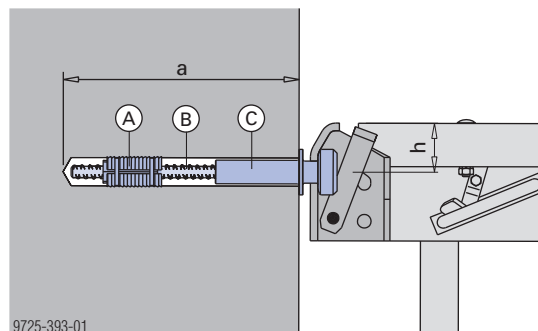
Wymiar a (Grubość ściany)

Kotwa falista 15,0	92,5 cm
Kotwa blokująca 15,0/16cm	44,6 cm

Miejsca zawieszenia wykonane później poprzez wywiercenie otworów

w ścianach betonowych

z dyblem rozprężnym do kotwy 15,0 + stożkiem zawieszniowym z kołnierzem 15,0



a ... Głębokość otworu min. 250 mm
h ... 6,5 cm

- A** Dybel rozprężny do kotwy 15,0 (tracona część kotwy)
- B** Pręt kotwowy 15,0
- C** Stożek zawieszniowy z kołnierzem 15,0



Przed użyciem należy koniecznie zwrócić uwagę na instrukcje montażu dla "Dybła rozprężnego do kotwy 15,0" i "Stożka zawieszniowego z kołnierzem 15,0"!

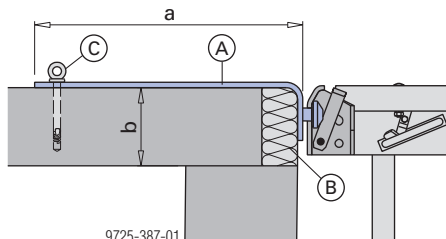
Dodatkowe części do wykonania miejsca zawieszenia:

- Napinacz hydrauliczny B, składający się z
 - 1 szt. wydrążonego cylindra tłokowego
 - 1 szt. ręcznej pompy hydraulicznej
 - 1 szt. koźła ciśnieniowego
 - 1 szt. walizki transportowej
- dybła rozprężnego-rurki montażowej
- klucza pręta kotwowego 15,0/20,0
- nakrętki talerzowej 15,0
- wiertła do kamienia ø 37 lub 38 mm

Miejsca zawieszenia wykonane później poprzez mocowanie na stropie betonowym

bez izolacji lub przy izolacji do 10 cm

z blachą zawieszaną AK



9725-387-01

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

- A Blacha zawieszana AK
- B Izolacja max. 10 cm
- C Doka-dybel ekspresowy 16x125mm



OSTRZEŻENIE

- Blachę zawieszoną wolno stosować tylko dla **klasy obciążenia 2**. Odstawianie **deskowania** lub **ciężkich ładunków** jest **zabronione!**

Minimalna nośność połączeń kołkowych (obie siły występują jednocześnie):

Siła rozciągająca: $\geq 5,0$ kN

Siła poprzeczna: $\geq 9,2$ kN

np.: Doka-dybel ekspresowy 16x125 mm

Minimalna wartość charakterystycznej wytrzymałości kostkowej na ściskanie ($f_{ck,cube}$): 25 N/mm² lub 250 kg/cm² (beton C20/25)

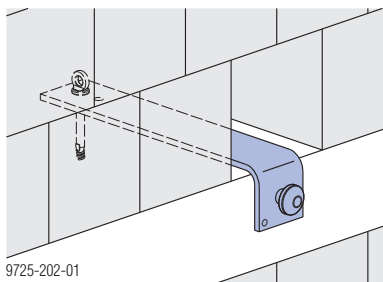


Należy przestrzegać instrukcji montażu "Doka-dybel ekspresowy 16x125mm"!



Propozycja montażowa przy murze ceglanym:

Opuścić cegły w obszarze zawieszenia. Demontaż może być przeprowadzany w tym przypadku od wewnątrz.



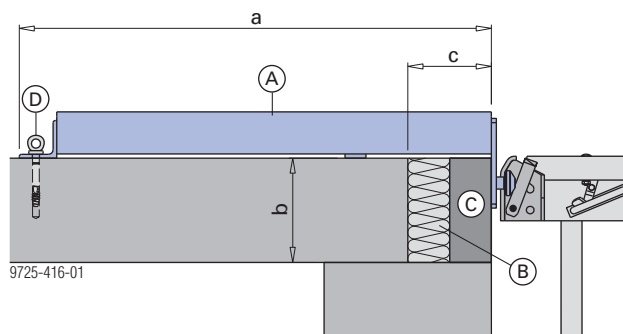
9725-202-01



- Przed poluzowaniem dybli ekspresowych lub dybli należy się upewnić, że pomosty zostały usunięte z miejsc zawieszenia!

przy izolacji lub osłonie elewacyjnej od 10 do 30 cm

z profilem zawieszanym AK



9725-416-01

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

- A Profil zawieszany AK
- B Izolacja
- C Osłona fasady
- D Doka-dybel ekspresowy 16x125mm



OSTRZEŻENIE

- Profil zawieszany wolno stosować tylko dla **klasy obciążenia 2**. Odstawianie **deskowania** lub **ciężkich ładunków** jest **zabronione!**

Minimalna nośność połączeń kołkowych (obie siły występują jednocześnie):

Siła rozciągająca: $\geq 5,0$ kN

Siła poprzeczna: $\geq 9,2$ kN

np.: Doka-dybel ekspresowy 16x125 mm

Minimalna wartość charakterystycznej wytrzymałości kostkowej na ściskanie ($f_{ck,cube}$): 25 N/mm² lub 250 kg/cm² (beton C20/25)

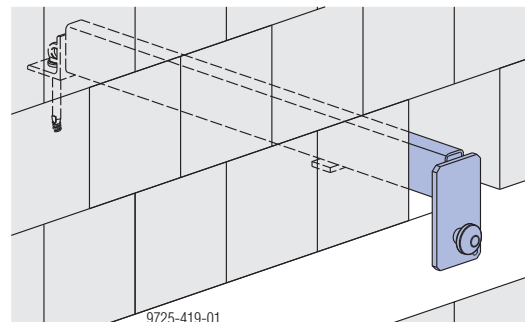


Należy przestrzegać instrukcji montażu "Doka-dybel ekspresowy 16x125mm"!



Propozycja montażowa przy murze ceglanym:

Opuścić cegły w obszarze zawieszenia. Demontaż może być przeprowadzany w tym przypadku od wewnątrz.



9725-419-01



- Przed poluzowaniem dybli ekspresowych lub dybli należy się upewnić, że pomosty zostały usunięte z miejsc zawieszenia!

Zawieszenia pętlowe

Dzięki długim trzpieniom nie trzeba dodatkowo zabezpieczać pomostów przed przypadkowym wysunięciem.



Ważna wskazówka:

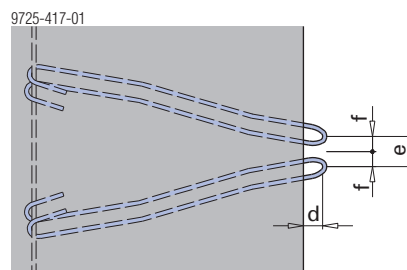
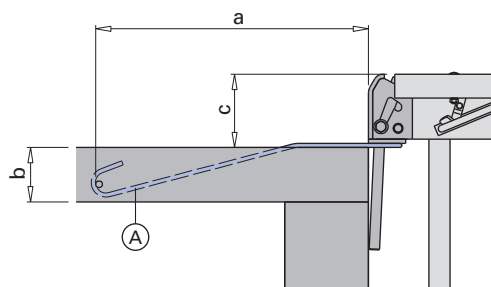
Pomosty należy dodatkowo zabezpieczyć przed wysunięciem w przypadku montażu w miejscach narażonych na działanie wiatru (np. wysoki budynek z zamkniętą elewacją, gdzie pomosty montuje się blisko górnej krawędzi budynku i przy jednoczesnym ostrzeżeniu sztormowym).

Pomost z punktami zawieszenia można wtedy połączyć pasem z zamkiem 55cm.

Zawieszenie w stropie betonowym – bez izolacji (zawieszenie standardowe)

Pętla do zawieszania ES firmy Doka odpowiada regulacjom norm DIN, EN i ÖNORM. Inne wykonania pętli należy sprawdzić pod względem statycznym.

Warianty kotwienia według normy DIN 4420-3 można używać na równi z innymi.



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

A Pętla do zawieszania ES



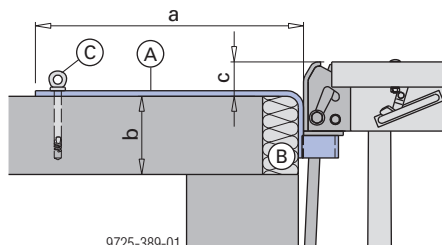
Nie wolno deformować pętli do zawieszania (zginać, przełamywać itd.)!

Charakterystyczna wytrzymałość kostkowa na ściskanie betonu ($f_{ck,cube}$): min. 10 N/mm² lub 100 kg/cm²

Miejsca zawieszenia wykonane później poprzez mocowanie na stropie betonowym

bez izolacji lub przy izolacji do 10 cm

z blachą zawieszaną ES



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

A Blacha zawieszana ES

B Izolacja max. 10 cm

C Doka-dybel ekspresowy 16x125mm



OSTRZEŻENIE

➤ Blachę zawieszoną wolno stosować tylko dla **klasy obciążenia 2**.
Odstawianie **deskowania** lub **ciężkich ładunków** jest **zabronione**!

Minimalna nośność połączeń kołkowych (obie siły występują jednocześnie):

Siła rozciągająca: $\geq 5,0$ kN

Siła poprzeczna: $\geq 9,2$ kN

np.: Doka-dybel ekspresowy 16x125 mm

Minimalna wartość charakterystycznej wytrzymałości kostkowej na ściskanie ($f_{ck,cube}$): 25 N/mm² lub 250 kg/cm² (beton C20/25)

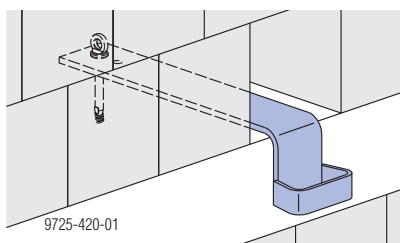


Należy przestrzegać instrukcji montażu "Doka-dybel ekspresowy 16x125mm"!



Propozycja montażowa przy murze ceglanym:

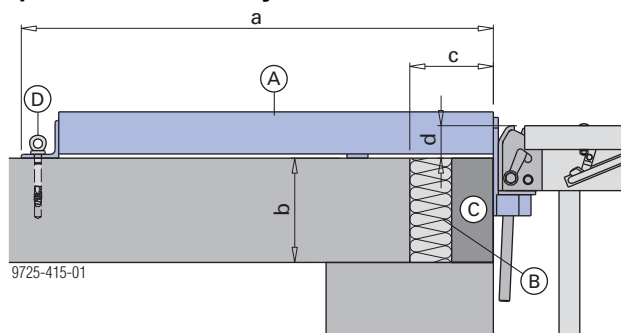
Opuścić cegły w obszarze zawieszenia.
Demontaż może być przeprowadzany w tym przypadku od wewnątrz.



➤ Przed poluzowaniem dybli ekspresowych lub dybli należy się upewnić, że pomosty zostały usunięte z miejsc zawieszenia!

przy izolacji lub osłonie elewacyjnej od 10 do 30 cm

z profilem zawieszanym ES



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

A Profil zawieszany ES

B Izolacja

C Osłona fasady

D Doka-dybel ekspresowy 16x125mm



OSTRZEŻENIE

➤ Profil zawieszany wolno stosować tylko dla **klasy obciążenia 2**.
Odstawianie **deskowania** lub **ciężkich ładunków** jest **zabronione**!

Minimalna nośność połączeń kołkowych (obie siły występują jednocześnie):

Siła rozciągająca: $\geq 5,0$ kN

Siła poprzeczna: $\geq 9,2$ kN

np.: Doka-dybel ekspresowy 16x125 mm

Minimalna wartość charakterystycznej wytrzymałości kostkowej na ściskanie ($f_{ck,cube}$): 25 N/mm² lub 250 kg/cm² (beton C20/25)

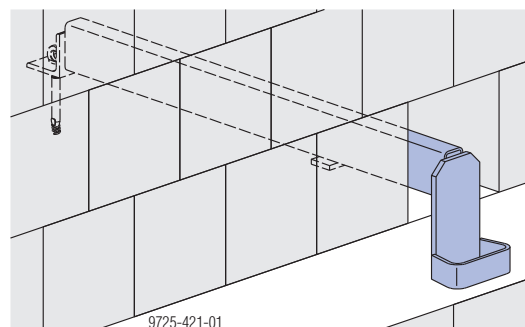


Należy przestrzegać instrukcji montażu "Doka-dybel ekspresowy 16x125mm"!



Propozycja montażowa przy murze ceglanym:

Opuścić cegły w obszarze zawieszenia.
Demontaż może być przeprowadzany w tym przypadku od wewnątrz.



