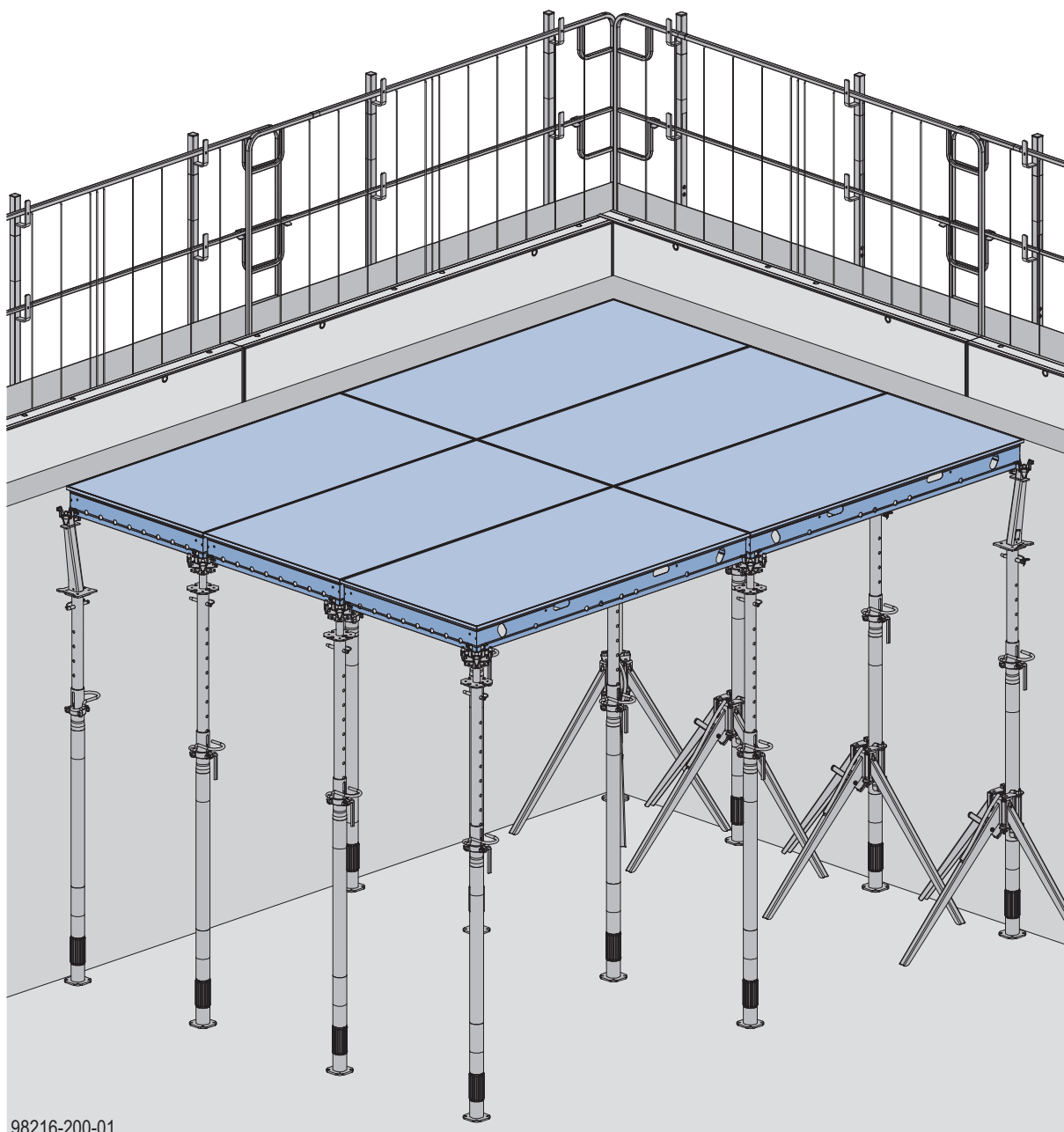


Specjaliści techniki deskowań.