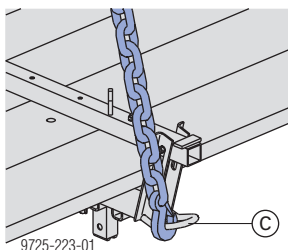
➤ Przed poluzowaniem dybli ekspresowych lub dybli należy się upewnić, że pomosty zostały usunięte z miejsc zawieszenia!

Przebieg montażu

Rozdzielanie pomostów

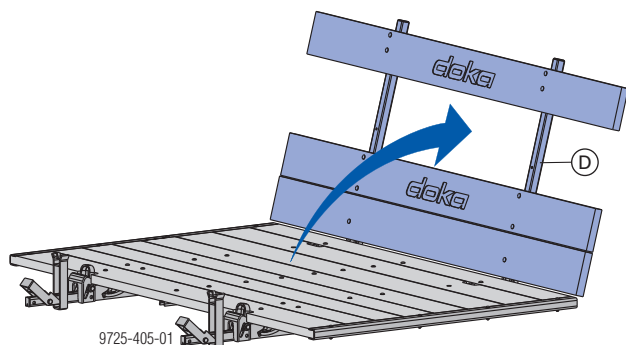
- Należy podnieść ułożone w stos pomosty przy użyciu żurawia lub wózka widłowego z pojazdu transportowego i położyć na równą, utwardzoną powierzchnię.
- Zamocować zawiesie czterokierunkowe do przednich punktów mocowania żurawia oraz z tyłu do dodatkowych uchwytów żurawia (C).

 W taki sposób zawieszać tylko pojedyncze pomosty.



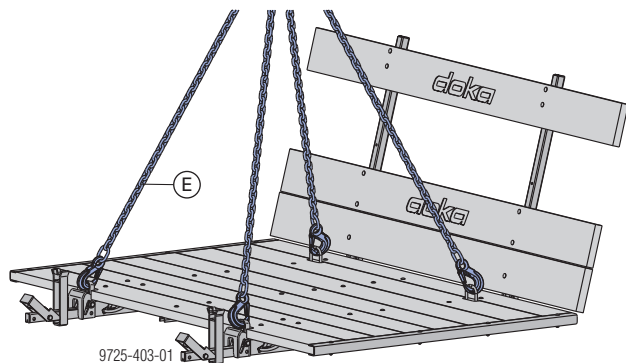
Stawianie poręczy

- Rozłożyć poręcz (D). Przy osiągnięciu odboju podnieść i zatrzasnąć.



Przymocowanie żurawia

- Wyciągnąć uchwyt żurawia z obniżenia, zamocować zawiesie czterokierunkowe (E) (np. Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m) i podnieść pomost składany.



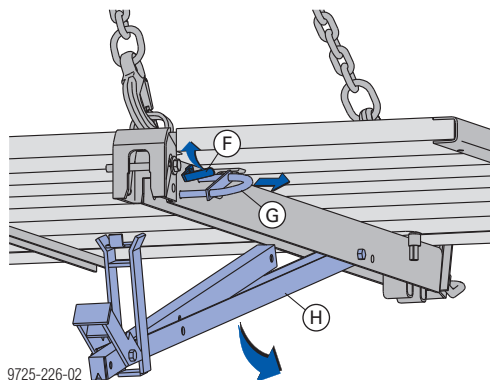
Rozkładanie pręta ściskanego



OSTROŻNIE

Pręt ściskany opada do dołu po odryglowaniu!

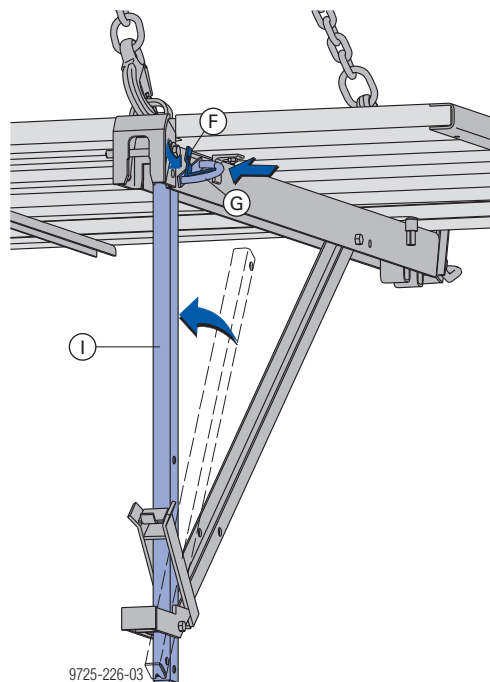
- Mocno przytrzymać ręką pręt ściskany (H).
- Dopiero w następnej kolejności podnieść czerwony uchwyt zabezpieczający (F) i wyciągnąć pałąk zabezpieczający (G) aż do odboju.
- Powoli obniżyć ręcznie pręt ściskany.



Wymowanie pręta pionowego

- Pręt pionowy (I) rozłożyć do góry i zamocować poprzez włożenie pałąka zabezpieczającego (G).
- Zabezpieczyć pałąk zabezpieczający przy pomocy czerwonego uchwytu zabezpieczającego (F) przed nieopatrzonym otwarciem.

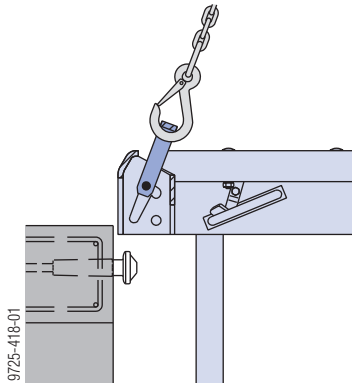
Teraz pomost składany K jest gotowy do użycia.



Zawieszanie pomostu składanego K

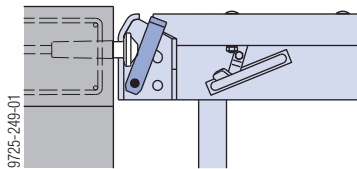
Dla wszystkich zawieszek stożkowych obowiązują następujące zasady:

- Należy podnieść pomost składany K przy pomocy zawiesia czterokierunkowego.



Przy tym podnoszone są przednie uchwyty do żurawia i otwierają one zabezpieczenie przed podnoszeniem.

- Po zawieszeniu pomostu składanego K na stożku zawieszenia zawiesie czterokierunkowe zostaje odciążone.



Uchwyty do żurawia opadają na dół do pozycji wyjściowej i automatycznie zabezpieczają przy tym pomost przed wysunięciem.



Zabezpieczona pozycja = uchwyt żurawia na równo z podestem.

Dopasowanie długości i rozwiązanie narożnikowe



Ważna wskazówka:

Luźne deski i pomosty należy dodatkowo zabezpieczyć przed wysunięciem w przypadku montażu w miejscach narażonych na działanie wiatru (np. wysoki budynek z zamkniętą elewacją, gdzie pomosty montuje się blisko górnej krawędzi budynku i przy jednoczesnym ostrzeżeniu sztormowym).

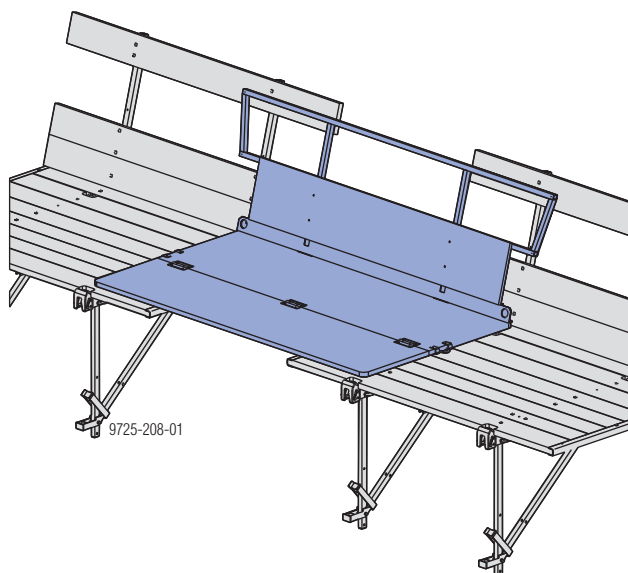
Barierki pomostu głównego barierką pomostu wyrównującego można połączyć dwoma pasami z zamkiem 55cm.

z pomostem wyrównującym 3,00m

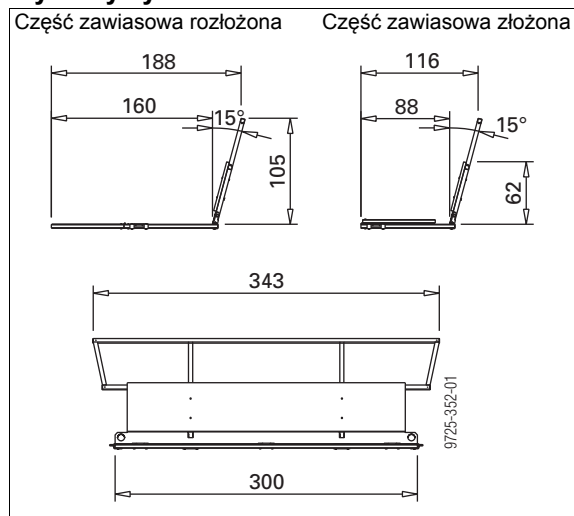
Ten gotowy, składany pomost umożliwia szybkie wyrównanie długości do 2,50 m i tworzenie narożników.

Kolejnymi cechami charakterystycznymi są:

- Wysoka żywotność dzięki mocnemu wykonaniu i ocynkowanej poręczy stalowej.



Wymiary systemu:



Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

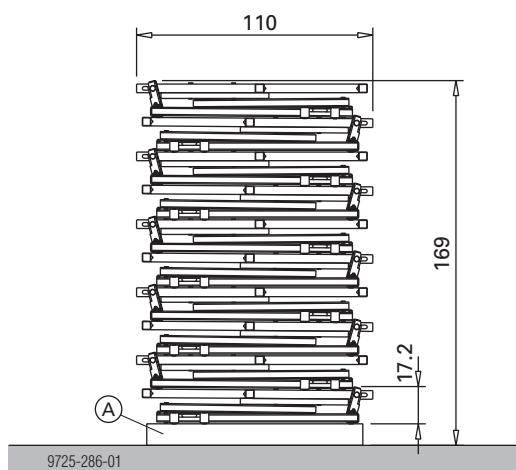
Zmontowane wcześniej pomosty wyrównujące dają się łatwo transportować i składować w stanie złożonym.

Miejsca składowania i transportowania są optymalnie wykorzystywane dzięki wysokiej zwężłości opakowania i idealnym wymiarom.

Wskazówka:

Stos pomostów należy ustawiać tylko na równej, utwardzonej powierzchni.

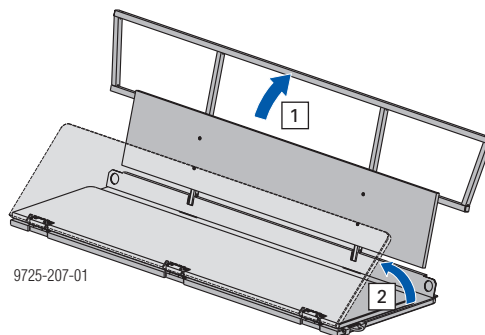
Stos z 10 pomostami wyrównującymi 3,00m



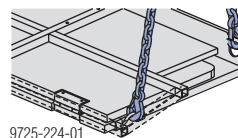
A Krawędziak o wysokości 10 cm

Przygotowanie pomostu

- 1) Rozłożyć poręcz i zatrzasnąć pod kątem 15°. W tej formie pomost wyrównujący jest gotowy do użycia jako **podest narożnikowy**.
- 2) Rozłożyć część zawiasową. W tej formie gotowy do użycia jako **podest wyrównujący**.



Zintegrowane punkty mocowania do żurawia umożliwiają bezpieczne przestawianie pomostu wyrównującego przy pomocy zawiesia czterokierunkowego.



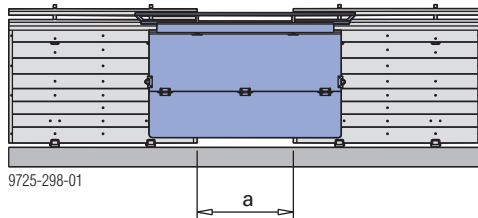
Dopasowanie długości

- Pomost wyrównujący 3,00 m umieścić pośrodku obszaru wyrównywanego.

 Należy przestrzegać max. wyrównań długości **a** w zależności od przypadku zastosowania.

Patrz rozdział:

- Rusztowanie robocze z deskowaniem
- Rusztowanie robocze bez deskowania
- Rusztowanie ochronne

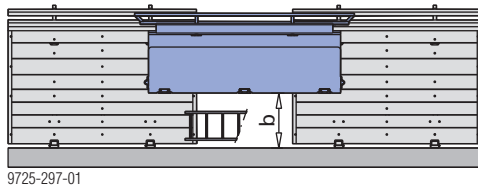


Przejście między pomostami

- Pomost wyrównujący 3,00 m umieścić pośrodku obszaru wyrównywanego.

Przednia część zawiasowa w stanie złożonym.

 Należy przestrzegać max. wyrównań długości tak jak przy dopasowaniu długości.

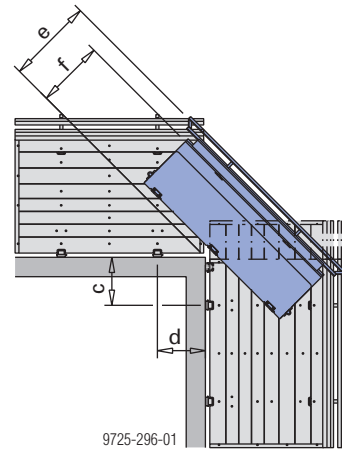


b ... 86 cm

Rozwiązanie narożnikowe

- Umieścić pomost wyrównujący 3,00 m w obszarze narożnikowym.
Przednia część zawiasowa złożona.

 Minimalne nakładanie się 20 cm!



c ... 15 do 75 cm

d ... 75 cm

e ... min. 130 cm

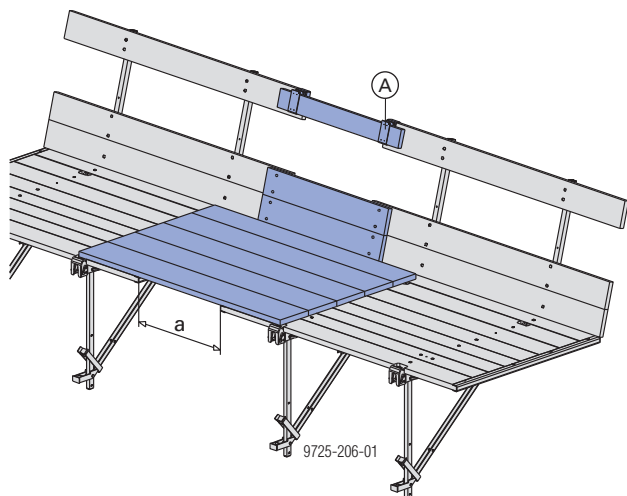
f ... min. 90 cm



z balami

Wyrównanie długości i przejście do narożnika mogą być wykonane również przy pomocy środków stojących do dyspozycji na budowie.

Dopasowanie długości



A Deskę poręczową należy przymocować przy pomocy uniwersalnego uchwyty poręczy lub używając po 2 gwoździe 28x65

Utworzenie podestu:

- Nałożyć bale min. 20/5 cm.
Minimalne nakładanie się 75 cm!

Należy przestrzegać max.wyrównań długości **a** w zależności od przypadku zastosowania.

Patrz rozdział:

- Rusztowanie robocze z deskowaniem
- Rusztowanie robocze bez deskowania
- Rusztowanie ochronne

Utworzenie poręczy przy pomocy uniwersalnego uchwyty poręczy:

- Zabezpieczyć uniwersalny uchwyt poręczy przy ochronie bocznej pomostu składanego używając po 2 gwoździe 28x65.
- Włożyć deski poręczy min. na 15/3 cm do uniwersalnego uchwyty poręczy i zabezpieczyć używając po 2 gwoździe 28x65.
Minimalne nakładanie się 15 cm!

Poręcze bezpośrednio połączone gwoździami:

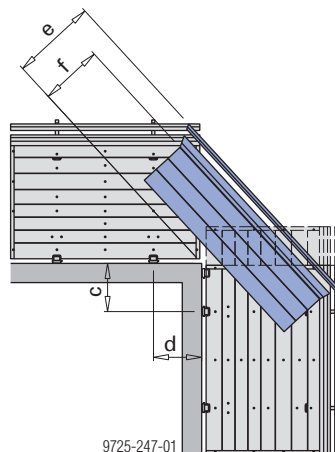
- Zabezpieczyć deski poręczy min 15/3 cm używając po 2 gwoździe 28x65 na każdą stronę.
Minimalne nakładanie się 15 cm!

Wskazówka:

Podane grubości belek i desek są zwymiarowane według normy EN 338 klasa C24.

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pokrycia i barier.

Rozwiązanie narożnikowe



c ... 15 bis 75 cm
d ... 75 cm
e ... min. 130 cm
f ... min. 90 cm

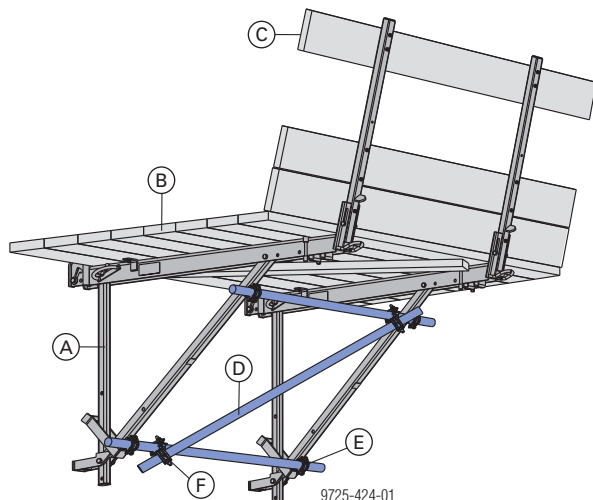
- Przykryć obszar narożnikowy przy pomocy bali min. 20/5 cm.
Minimalne nakładanie się 20 cm!
- Zabezpieczyć deski poręczy min 15/3 cm używając po 2 gwoździe 28x65 na każdą stronę.
Minimalne nakładanie się 15 cm!



Uniwersalny uchwyt poręczy może być używany tak jak przy dopasowaniu długości.

Pomost z pojedynczych konsoli

Umożliwia swobodny wybór odstępów między konsolami lub długości pomostów do wykonania pomostów wyrównujących (np. poniżej 3,0 m) i form specjalnych w obszarze narożnikowym.



- A** Konsola składana K
- B** Bale min. 20/5 cm (od strony budowlanej)
- C** Deski min. 15/3 cm (od strony budowlanej)
- D** Rura rusztowania 48,3mm
- E** Obejma przykręcana 48mm 50
- F** Obejma obrotowa 48mm

Max. szerokość wpływu na każdą konsolę 1,50 m



Przy tym sposobie wykonywania pomostu należy bezwzględnie przestrzegać:

- Bale podestu i deski poręczy połączyć śrubami z konsolami składanymi K.
- Konsole składane K z rurami rusztowania odpowiednio usztywnić krzyżulcami.



Szczegółowe informacje dotyczące montażu usztywnienia i podestu znajdziecie Państwo w informacji dla użytkownika "Doka-deskowanie przestawne K".

Wskazówka:

Podane grubości belek i desek są zwymiarowane według normy EN 338 klasa C24.

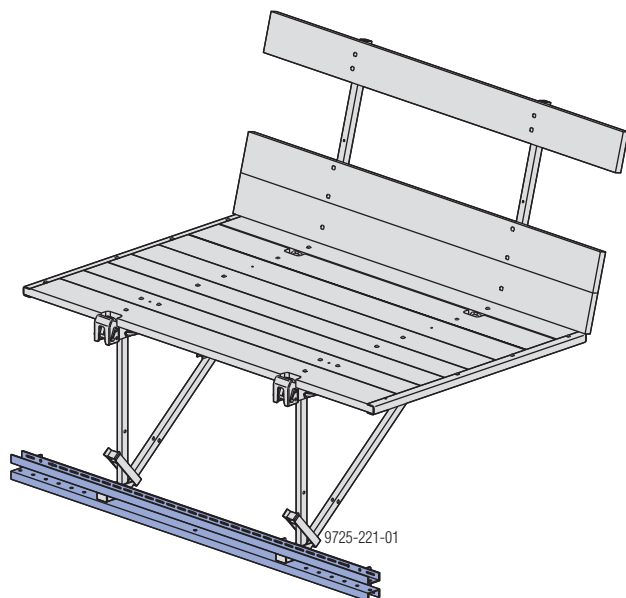
Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pokrycia i barierek.

Mostowanie otworów ściennych

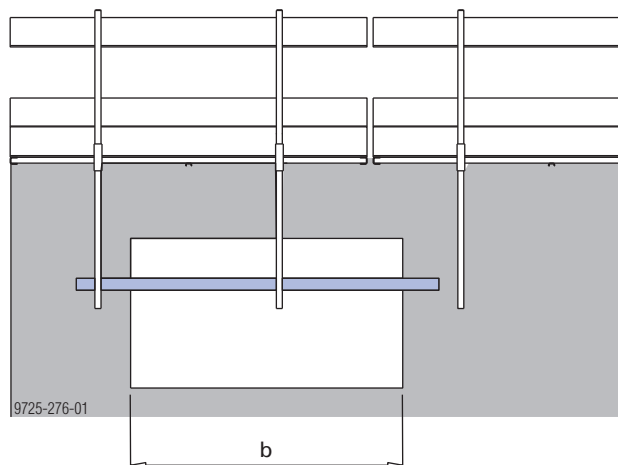
Do poziomego zmostowania otworów można użyć:

- Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50
- krawędziaków

Te dźwigary mostujące nadają się również jako profile rozdzielające w budowie murów.



Zastosowania



Mostowania	Szerokość otworu b	
	Rusztowanie robocze	Rusztowanie ochronne
Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50	2,20 m	4,00 m
Krawędziak 12/14 cm	*	1,90 m

* Dla klasy obciążenia 3: 1,90m bez deskowania, bez pomostu zawieszanego.

Dla klasy obciążenia 2: 1,90 m z deskowaniem, bez pomostu zawieszanego. Deskowanie podparte na stropie piętra. (patrz rozdział "Rusztowanie robocze z deskowaniem, kolumna 2")

Należy zabezpieczyć używane dźwigary mostujące przed spadnięciem!

Ze stalowym ryglem wielofunkcyjnym WS10 Top50	Z krawędziakiem 12/14 cm
9725-274-01 Długość stalowego rygla wielofunkcyjnego: 2,75 lub 3,50 m Możliwe wykonania: ● bolec łączący 10 cm z zawleczką sprężynową 5 mm albo ● śruba z łbem sześciokątnym M20x90 z nakrętką i pierścieniem sprężynowym	9725-275-01 a ... 14 cm ● zabezpieczyć za pomocą drutu więzadłowego

Montaż jest również możliwy przy złożonym pomoście składanym. Dźwigar mostujący może pozostać na złożonym pomoście składanym.



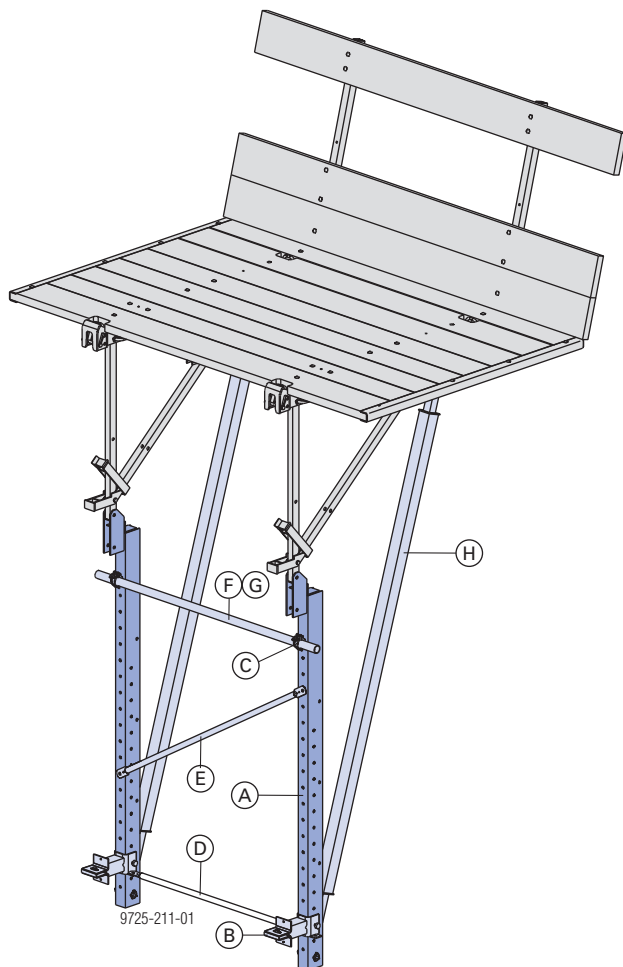
Mostowanie pięter

Przedłużenie podparcia przy pomocy dźwigarów podporowych i sztaby podporowej

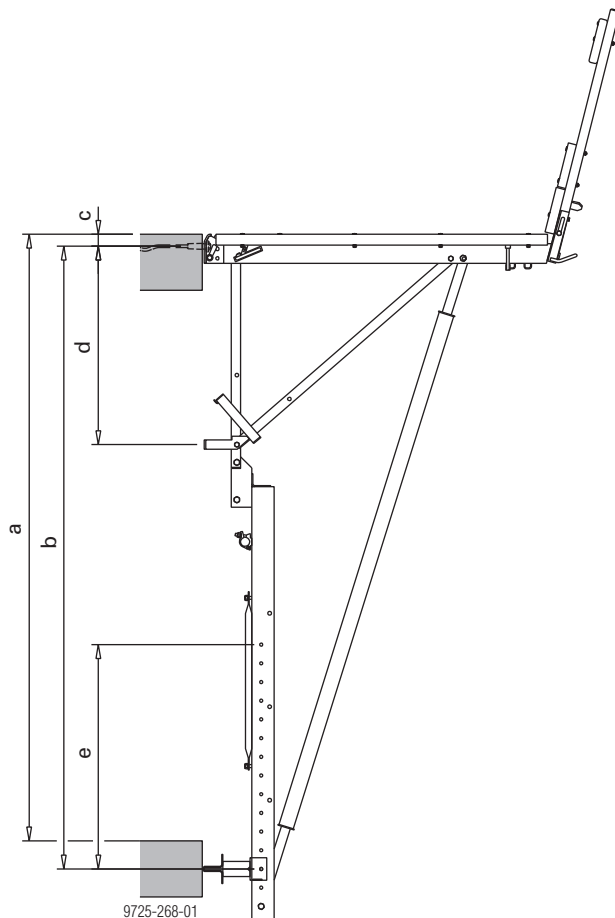
Przedłużenie podparcia jest konieczne wtedy, gdy punkt nacisku pomostu składanego nie przylega do części budynku (np. budowa szkieletowa, otwory ścienne).