Panelowe deskowanie stropowe DokaXdek

Informacja dla użytkownika

Instrukcja montażu i użytkowania



98216-200-01

Spis treści

4	Wstęp
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
7	Zakres usług firmy Doka
8	Panelowe deskowanie stropowe DokaXdek
9	Przegląd systemu
11	Wymiarowanie
13	Instrukcja montażu i użytkowania
13	Podstawowe reguły
22	Metoda montażu i użytkowania
23	Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego
41	Deskowanie obszarów wyrównujących
52	Działania zwiększające stabilność deskowań stropowych
54	Wczesne rozdeskowanie bez aktywacji stropu
56	Deskowanie stropowe na krawędziach stropu
56	Odciąg za pomocą pasa transportowego 5,00 m i Doka-dybla ekspresowego 16x125 mm
59	Barierki
64	Deskowanie stropów na krawędzi budynku
64	Przegląd wariantów ustawienia
66	Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku
72	Odciągi na krawędzi budynku
73	Deskowanie w obszarze krawędzi budynków
81	„Wariant 4 - Podpieranie wystających paneli na pomoście składanym K”.
83	Pozostałe obszary zastosowań
83	Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm
86	Ogólnie
86	Łączenie z innymi systemami Doka
88	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
99	Czyszczenie i pielęgnacja
101	Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie
104	Obciążenia poziome deskowania stropowego
107	Lista artykułów

Wstęp

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Grupy użytkowników

- Dokument ten skierowany jest do osób, które pracują z opisanym produktem/systemem firmy Doka. Zawiera on 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 użytkowania, instrukcje obsługi, plany itd.) są dostępne i aktualne, zostały one podane do wiadomości 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 krajowych ustaw, norm i przepisów oraz, o ile to konieczne, do podjęcia dodatkowych bądź innych 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

- Dokument ten może służyć jako ogólnie obowiązująca instrukcja montażu i zastosowania, a także zostać włączony do specyficznej dla danego placu budowy dokumentacji techniczno-ruchowej.
- **Ilustracje oraz animacje i filmy zamieszczone w niniejszym dokumencie lub programie przedstawiają częściowe stany montażowe i z tego powodu nie zawsze są kompletne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.**
Nie wszystkie urządzenia zabezpieczające są na nich pokazane, co jednak nie zwalnia Klienta z używania ich zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- **Dalsze wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia są podane 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.**

Przepisy / ochrona pracy

- W celu bezpiecznego, pod względem technicznym, stosowania naszych produktów należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju i państwie przepisów BHP oraz innych przepisów bezpieczeństwa w aktualnej wersji.
- Po upadku osoby lub uderzeniu jakiegoś przedmiotu w element systemu ochrony bocznej, element ten może być dalej wykorzystywany tylko po sprawdzeniu przez fachowca.

Obowiązuje dla wszystkich faz zastosowania

- Klient musi zapewnić, aby: montaż, użytkowanie zgodne z przeznaczeniem, przestawianie i demontaż produktu były kierowane i nadzorowane przez odpowiednie 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 opracowanymi przez firmę Doka dokumentacjami technicznymi.
- Na każdym etapie budowy należy zapewnić odpowiednią stateczność i nośność wszystkich elementów konstrukcyjnych i jednostek.
- Przed wejściem na obszary wsporników i wypełnień należy zagwarantować odpowiednie rozwiązania zapewniające stabilność (np. za pomocą odciągów).
- Należy ściśle przestrzegać zasad podanych w instrukcjach technicznych, instrukcjach bezpieczeństwa oraz specyfikacjach obciążeń. Ich nieprzestrzeganie może doprowadzić do wypadków i ciężkich uszczerbków na zdrowiu (zagrożenie życia), jak również może spowodować znaczne szkody materialne.
- Nie wolno stosować deskowania w pobliżu źródeł ognia. Stosowanie urządzeń grzewczych dozwolone jest tylko pod warunkiem ich właściwej eksploatacji i zachowania odpowiedniej odległości od deskowania.
- Klient zobowiązany jest uwzględnić warunki atmosferyczne panujące w miejscu montażu elementów, jak również podczas ich użytkowania i przechowywania (np. śliskie powierzchnie, zagrożenie poślizgnięciem, wpływ wiatru), a także podjąć niezbędne środki zapobiegawcze w celu zabezpieczenia urządzenia, bezpośredniego otoczenia oraz zapewnienia ochrony pracowników.
- Należy regularnie sprawdzać wszystkie połączenia pod względem prawidłowego montażu i funkcjonowania.
Szczególnie połączenia śrubowe i klinowe muszą być sprawdzone i dokręcone zgodnie z przebiegiem budowy, a zwłaszcza w nadzwyczajnych okolicznościach (np. po burzy).
- Spawanie i zgrzewanie produktów Doka, a zwłaszcza ściąгов, części zawieszenia, łączników i odlewów, jest absolutnie zabronione.
Poddanie tych elementów procesowi spawania może spowodować istotne zmiany w strukturze materiałów, z jakich wykonano. To z kolei prowadzi do znacznego zmniejszenia wytrzymałości na pęknięcia, co szczególnie zagraża bezpieczeństwu.
Dozwolone jest przycinanie poszczególnych ściąгов na określoną długość za pomocą szlifierek kątowych (wprowadzanie ciepła dozwolone jedynie na końcu ściąговu). Jednak należy zwrócić uwagę na to, aby syjące iskry nie spowodowały rozgrzania innych ściąгов i tym samym ich nie uszkodziły.
Procesowi spawania można poddawać wyłącznie te produkty, które zostały wyraźnie wskazane w dokumentacji firmy Doka.