Dane obciążeniowe patrz rozdział:

- Rusztowanie robocze z deskowaniem
- Rusztowanie robocze bez deskowania



Przykład zastosowania



- a ... możliwe wysokości piętra 2,12 do 3,34 m
 b ... 333,0 cm
 c ... 6,4 cm
 d ... 107,0 cm
 e ... raster dziurkowy 12x10,0 cm = 120,0 cm



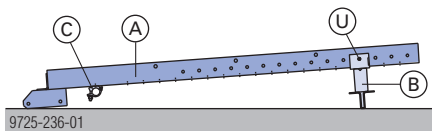
Przedłużenie podparcia składa się z:

Poz.	Nazwa	Ilość sztuk	
		Pomost składany K 3,00m	Pomost składany K 4,50m
A	Dźwigar podpory	2	3
B	Profil dociskowy	2	3
C	Obejma przykręcana 48mm 50	2	3
D	Poziomica 1,35m	1	2
E	Krzyżulec poziomy d2 175	1	2
F	Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m	1	--
G	Rura rusztowaniowa 48,3mm 3,50m	--	1
H	Sztaba podpory	2	3

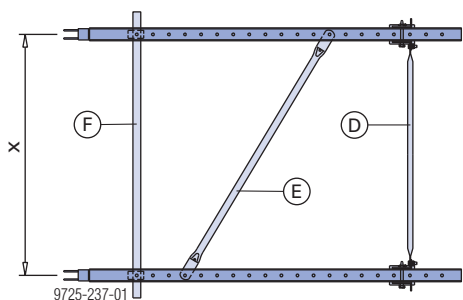
Dostawa na miejsce następuje luzem razem z koniecznym materiałem mocującym.

Montaż

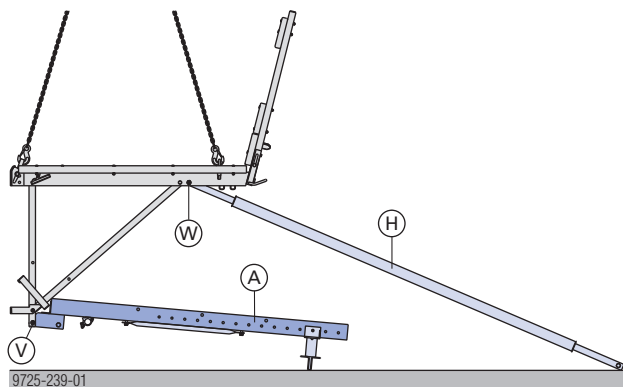
- Położyć dźwigar podpory (A) na równe podłoże. Zamocować profil dociskowy (B) w wymaganej pozycji (w zależności od wysokości piętra) przy użyciu bolców wtykanych D16/112 (U) na dźwigarze podpory i zabezpieczyć przy użyciu wtyczki składanej.
- Wbudować obejmę przykręcaną 48mm 50 (C) w najwyższy otwór dźwigara podpory.



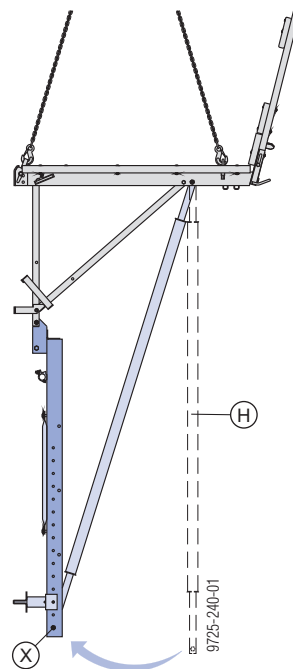
- Nałożyć drugi dźwigar podpory (przy szerokości pomostu 4,50 m również trzeci dźwigar podpory). Odstęp osi 1,50 m. (montaż profilu dociskowego i obejmy przykręcaniej 48mm 50 tak jak to jest opisane powyżej).
- Zamocować poziomnicę 1,35m (D) w profilu dociskowym przy pomocy śrub z łbem sześciokątnym M16x45.
- Wbudować krzyżulec poziomy d2 175 (E) jako usztywnienie ukośne i przykręcić przy użyciu śrub z łbem sześciokątnym M16x45.
- Wbudować rurę rusztowania 48,3mm (F) jako usztywnienie poziome w obejmę przykręcaną 48mm 50.



- Dźwigar podpory (A) z bolcem wtykanym D16/112 włożyć w otwór (V) pomostu składanego i zabezpieczyć zawleczką.
- Sztabę podpory (H) z bolcem wtykanym D16/112 włożyć w otwór (W) pomostu składanego i zabezpieczyć zawleczką.



- Powoli podnieść do góry pomost składany: Dźwigary podpory i sztaba podpory wychylają się automatycznie do dołu.
- Sztabę podpory (H) przechylić do dźwigara podpory, zamocować przy użyciu bolców wtykanych D16/112 w otworze (X) i zabezpieczyć wtyczką składaną.



W taki sposób pomost składany K z przedłużeniem podparcia jest gotowy do użycia.

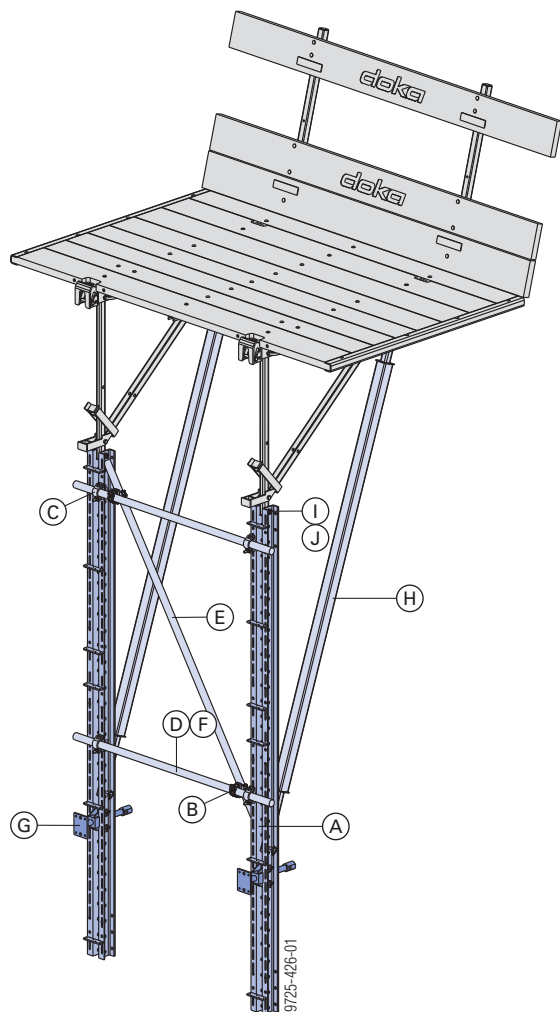
Demontaż

Demontaż następuje w odwrotnej kolejności.

Przedłużenie podparcia z wielofunkcyjnym rygłem i sztabą podpory

Dane obciążeniowe patrz rozdział:

- Rusztowanie robocze z deskowaniem
- Rusztowanie robocze bez deskowania

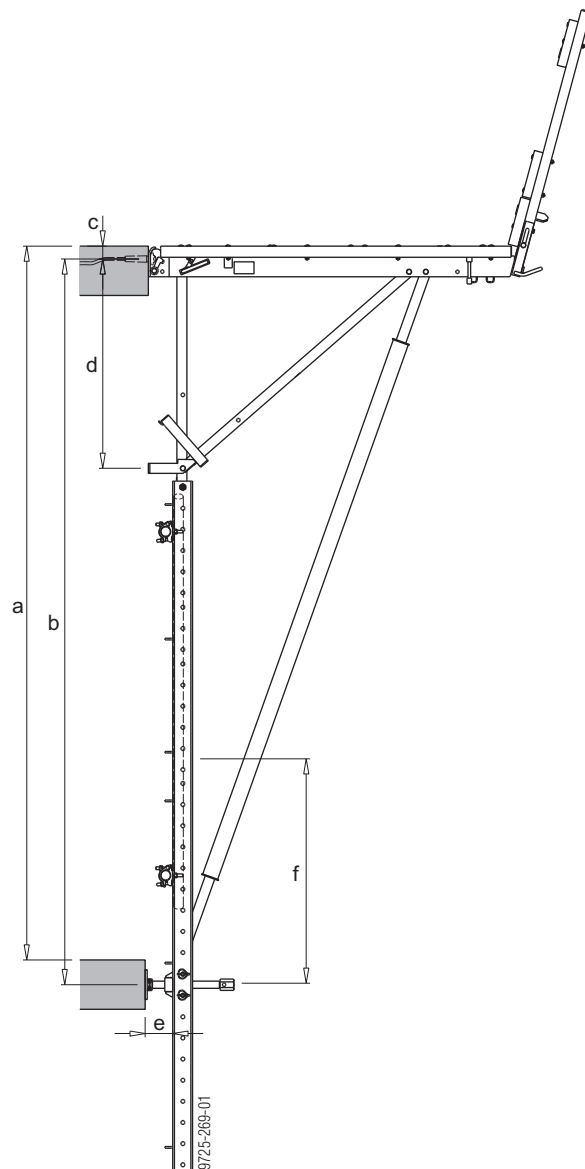


Przedłużenie podparcia składa się z:

Poz.	Nazwa	Ilość	
		Pomost składany K 3,00m	Pomost składany K 4,50m
A	Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50 3,50m	2	3
B	Obejma obrotowa 48mm	2	4
C	Obejma przykręcana 48 mm 50	4	6
D	Rura rusztowania 48,3mm 2,00m	2	--
E	Rura rusztowania 48,3mm 2,50m	1	2
F	Rura rusztowania 48,3mm 3,50m	--	2
G	Gotowa fasadowa część dociskowa V*	2	3
H	Sztaba podpory*	2	3
I	Bolec wtykany D16/112 (nr art. 500403330)	2	3
J	Wtyczka składana 6x42 (DIN 11023)	2	3

* Materiał mocujący należy do zakresu dostawy.

Przykład zastosowania



a ... możliwe wysokości pięter 212 do 457 cm

b₁ ... z gotową fasadową częścią dociskową V: 211 - 253 i 367 - 442 cm (uwzględnić obszar nieużywany f)

b₂ ... z krawędziakiem: 211 - 456 cm

c ... 6,4 cm

d ... 107 cm

e ... 14 cm

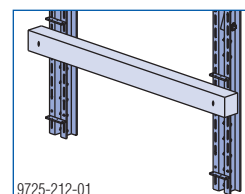


OSTROŻNIE

➤ Gotową fasadową część dociskową V należy zamontować w obszarze "b", niezależnie od długości stalowych rygli wielofunkcyjnych.

Wskazówka:

Alternatywnie do gotowych fasadowych części dociskowych V można zamontować krawędziak 12/14 cm na stalowych ryglach wielofunkcyjnych za pomocą śrub zamkowych M10x160.



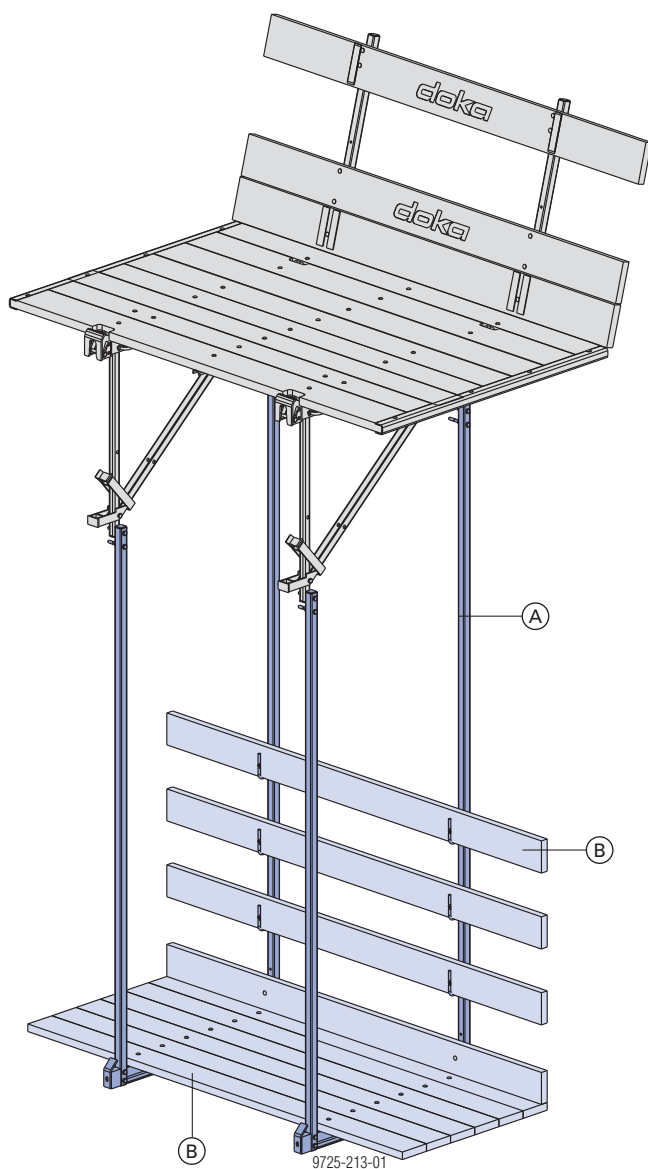
Drugi poziom pracy

z pomostem zawieszanym 120 4,30m

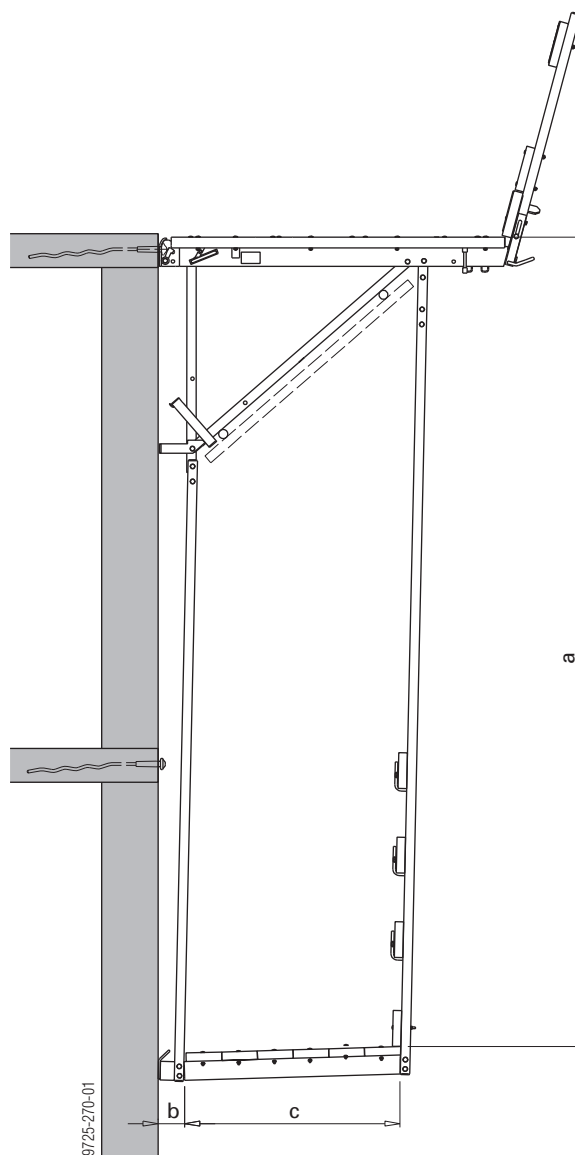
Dla wykańczania betonu lub prac montażowych (np. również demontaż niepotrzebnych już miejsc zawieszenia).



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Doka-deskowanie przestawne K"!



Przykład zastosowania



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

Konieczny materiał:

Poz.	Nazwa	Ilość sztuk	
		Pomost składany K 3,00m	Pomost składany K 4,50m
A	Pomost zawieszany 120 4,30m	2	3
B	Bale i deski poręczy*	--	--

Dostawa następuje luzem razem z wymaganym materiałem mocującym (wykluczone*).

* ze strony budowy

Pomost składany K jako podstawa do ustawiania rusztowań elewacyjnych

Te warianty zastosowania są szczególnie polecane, gdy rusztowanie elewacyjne nie może być ustawione z powodu otwartego wykopu budowlanego lub konieczności utrzymania wolnej drogi jezdnej i pieszej.

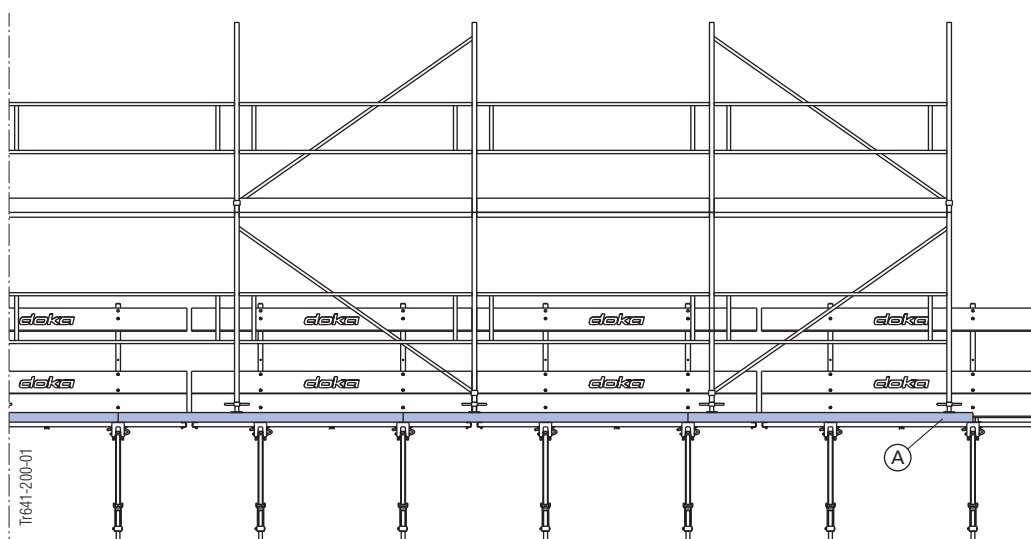
Wysoka obciążalność pomostu składanego K – razem z dołączonymi, statycznie ustalonymi wysokościami rusztowań – znacznie poszerza możliwości zastosowania pomostów składanych.

Poniższe tabelki pokazują możliwą ilość spiętrzania (warstwy rusztowania nałożone na siebie) w zależności od legara drewnianego:

1. Praca tylko na jednym poziomie rusztowania:

			Liczba poziomów rusztowania nałożonych na siebie przy				profilu stalowym:
			legarzy drewnianym:				
Szerokość rusztowania [m]	Długość przęsła [m]	Klasa obciążenia EN 12811	12/10 [cm]	16/10 [cm]	14/12 [cm]	16/14 [cm]	WS10
0,7	3,0	3	4	8	11	19	19
0,7	2,5	3	6	9	13	22	22
1,0	3,0	3	1	4	6	13	13
1,0	2,5	3	2	5	9	15	15
1,0	3,0	5	---	---	1	2	2
1,0	2,5	5	---	---	1	4	4

Przykład zastosowania



a ... max. 30 cm

A Legar drewniany lub stalowy rygiel ścienny WS10

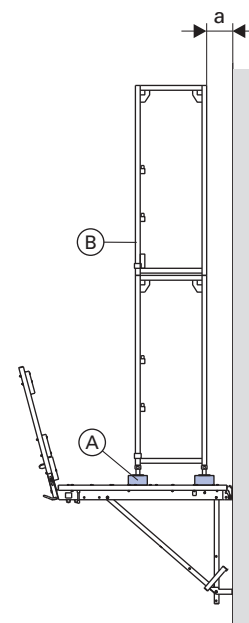
B Rusztowanie elewacyjne

2. Praca na wszystkich poziomach rusztowania:

			Liczba poziomów rusztowania nałożonych na siebie przy				
			legarze drewnianym:				profilu stalowym:
Szerokość rusztowania [m]	Długość przęsła [m]	Klasa obciążenia EN 12811	12/10 [cm]	16/10 [cm]	14/12 [cm]	16/14 [cm]	WS10
0,7	3,0	3	2	2	3	5	5
0,7	2,5	3	2	3	4	6	6
1,0	3,0	3	1	2	2	3	3
1,0	2,5	3	1	2	3	4	4
1,0	3,0	5	---	---	1	1	1
1,0	2,5	5	---	---	1	1	1



Należy przestrzegać instrukcji montażu i zastosowania producenta rusztowania elewacyjnego!



Przemieszczanie pomostu

W normalny sposób pomosty składane K przestawiane są przy pomocy odpowiednich zawiesi czterokierunkowych, jak np. Doka-łańcuch 4-cięgowy 3,20 m.

Dla szczególnych przypadków zastosowania do dyspozycji stoją widły przestawne do pomostów K/M.

Przestawianie przy pomocy widel przestawnych do pomostów K/M

Przestawiać przy pomocy widel przestawnych do pomostów K/M należy zawsze wtedy:

- gdy nie można wejść na pomost w celu przymocowania zawiesia czterokierunkowego.
- gdy pomost przy jego wykorzystaniu jako dachowe rusztowanie wychwytyjące nie może zostać odwieszony przy pomocy zawiesia czterokierunkowego z powodu wystającego okapu.

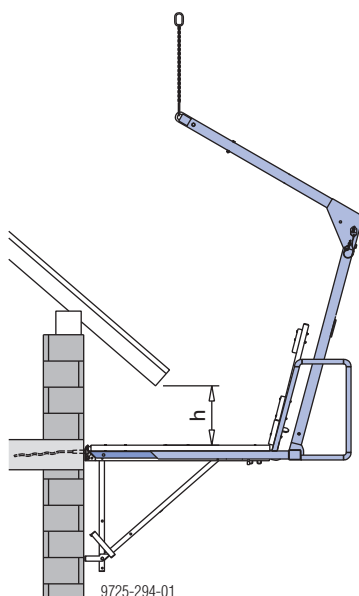
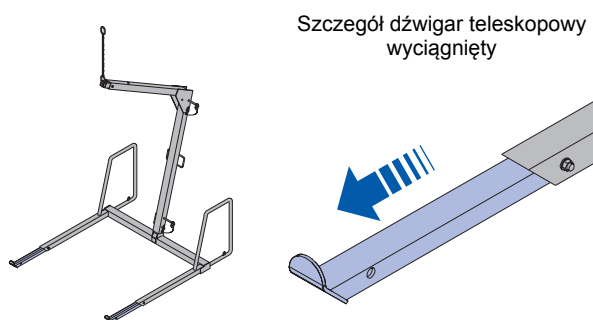


Należy przestrzegać instrukcji obsługi "Widły przestawne do pomostów K/M"!



Przed użyciem pomostu składanego K należy sprawdzić:

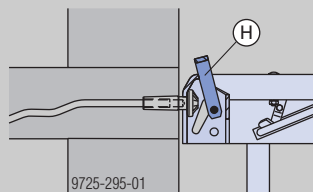
Dźwigar teleskopowy musi być całkowicie wyciągnięty i umocowany.



Zwrócić uwagę przy zawieszeniu stożkowym!

➤ Zwalnianie zabezpieczenia przed wysunięciem.

W celu odwieszenia pomostu składanego K czerwony uchwyt żurawia (H) musi znajdować się w ustawieniu postojowym (aretowanie w krótkiej szczelinie).



➤ Przywracanie zabezpieczenia przed wysunięciem.

Po zawieszeniu na stożku zawieszenia należy ponownie ustawić uchwyt żurawia w pozycji zabezpieczonej (aretowanie w długiej szczelinie – uchwyt żurawia na równo z podestem).