Montaż

- Materiał/system musi zostać sprawdzony przez klienta pod względem jego odpowiedniego stanu przed użyciem. Części uszkodzone, zdeformowane, jak też osłabione poprzez zużycie, korozję lub rozkład (np. w wyniku rozwoju grzybów) należy wykluczyć z użycia.
- Łączenie naszych systemów bezpieczeństwa i deskowań z rozwiązaniami innych producentów wiąże się z zagrożeniami, które mogą prowadzić do uszczerbku na zdrowiu i mieniu; w tego rodzaju sytuacjach jest więc konieczna dodatkowa kontrola przez użytkownika.
- Montaż musi zostać przeprowadzony przez wykwalifikowany personel klienta zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawowymi, normami i postanowieniami prawnymi, przy czym należy przestrzegać wszelkich obowiązków kontrolnych.
- 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

- Należy przestrzegać dopuszczalnych wartości parcia mieszanki betonowej. Zbyt duża prędkość betonowania powoduje przeciążenie deskowania, przekroczenie dopuszczalnych odkształceń i powstanie niebezpieczeństwa awarii deskowania i samej betonowanej konstrukcji.

Rozdeskowanie

- Rozdeskowywanie przeprowadzać, gdy beton osiągnie wystarczającą wytrzymałość i gdy osoba odpowiedzialna zarządzi usunięcie deskowania.
- Podczas rozdeskowywania nie wolno odrywać deskowania przy pomocy żurawia. Należy używać odpowiednich narzędzi jak np. klinów drewnianych, prętów rozszalujących lub urządzeń systemowych takich jak np. Framax-narożnik rozszalujący.
- Przy usuwaniu deskowania nie wolno powodować zagrożenia utraty stabilności elementów konstrukcyjnych, rusztowań i deskowania które nie zostało jeszcze zdemontowane!

Transportowanie, układanie w stopy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów krajowych dotyczących transportu desek i rusztowań. W przypadku desek systemowych należy bezwzględnie stosować przewidziane elementy transportowe firmy Doka.
- Jeżeli w niniejszym dokumencie nie zdefiniowano rodzaju elementu transportowego, wówczas klient zobowiązany jest wykorzystać uchwyty dostosowane do danego przypadku zastosowania oraz spełniające określone przepisy.
- Podczas podnoszenia należy upewnić się, że jednostka przestawna i jej poszczególne części mogą przyjąć występujące siły.
- Należy usunąć luźne części lub zabezpieczyć je przed obsunięciem się lub spadnięciem!
- Podczas przestawiania deskowania lub akcesoriów przy użyciu dźwigu nie wolno przewozić osób np. na pomostach roboczych czy w pojemnikach transportowych.
- Wszystkie części należy bezpiecznie przechowywać, uwzględniając wskazówki firmy Doka zamieszczone w odpowiednich rozdziałach tego dokumentu.

Konserwacja

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

Inne

Wagi elementów stanowią wartości średnie uzyskane podczas określania parametrów nowego materiału i mogą różnić się od siebie ze względu na różne tolerancje materiałowe. Ponadto dane te mogą być zróżnicowane z powodu zabrudzenia lub zawilgocenia materiału.

Zmiany wynikające z postępu technicznego zastrzeżone.

Eurokody i Doka

Dopuszczalne wartości podane w dokumentach firmy Doka (np. $F_{dop.} = 70 \text{ kN}$) **nie stanowią wartości obliczeniowych** (np. $F_{przybl.} = 105 \text{ kN}$), **chyba że wskazano inaczej!**

- Bezwzględnie unikać pomyłek!
- W dalszej części dokumentów Doka podawane są 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 obliczeń w ramach eurokodów.

Symbol

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące symbole:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niniejszy symbol ostrzega przed ekstremalnie niebezpieczną sytuacją, w przypadku której nieprzestrzeganie ostrzeżenia może prowadzić do śmierci lub poważnych, nieodwracalnych skutków zdrowotnych.



UWAGA

Niniejszy symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją, w przypadku której nieprzestrzeganie ostrzeżenia prowadzi do śmierci lub poważnych, nieodwracalnych skutków zdrowotnych.



OSTRZEŻENIE

Niniejszy symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją, w przypadku której nieprzestrzeganie ostrzeżenia może prowadzić do lekkich, odwracalnych skutków zdrowotnych.



ZALECAMY

Niniejszy symbol ostrzega przed sytuacjami, w przypadku których nieprzestrzeganie ostrzeżenia może prowadzić do nieprawidłowego działania systemu lub szkód materialnych.



Instrukcja

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.

Zakres usług firmy Doka

Wsparcie w każdej fazie projektu

- Gwarancja sukcesu projektu dzięki wykorzystaniu produktów i usług z jednego źródła.
- Kompetentne wsparcie począwszy od opracowania projektu, aż po jego pewną realizację na budowie.

Pełne wsparcie od samego początku realizacji projektu

Każdy projekt jest niepowtarzalny i wymaga indywidualnych rozwiązań. Zespół Doka wspiera klientów w zakresie deskowań, oferując usługi w zakresie doradztwa, projektowania i serwisu na miejscu, aby efektywnie i sprawnie zrealizować projekt. Doka oferuje indywidualne usługi doradcze i idealnie dostosowane rozwiązania deskowaniowe.

Dobry projekt podstawą pewnej realizacji

Efektywne i ekonomiczne rozwiązania deskowaniowe można opracować jedynie wtedy, gdy rozumie się wymagania projektu oraz procesy budowlane. Zasada ta jest podstawą świadczenia usług inżynierskich przez firmę Doka.

Optymalizacja przebiegu budowy dzięki rozwiązaniom Doka

Doka oferuje specjalne narzędzia, które umożliwiają przejrzyste planowanie prac deskowaniowych. W ten sposób można przyspieszyć przebieg procesów związanych z betonowaniem, zoptymalizować zasoby oraz jeszcze bardziej efektywnie zarządzać procesem deskowania.

Deskowanie specjalne i montaż na miejscu

Jako uzupełnienie deskowań systemowych, firma Doka oferuje optymalne jednostki deskowaniowe do specjalnych zastosowań. Dodatkowo za montaż wież podporowych i elementów deskowań na placu budowy odpowiada specjalnie przeszkolony personel.

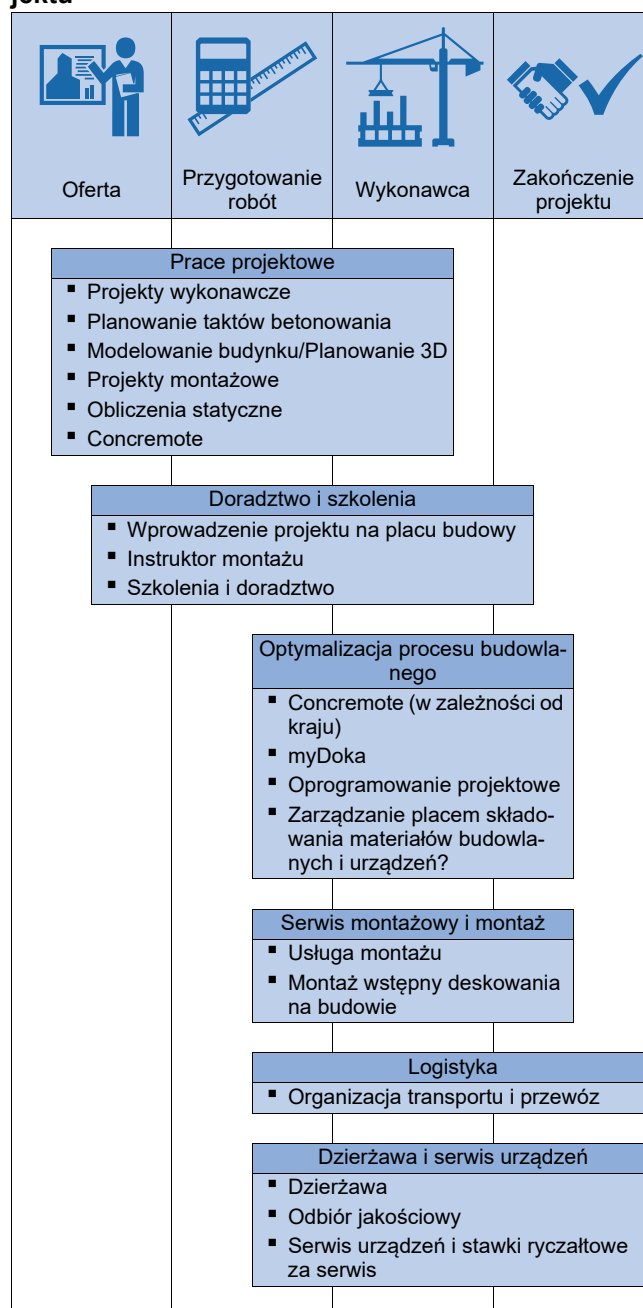
Dostępność rozwiązań „just in time”