	Wymiar h
Przy zawieszeniu pętlowym	min. 30 cm
Przy zawieszeniu stożkowym	min. 13 cm

Przestawianie z pomostem składanym K

Deskowanie przestawne K

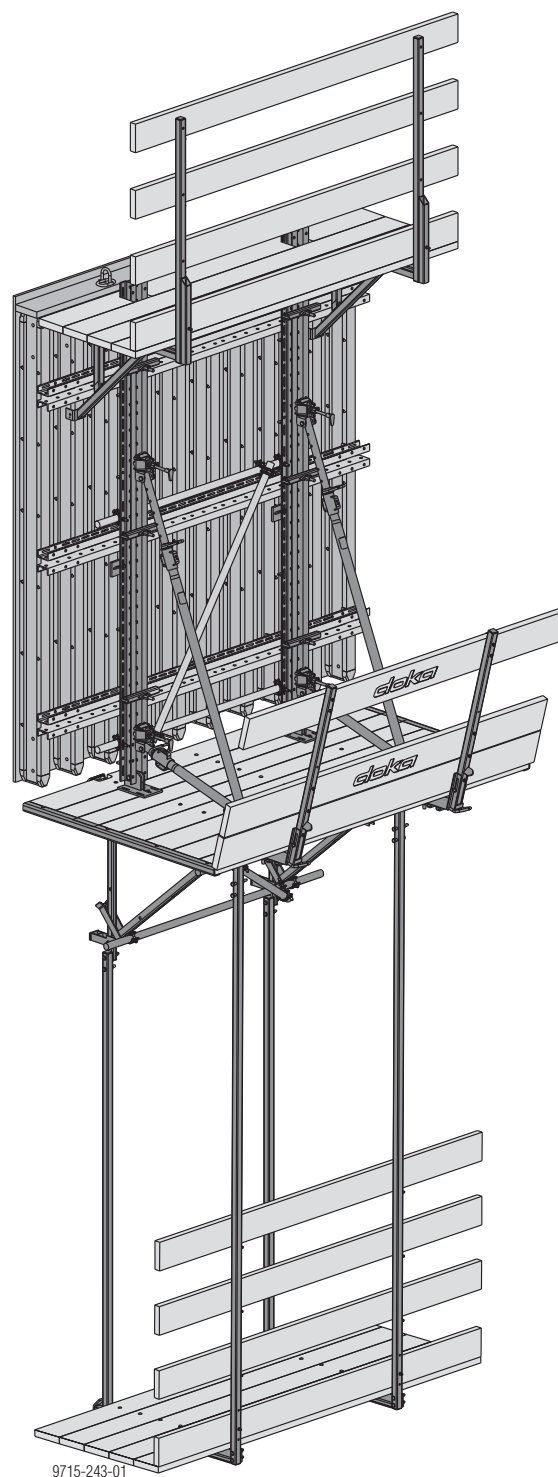
Dzięki uzupełnieniu pomostu składanego K o niewielką ilość **części standardowych** i o **but przyłączeniowy K** powstaje pełnowartościowe, uchylne deskowanie przestawne – **deskowanie przestawne K**.

- Jest ono wykorzystywane tam, gdzie deskowania są przestawiane do góry w wielu odcinkach betonowania i gdzie nie ma żadnych wymagań odnośnie deskowań wsuwanych z powrotem.
- Jednostka składająca się z deskowania i pomostów jest przestawiana jako całość przy pomocy tylko jednego ruchu żurawia.
- Odeskowanie i rozdeskowanie następuje bez użycia żurawia, dzięki czemu redukowane są czasy pracy żurawia konieczne do procesu przestawiania.

Dane obciążeniowe patrz rozdział "Rusztowanie robocze z deskowaniem".



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Doka-deskowanie przestawne K"!



Ochrona boczna

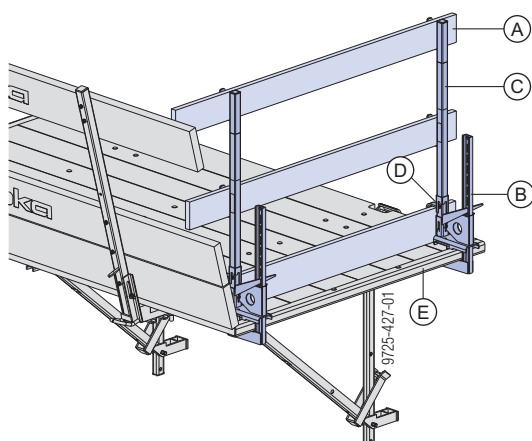
Na końcach pomostów należy przewidzieć odpowiednią ochronę boczną.

Wskazówka:

Podane grubości belek i desek są zwymiarowane według normy EN 338 klasa C24.

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pokrycia i barierek.

Słupek poręczy XP 1,20 m



A Deska poręczy min. 15/3 cm (po stronie budowy)

B Zacisk poręczy XP 40cm

C Słupek poręczy XP 1,20 m

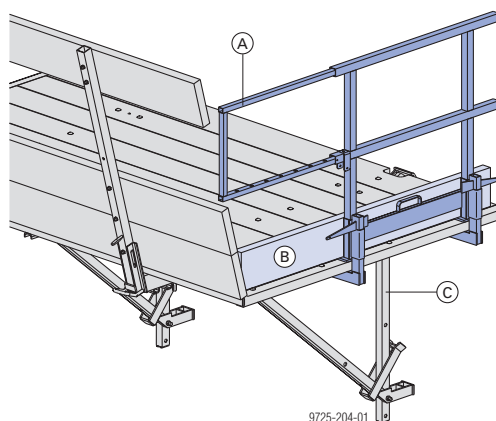
D Uchwyt stopy XP 1,20m

E Pomost składany



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Boczna barierka ochronna T



A Boczna barierka ochronna T z wbudowaną poręczą teleskopową

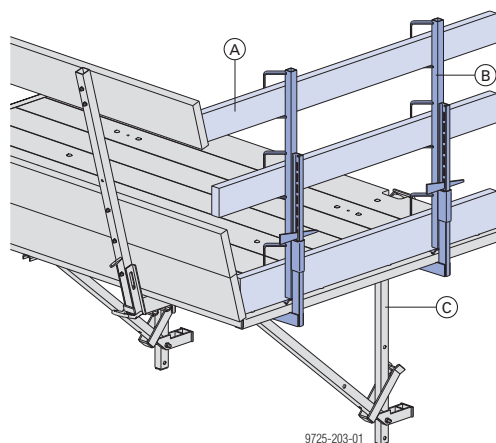
B Deska poręczy min. 15/3 cm (po stronie budowy)

C Pomost składany

Montaż:

- Mocno zaklinować część zaciskową na podeście pomostu składanego (obszar zaciskowy 4 do 6 cm).
- Włożyć poręcz.
- Wyciągnąć barierkę teleskopową na żadaną długość i zabezpieczyć.
- Włożyć ochronę stóp (deska poręczy).

Zacisk barierki ochronnej S



A deska poręczy min. 15/3 cm (ze strony budowy)

B Zacisk barierki ochronnej S

C Pomost składany

Montaż:

- Mocno zaklinować na podeście zaciski barierki ochronnej pomostu składanego (obszar zaciskowy 2 do 43 cm).
- Deski balustradowe zamocować do słupków barierki przy pomocy gwoździ 28x65.

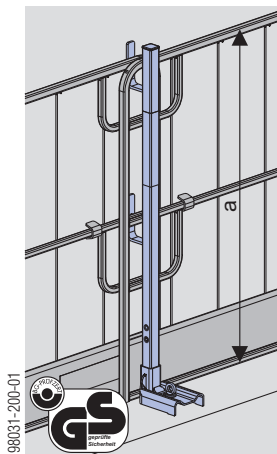


Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej S"!

Obarierowanie budowli

Słupek poręczy XP 1,20 m

- Mocowanie za pomocą buta przykręcanego, zacisku poręczy, buta poręczy lub konsoli schodkowej XP
- Obarierowanie przy użyciu siatki ochronnej XP, desek barierkowych lub rur rusztowań



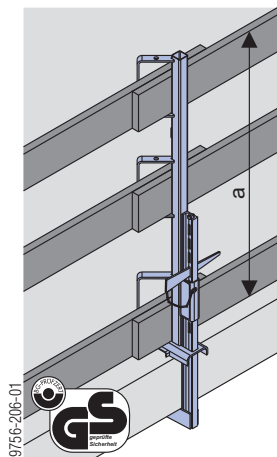
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Zacisk barierki ochronnej S

- Mocowanie za pomocą zintegrowanego zacisku
- Obarierowanie za pomocą desek barierkowych lub rur rusztowań



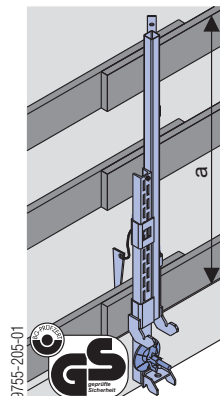
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej S"!

Zacisk barierki ochronnej T

- Mocowanie przy użyciu zakotwienia lub prętów zbrojeniowych
- Obarierowanie za pomocą desek barierkowych lub rur rusztowań



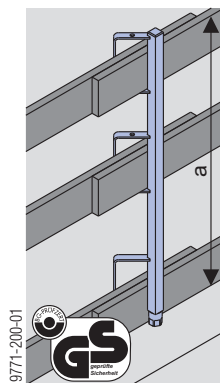
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej T"!

Barierka ochronna 1,10 m

- Mocowanie w tulejce śrubowej 20,0 lub tulejce wtykowej 24 mm
- Obarierowanie za pomocą desek barierkowych lub rur rusztowań



a ... >1,00 m



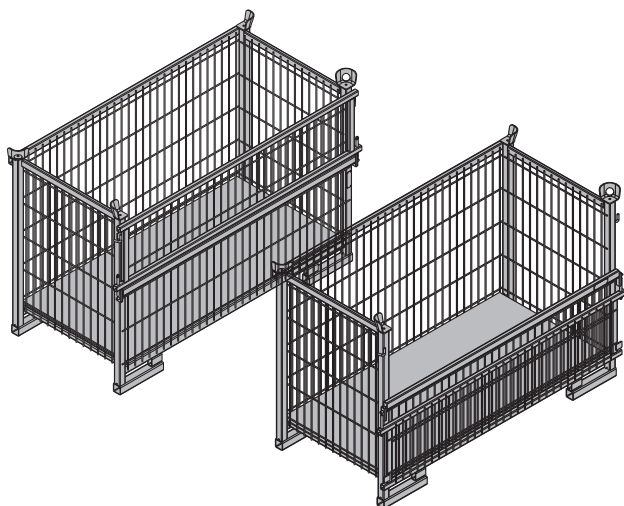
Należy przestrzegać informacji użytkownika "Barierka ochronna 1,10m"!

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Wykorzystajcie Państwo zalety pojemników uniwersalnych Doka na miejscu budowy.

Pojemniki wielokrotnego użytku takie jak kontenery, palety ładunkowe i skrzynie osiatkowane wnoszą porządek na budowie, zmniejszają czasy wyszukiwania i ułatwiają składowanie oraz transportowanie elementów systemowych, małych części i akcesoriów.

Doka-skrzynka z siatki 1,70x0,80m



Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

W celu łatwego załadowywania i wyładowywania można otworzyć boczną stronę Doka-skrzynki osiatkowanej.

Max. nośność: 700 kg

Dop. obciążenie: 3 150 kg



- Kontenery uniwersalne z najcięższą zawartością należy ustawiać na dole słupka.
- Tabliczka znamionowa musi być obecna i dobrze czytelna.

Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
2	5
nie wolno układać na sobie pustych palet!	

Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako środek do transportu

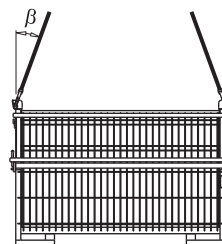
Przestawianie przy użyciu dźwigu



➤ Przenosić tylko z zamkniętą ścianką boczną!



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Należy używać odpowiedniego zawiesia. (przestrzegać dop. nośności) np.: Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m
- Kąt nachylenia β max. 30°!

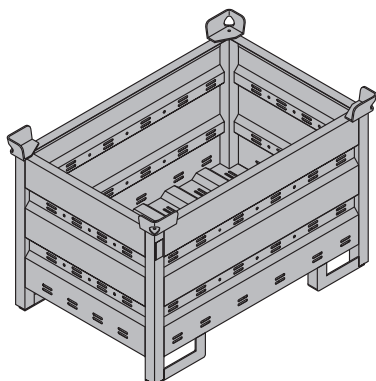


9234-203-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Doka-kontener uniwersalny 1,20x0,80m



Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

Max. nośność: 1 500 kg

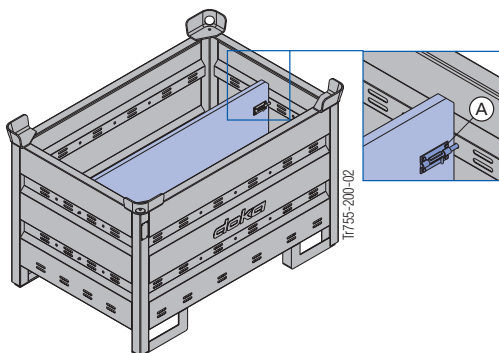
Dop. obciążenie: 7 900 kg



- Kontenery uniwersalne z najcięższą zawartością należy ustawiać na dole słupka.
- Tabliczka znamionowa musi być obecna i dobrze czytelna.

Przedzielanie kontenera uniwersalnego

Zawartość kontenera uniwersalnego można przedzielić przy pomocy elementów dzielących 1,20m lub 0,80m.



A Rygiel do mocowania elementów dzielących

Możliwy podział

Kontener uniwersalny element dzielący	w kierunku wzdłużnym	w kierunku poprzecznym
1,20m	max. 3 szt.	-
0,80m	-	max. 3 szt.
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka-kontener uniwersalny jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

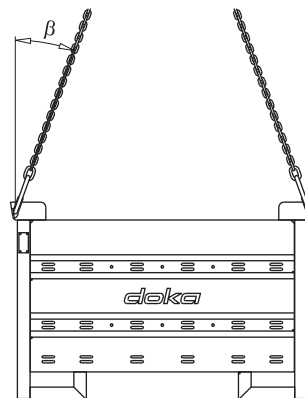
Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
3	6
nie wolno układać na sobie pustych palet!	