Dostępność systemów deskowań jest ważnym czynnikiem efektywnej czasowo i kosztowo realizacji projektu. Dzięki ogólnosiwiatowej sieci logistycznej w uzgodnionym czasie produkowane są niezbędne ilości deskowań.

Dzierżawa i serwis urządzeń

Materiał deskowaniowy można wypożyczyć w sprawnie funkcjonującym parku produktów wypożyczonych zgodnie z wymaganiami danego projektu. Urządzenia wypożyczone od firmy Doka i należące do klientów są czyszczone i poddawane naprawie w serwisie Doka.

Najwyższa wydajność we wszystkich fazach projektu



Usługi cyfrowe

zwiększające wydajność na placu budowy

Od projektu do ukończenia inwestycji – chcemy, by nasze rozwiązania cyfrowe nadawały tempo bardziej efektywnej pracy na placu budowy. Nasz portfel produktów cyfrowych obejmuje rozwiązania dla projektowania, zamawiania i zarządzania aż po wykonawstwo na placu budowy. Dowiedz się więcej o naszej ofercie produktów cyfrowych pod adresem <https://www.doka.com/digital>.

Panelowe deskowanie stropowe DokaXdek

Panel DokaXdek Długość x szerokość x elastyczność

Panele DokaXdek to lekki i szybki 2-osobowy system deskowania, który można bezpiecznie montować i demontować z podłoża.

Główicę podpory można zamontować na ramie w sposób bardzo elastyczny. Ponieważ najważniejsze jest bezpieczeństwo użytkownika, panel DokaXdek jest wyposażony w inteligentne zabezpieczenie przed wysunięciem.

Dzięki połączeniu ze stolikiem DokaXdek powstaje system, który umożliwia wszechstronne zastosowanie i łączenie.

Wszechstronny

- Zmniejszone obszary wyrównania dzięki dowolnemu rozmieszczeniu paneli w kierunku wzdłużnym i poprzecznym
- Wszechstronne wykorzystanie zarówno w przypadku domów jednorodzinnych, jak i centrów handlowych.
- Możliwość bezproblemowego łączenia z systemem dźwigarkowym Dokaflex
- Grubości stropów do 65 cm

Ekonomiczny

- Szybki montaż dzięki głównemu panelowi o powierzchni 2 m²
- Proste planowanie i logistyka dzięki panelom w dwóch rozmiarach (1 x 2 m lub 0,75 x 2 m) i małej liczbie paneli systemowych
- Wytrzymały panel Xlife i solidna, wysokiej jakości malowana proszkowo rama jakości Doka
- Łatwe czyszczenie dzięki geometrii ramy z krawędzią ociekową i panelem Xlife