Doka-kontener uniwersalny jako środek do transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Należy używać odpowiedniego zawiesia. (przestrzegać dop. nośności) np.: Doka-łańcuch 4-cięgnowy 3,20m
- Kąt nachylenia β max. 30°!



9206-202-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Doka-paleta ładunkowa 1,55x0,85m i 1,20x0,80m

Środki składowania i transportu długich elementów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

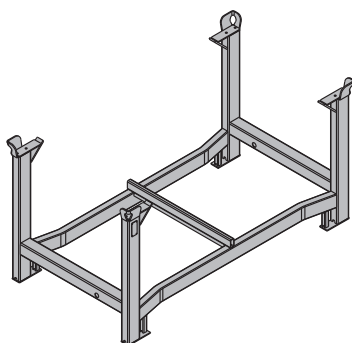
Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

Przy pomocy kompletu kół przyczepnych do palety B pojemnik wielokrotny przemienia się w szybki i zwrotny środek transportowy.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi "Koła przyczepne do palety-komplet B"!



Max. nośność: 1 100 kg

Dop. obciążenie: 5 900 kg



- Kontenery uniwersalne z najcięższą zawartością należy ustawiać na dole słupka.
- Tabliczka znamionowa musi być obecna i dobrze czytelna.

Doka-paleta ładunkowa jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
2	6
nie wolno układać na sobie pustych palet!	



- **Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:**

W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.

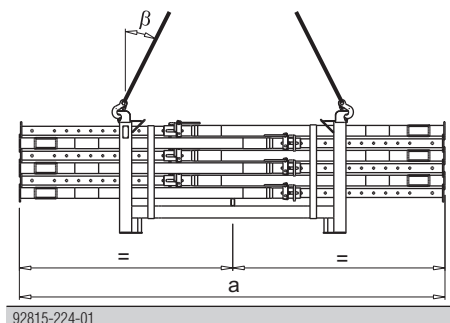
W słupku na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-paleta ładunkowa jako środek do transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Należy używać odpowiedniego zawiesia. (przestrzegać dop. nośności) np.: Doka-łańcuch 4-cięgnowy 3,20m
- Obciążyć symetrycznie.
- Ładunek należy połączyć z paletą ładunkową aby się nie ześlizgnął i nie przechylał.
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepnych do palety B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek odpowiedniej instrukcji obsługi!
- Kąt nachylenia β max. 30°!



92815-224-01

	a
Doka-paleta ładunkowa 1,55x0,85m	max. 4,0 m
Doka-paleta ładunkowa 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



- Obciążyć symetrycznie.
- Ładunek należy połączyć z paletą ładunkową aby się nie ześlizgnął i nie przechylał.

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

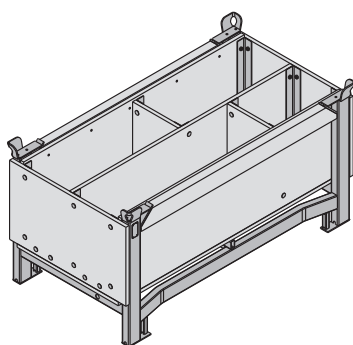
- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

Wszystkie części łącznikowe i kotwowe mogą być w niej przejrzyste składowane i układane w stosy.

Przy pomocy kompletu kół przyczepnych do palety B pojemnik wielokrotny przemienia się w szybki i zwrotny środek transportowy.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi "Koła przyczepne do palety-komplet B"!



Max. nośność: 1 000 kg
Dop. obciążenie: 5 530 kg



- Kontenery uniwersalne z najcięższą zawartością należy ustawiać na dole słupka.
- Tabliczka znamionowa musi być obecna i dobrze czytelna.

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
3	6
nie wolno układać na sobie pustych palet!	



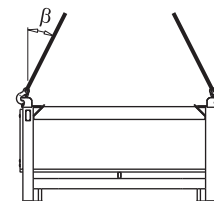
- **Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:**
W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.
W słupku na najniższej Doka-skrzynce na małe narzędzia nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako środek do transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Należy używać odpowiedniego zawiesia. (przestrzegać dop. nośności) np.: Doka-łańcuch 4-ciętnowy 3,20m
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepnych do palety B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek odpowiedniej instrukcji obsługi!
- Kąt nachylenia β max. 30°!



92816-206-01

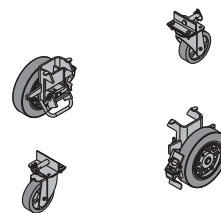
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

Przy pomocy kompletu kół przyczepnych do palety B pojemnik wielokrotny przemienia się w szybki i zwrotny środek transportowy.

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.

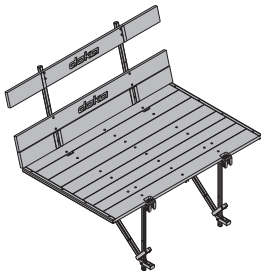
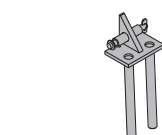
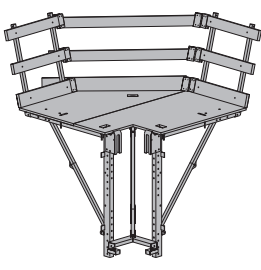
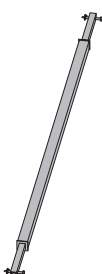
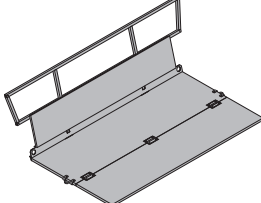
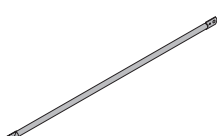
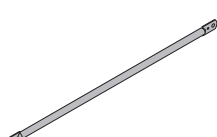


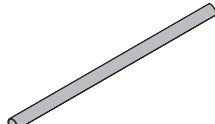
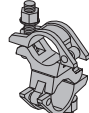
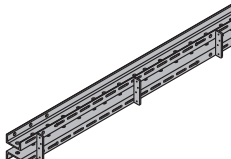
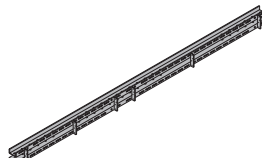
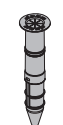
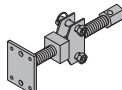
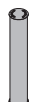
Komplet kół przyczepnych do palety B można zamontować do następujących pojemników transportowych:

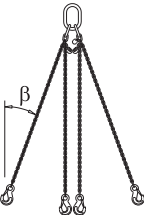
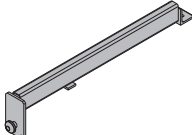
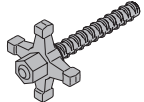
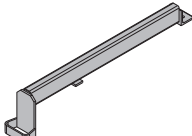
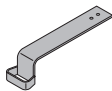
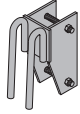
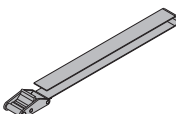
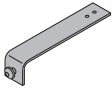
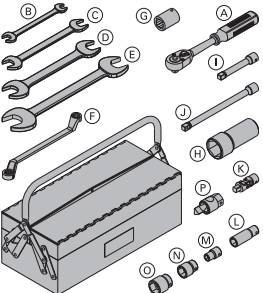
- Doka-skrzynka na małe części
- Doka-palety ładunkowe

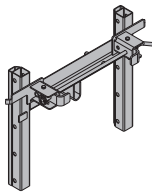
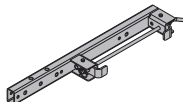
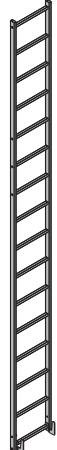
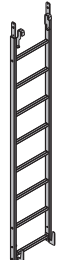
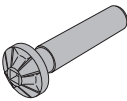
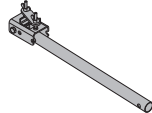
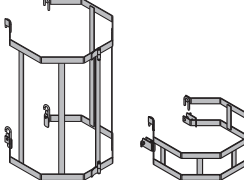
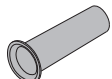
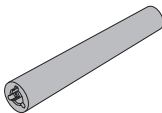


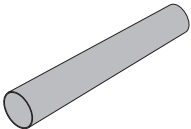
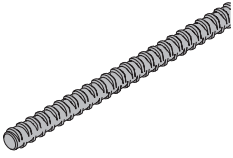
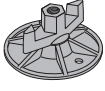
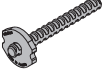
Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

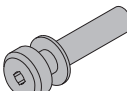
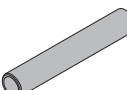
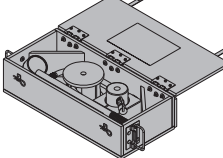
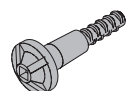
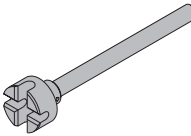
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.	
Doka-pomost wspinający K 3,00m Doka-pomost wspinający K 4,50m Doka-Faltbühne K	291,5 444,5	580442000 580443000	 części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane stan dostawy: złożone 	Pomost zawieszany 120 3,30m Pomost zawieszany 120 4,30m Hängebühne 120	44,0 52,6	580411000 580412000
 ocynkowana stan dostawy: złożone						
Konsola składana K Faltkonsole K	52,4	580441000	 ocynkowana długość: 224 cm wysokość: 245 cm stan dostawy: poskładane 	Dzwigar podpory Stützträger	28,5	580414000
 ocynkowana wysokość: 248 cm						
Głowica jarzmowa K-ES Bügelkopf K-ES	3,9	580444000	 ocynkowana wysokość: 35 cm 	Profil dociskowy Druckprofil	4,9	580417000
 ocynkowana długość: 34 cm szerokość: 19 cm						
Doka-pomost wspinający A do narożnika Doka-Faltbühne A Eckausführung	461,5	580473000	 części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane stan dostawy: poskładane 	Sztaba podpory Stützstab	32,9	580416000
 ocynkowana długość: 370 cm						
Pomost wyrównujący 3,00m Ausgleichsbühne 3,00m	153,5	580485000	 części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane stan dostawy: poskładane 	Krzyżulec poziomy d2 175 Horizontalstrebe d2 175	2,7	582733000
 ocynkowana						
			Poziomica 1,35m Horizontale 1,35m	2,1	580422000	
 ocynkowana						

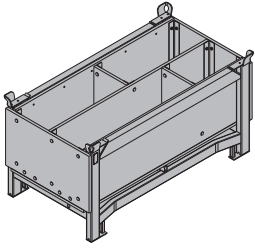
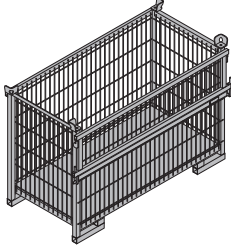
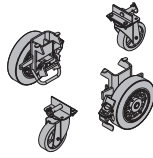
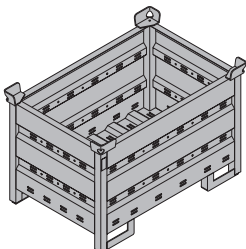
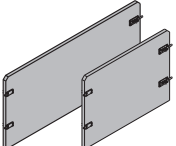
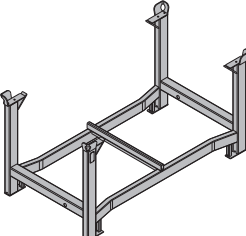
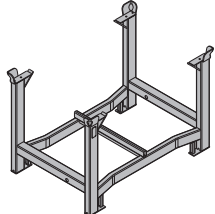
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.			
Rura rusztowania 48,3mm 1,00m	3,6	682014000		11,5	580470000			
Rura rusztowania 48,3mm 1,50m	5,4	682015000						
Rura rusztowania 48,3mm 2,00m	7,2	682016000						
Rura rusztowania 48,3mm 2,50m	9,0	682017000						
Rura rusztowania 48,3mm 3,00m	10,8	682018000						
Rura rusztowania 48,3mm 3,50m	12,6	682019000						
Rura rusztowania 48,3mm 4,00m	14,4	682021000						
Rura rusztowania 48,3mm 4,50m	16,2	682022000						
Rura rusztowania 48,3mm 5,00m	18,0	682023000						
Rura rusztowania 48,3mm 5,50m	19,8	682024000						
Rura rusztowania 48,3mm 6,00m	21,6	682025000						
Rura rusztowania 48,3mmm	3,6	682001000						
Gerüstrohr 48,3mm								
								
ocynkowana								
Obejma przykręcana 48mm 50	0,84	682002000		12,3	584381000			
Anschraubkupplung 48mm 50								
								
ocynkowana								
szerokość klucza: 22 mm								
Obejma obrotowa 48mm	1,5	582560000						
Drehkupplung 48mm								
								
ocynkowana								
szerokość klucza: 22 mm								
Stalowy rygiel wielofunkcyj. WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000		5,5	584384000			
Mehrzweckriegel WS10 Top50 3,50m								
								
lakierowana na niebiesko								
Stalowy rygiel ścienny WS10 Top50 3,50m	71,5	580050000						
Stahlwandriegel WS10 Top50 3,50m								
								
lakierowana na niebiesko								
Gotowa fasadowa część dociskowa V	8,1	580694000					0,03	584385000
Fassaden-Fertigteilklemme V								
								
ocynkowana								
długość: 70 cm								
wysokość: 41 cm								
szerokość klucza: 50 mm								
Przedłużenie poręczy K	4,9	580447000						
Geländerverlängerung K								
								
ocynkowana								
wysokość: 87 cm								
								
			Zacisk barierki ochronnej S	11,5	580470000			
			Schutzgeländerzwinge S					
			ocynkowana					
			wysokość: 123 - 171 cm					
								