Bezpieczny

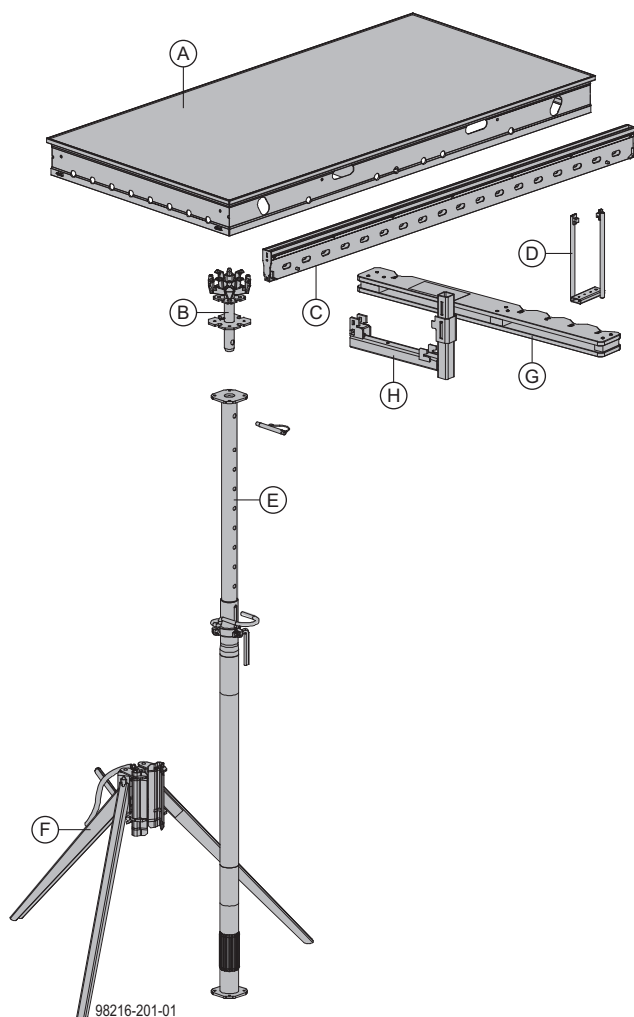
- Bezpieczny montaż i demontaż deskowania stropów z podłoża
- Bezpieczeństwo podczas montażu i w warunkach silnego wiatru dzięki inteligentnemu zabezpieczeniu przed wysunięciem, które w razie potrzeby można wyłączyć.

Ergonomiczny

- Łatwa obsługa przez 2 osoby - tylko 16,5 kg na osobę
- Łatwa i bezpieczna obsługa dzięki, ergonomicznie ukształtowanym uchwytom i profilom

Przegląd systemu

Montaż

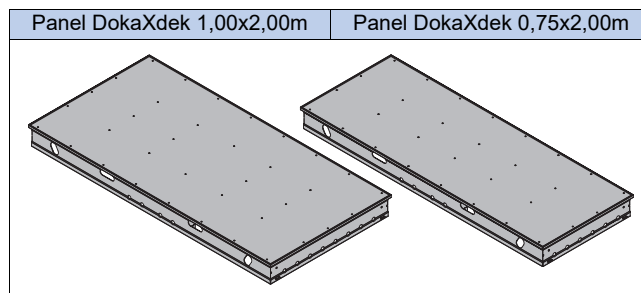


- A** Panel DokaXdek
- B** Głowice DokaXdek
- C** Dźwigar wyrównujący DokaXdek
- D** Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek
- E** Podpory stropowe Eurex top
- F** Trójnóg
- G** Uchwyt ścienny DokaXdek
- H** But barierki DokaXdek XP

Elementy systemowe DokaXdek

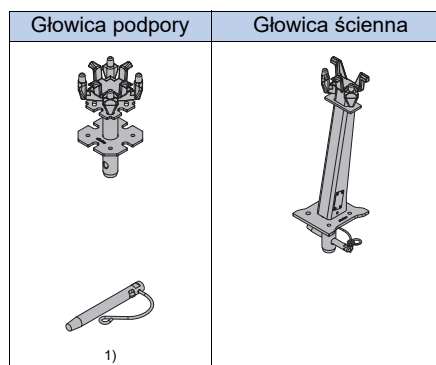
Panel DokaXdek

Są to malowane proszkowo ramy aluminiowe z nitowanymi panelami szalunkowymi o grubości 9 mm i wbudowanym zabezpieczeniem przed wysunięciem w narożnikach paneli.