			Zacisk barierki ochronnej T	12,3	584381000			
			Schutzgeländerzwinge T					
			ocynkowana					
			wysokość: 122 - 155 cm					
								
			Słupek barierki ochronnej 1,10m	5,5	584384000			
			Schutzgeländer 1,10m					
			ocynkowana					
			wysokość: 134 cm					
								
			Tulejka 24mm	0,03	584385000			
			Steckhülse 24mm					
			szara					
			długość: 16,5 cm					
			średnica: 2,7 cm					
								
			Tulejka śrubowa 20,0	0,03	584386000			
			Schraubhülse 20,0					
			żółta					
			długość: 20 cm					
			średnica: 3,1 cm					
								
			Boczna barierka ochronna T	29,1	580488000			
			Seitenschutzgeländer T					
			ocynkowana					
			długość: 115 - 175 cm					
			wysokość: 112 cm					
								
			Uniwersalny uchwyt poręczy	3,0	580478000			
			Universal-Geländerbügel					
			ocynkowana					
			wysokość: 20 cm					
								

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m 	15,0	588620000	But zawieszany A Aufhängeschuh A 	10,0	580407000
proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi! 			ocynkowana długość: 22 cm szerokość: 13 cm wysokość: 34 cm		
Widły przestawne do pomostów K/M Bühnen-Umsetzgabel K/M 	194,0	580492000	Profil zawieszany AK Aufhängeprofil AK 	14,8	580595000
lakierowana na niebiesko długość: 205 - 262 cm szerokość: 210 cm stan dostawy: złożone proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi! 			ocynkowana długość: 109 cm		
Sruba gwiazdzista Sternschraube 	0,75	580425000	Profil zawieszany ES Aufhängeprofil ES 	15,3	580596000
ocynkowana długość: 17 cm			ocynkowana długość: 109 cm		
Dźwigar zawieszany K2 Einhängeträger K2 	44,1	580463000	Blacha zawieszana ES Aufhängeblech ES 	9,2	580493000
ocynkowana wysokość: 251 cm 			ocynkowana długość: 68 cm 		
Głowica jarmowa ES Bügelkopf ES 	6,2	580459000	Zamek 55cm Gurtschnellverschluss 55cm 	0,07	580787000
ocynkowana długość: 21 cm szerokość: 11 cm wysokość: 29 cm 			żółta		
Blacha zawieszana AK Aufhängeblech AK 	8,3	580494000	Uniwersalna skrzynka narzędziowa 15,0 Universal-Werkzeugbox 15,0 Dostawa obejmuje:	9,1	580392000
ocynkowana długość: 65 cm			(A) Grzechotka przestawna 1/2" ocynkowana długość: 30 cm	0,73	580580000
Pętla do zawieszania ES Einhängeschlaufe ES 	1,0	580458000	(B) Klucz widelkowy 13/17 0,08 580577000 (C) Klucz widelkowy 22/24 0,22 580587000 (D) Klucz widelkowy 30/32 0,80 580897000 (E) Klucz widelkowy 36/41 1,0 580586000 (F) Klucz oczkowy 17/19 0,27 580590000 (G) Klucz czworokątny 22 0,31 580589000 (H) Klucz nasadowy 41 0,99 580585000 (I) Przedłużka 11cm 1/2" 0,20 580581000 (J) Przedłużka 22cm 1/2" 0,31 580582000 (K) Przegub Cardana 0,16 580583000 (L) Klucz nasadowy 19 1/2" L 0,16 580598000 (M) Klucz nasadowy 13 1/2" 0,06 580576000 (N) Klucz nasadowy 24 1/2" 0,12 580584000 (O) Klucz nasadowy 30 1/2" 0,20 580575000 (P) Klucz stożkowy ustalający 15,0 DK 0,30 580579000 ocynkowana długość: 8 cm szerokość klucza: 30 mm		
surowa długość: 72 cm 					

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
System drabinek XS					
Przylącze XS szalunku ściennego Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000		Wyjście z osłoną tylną XS Rückenschutz-Ausstieg XS	17,0 588666000
ocynkowana szerokość: 89 cm wysokość: 63 cm					
Przylącze XS DM/SL-1 Anschluss XS DM/SL-1	11,7	588672000			
ocynkowana długość: 100 cm					
Drabina systemowa XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000		System kotwienia 15,0	
ocynkowana					
Przedłużka drabiny XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000		Stożek zawieszenia 15,0 5cm Aufhängekonus 15,0 5cm	0,88 581971000
ocynkowana					ocynkowana długość: 16 cm średnica: 6 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!
Barierka zabezpieczająca XS Sicherungsschranke XS	4,9	588669000		Stożek wprowadzający 15,0 5cm Sperrenvorlauf 15,0 5cm	0,45 581699000
					długość: 11 cm średnica: 5 cm narzędzie: Klucz stożkowy ustalający 15,0 DK proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!
Osłona tylna XS 1,00m Osłona tylna XS 0,25m Rückenschutz XS	16,5 10,5	588643000 588670000		Beton architektoniczny stożek wprov. 15,0 5cm Sichtbetonvorlauf 15,0 5cm	0,46 581973000
					ocynkowana długość: 11 cm średnica: 4,3 cm narzędzie: Klucz stożkowy ustalający 15,0 DK
				Tulejka uszczelniająca 15,0 5cm Dichtungshülse 15,0 5cm	0,008 581990000
					pomarańczowa długość: 10 cm średnica: 3 cm
				Tulejka uszczelniająca S 15,0 5cm Dichtungshülse S 15,0 5cm	0,009 581697000
					pomarańczowa długość: 11 cm średnica: 4,7 cm
				Beton architekt. korek 41mm tworzywo sztuczne Beton architektoniczny korek 41mm beton Sichtbetonstopfen	0,007 581851000 0,05 581848000
					szara
				Błazka do nabijania 15,0 Nagelblech 15,0	0,15 581692000
					ocynkowana średnica: 10 cm
				Stożek zawieszenia 15,0 izolacja do 11cm Aufhängekonus 15,0 für Isolierung bis 11cm	3,6 580495000
					ocynkowana długość: 30 cm średnica: 5 cm

	[kg]	nr art.
Tulejka uszczelniająca 15,0 do izol. do 11cm Dichtungshülse 15,0 für Isolierung bis 11cm  naturalnie biała długość: 30 cm średnica: 6 cm	0,05	580498000
Tarcza doprowadzająca RD 28 Vorlaufscheibe RD 28  ocynkowana średnica: 9 cm	0,25	580497000
Śruba stożkowa RD 28 Konusschraube RD 28  ocynkowana długość: 9 cm średnica: 6 cm	0,65	580496000
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 0,50m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 0,75m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,00m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,25m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,50m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,75m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 2,00m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 2,50m Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowanym Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 0,50m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 0,75m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,00m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,25m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,50m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,75m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 2,00m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 2,50m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 3,00m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 3,50m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 4,00m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 5,00m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 6,00m Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 7,50m Pręt kotwowy 15,0mm zwykłym Ankerstab 15,0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
		DIN 18216
Nakrętka talerzowa 15,0 Superplatte 15,0  ocynkowana wysokość: 6 cm średnica: 12 cm szerokość klucza: 27 mm	1,1	581966000
Kotew blokująca 15,0 16cm Sperranker 15,0 16cm  surowa	0,40	581997000
Kotew falista 15,0 Wellenanker 15,0  surowa długość: 67 cm	0,92	581984000

	[kg]	nr art.
Stożek zawieszenia z kołnierzem 15,0 Bund-Aufhängekonus 15,0  ocynkowana długość: 16 cm średnica: 6 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!	1,4	580428000
Dybel rozprężny do kotwy 15,0 Felsanker-Spreizeinheit 15,0  ocynkowana długość: 9 cm średnica: 4 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!	0,41	581120000
Dybel rozprężny-rurka montażowa Felsanker-Einbaurohr  ocynkowana długość: 50 cm średnica: 3 cm	0,85	581123000
Napinacz hydrauliczny B Vorspanngerät B  ocynkowana	34,5	580570000
Stożek wkręcany 30kN 15,0 Einschraubkonus 30kN 15,0  ocynkowana długość: 15 cm	0,74	581895000
Kotew gzymsowa 30kN 15,0 Kotew gzymsowa 30kN 15,0 ocynkowana Gesimsanker 30kN 15,0  długość: 7 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!	0,45 0,44	581896000 581890000
Stożek nabijany 15,0 Nagelkonus 15,0  czarna długość: 7 cm	0,02	581897000
Gzymsowa zatyczka kotwowa 29mm Gesimsankerstopfen 29mm  szara średnica: 3 cm	0,003	581891000
Zatyczka ocynkowana 15,0 Zinkstöpsel 15,0  ocynkowana długość: 9,9 cm średnica: 2,9 cm narzędzie: zewnętrzny klucz czworokątny.	0,20	581889000
Klucz pręta kotwowego 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  ocynkowana długość: 37 cm średnica: 8 cm	1,9	580594000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Klucz stożkowy ustalający 15,0 DK Vorlaufschlüssel 15,0 DK  ocynkowana długość: 8 cm szerokość klucza: 30 mm	0,30	580579000	Doka-skrzynka na małe narzędzia Doka-Kleinteilebox  części drewniane lazutowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	106,4	583010000
Uniwersalny klucz stożkowy 15,0/20,0 Universal-Konusschlüssel 15,0/20,0  ocynkowana długość: 9 cm szerokość klucza: 50 mm	0,90	581448000			
Pojemniki transportowe			Koła przyczepne do palety-komplet B		
Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  ocynkowana wysokość: 113 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	87,0	583012000	Anklemm-Radsatz B  lakierowana na niebiesko	33,6	586168000
Doka-kontener uniwersalny 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  ocynkowana wysokość: 78 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	75,0	583011000			
Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  części drewniane lazutowane na żółto części stalowe ocynkowane	3,7 5,5	583018000 583017000			
Doka-paleta ładunkowa 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  ocynkowana wysokość: 77 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	42,0	586151000			
Doka-paleta ładunkowa 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  ocynkowana wysokość: 77 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	39,5	583016000			

Doka-Pomost składany K - kompaktowy pomost gotowy

Doka-pomost składany K przybywa na Państwa plac budowy w stanie kompletnie zmontowanym. Jest on dostarczany w stanie złożonym w sposób oszczędzający miejsce i może być od razu używany. Doka-pomosty składane K są wykorzystywane na wielu placach budowy do różnych zadań roboczych i zabezpieczających.

Doka-pomosty składane K możecie Państwo wynająć, wziąć w leasing lub kupić.

W każdej filii firmy Doka w Państwa pobliżu.

Po prostu zadzwońcie Państwo do nas.



Zakłady centralne grupy Doka w Amstetten.

Doka international

Certyfikowany według
ISO 9001

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten / Austria
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com

Internet: www.doka.com

Polska:

Doka Polska Sp. z o.o.

woj. mazowieckie
ul. Bankowa 33
05-220 Zielonka
Tel.: (022) 771 08 00
Fax: (022) 771 08 01
E-Mail: Polska@doka.com

Filia Katowice

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Towarowa 8
41-103 Siemianowice Śląskie
Tel.: (032) 357 10 80
Fax: (032) 220 38 90
E-Mail: Katowice@doka.com

Filia Wrocław

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Północna 15 - 19, bud. 1.4
54-105 Wrocław
Tel.: (71) 347 83 53
Fax: (71) 347 83 72
E-Mail: Wroclaw@doka.com

Filia Gdańsk

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Tarcice 14
80-718 Gdańsk
Tel.: (058) 301 74 65
Fax: (058) 304 76 66

Filia Rzeszów

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. gen. Sikorskiego 4
39-100 Ropczyce
Tel.: (032) 357 10 80
Fax: (032) 220 38 90

Pozostałe przedstawicielstwa:

Algieria	Izrael	Słowacja
Arabia Saudyjska	Japonia	Słowenia
Australia	Jordania	Stany Zjednoczone
Bahrajn	Kanada	Szwajcaria
Belgia	Katar	Szwecja
Białoruś	Kazachstan	Tajlandia
Bośnia i Hercegowina	Korea	Tajwan
Brazylia	Kuwejt	Tunezja
Bulgaria	Liban	Turcja
Chile	Libia	Ukraina
Chiny	Litwa	Węgry
Chorwacja	Łotwa	Wielka Brytania
Czechy	Luksemburg	Wietnam
Dania	Meksyk	Włochy
Estonia	Niemcy	Zjed. Emiraty Arabskie
Finlandia	Norwegia	
Francja	Nowa Zelandia	
Grecja	Panama	
Hiszpania	Południowa Afryka	
Holandia	Portugalia	
Indie	Rosja	
Iran	Rumunia	
Irlandia	Serbia	
Islandia	Singapur	