Głowice DokaXdek

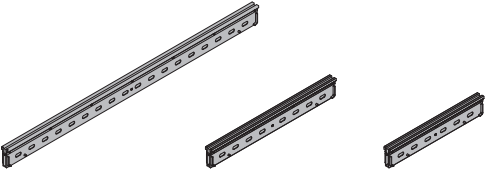
- do bezpiecznego mocowania paneli DokaXdek
- z wbudowanym zabezpieczeniem przed wysunięciem paneli DokaXdek



¹⁾ Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm

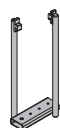
Dźwigar wyrównujący DokaXdek

- do dopasowania na krawędziach lub w obszarze słupów
- dostępne dla sklejki o grubości 18 mm, 21 mm lub 27 mm
- Dostawa na palecie do dźwigarów wyrównujących Dokadek

Dźwigar wyrównujący 2,00m	Dźwigar wyrównujący 1,0m	Dźwigar wyrównujący 0,75m
		

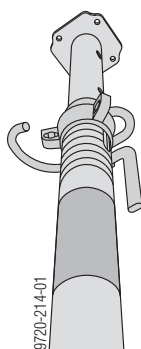
Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek

Są zawieszane w dźwigarach wyrównujących i umożliwiają przejście z systemu DokaXdek na system Dokaflex.



Podpory stropowe Eurex top

- aprobatą techniczną wg Z-8.311-905
- Podpora stropowa wg EN 1065



Wysoką nośność zapewnia wiele praktycznych i łatwych w obsłudze rozwiązań konstrukcyjnych:

- Numerowane otwory wtykowe do ustawiania wysokości
- Zagięte pałki mocujące zmniejszają ryzyko obrażeń i ułatwiają obsługę
- Specjalna geometria gwintów ułatwia zwalnianie podpory stropowej również pod dużym obciążeniem



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Podpora stropowa Eurex top"!



OSTRZEŻENIE

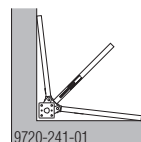
- ▶ Stosowanie przedłużenia podpory stropowej 0,50m jest niedozwolone.

Trójnóg top

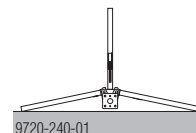
- Pomoc do ustawiania dla podpór stropowych
- uchylne nogi ułatwiają elastyczne ustawienie przy zawężonych przestrzeniach przy ścianach lub narożnikach



Ustawianie w narożnikach lub przy ścianie



9720-241-01



9720-240-01



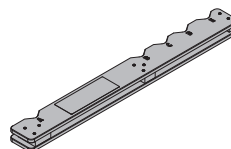
OSTROŻNIE

Nie zastępuje wymaganego usztywnienia wień podpórowych.

- ▶ Stosować wyłącznie jako element pomocniczy podczas ustawiania!

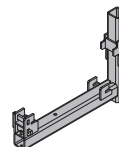
Uchwyt ścienny DokaXdek

- konstrukcja pomocnicza przy ustawianiu podpór stropowych w obszarze ściennym
- ze zintegrowanym szablonem do pomiaru właściwego odstępu między podporami stropowymi



But barierki DokaXdek XP

W kombinacji ze słupkami barierki XP 1,20m lub 1,80m służą do zabezpieczenia przed upadkiem po stronie czołowej i bocznej panelu DokaXdek.



Wymiarowanie

Wymiarowanie paneli

**Dop. grubość stropu [cm]
za pomocą podpory stropowej Eurex 30¹⁾**

Rozmiar panelu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 20 top lub Eurex 20 eco, należy przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”

²⁾ Patrz rozdział "Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm"

Wskazówka:

Wartości odnoszą się do wymiarowania paneli. Należy przestrzegać ich oraz informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”.

Wymiarowanie podpór stropowych



OSTRZEŻENIE

- W obszarach typowych i obszarach wyrównania bądź w przypadku łączenia DokaXdek z Dokaflex poszczególne typy podpór muszą mieć jednakową nośność.
- Stosowanie podpory stropowej Doka Eco 20 jest zabronione!

Wskazówka:

Tabela uwzględnia podwyższone nośności podpór stropowych przy zmniejszonym wysuwie i tym samym obowiązuje wyłącznie w przypadku podanych wysokości pomieszczeń i podpór stropowych.



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika zawartych w rozdziale „Podpory stropowe Doka Eurex top”, „Podpory stropowe Doka Eurex eco” i „Podpory stropowe Doka Eurex 20 top 700”!

Dopuszczalna grubość stropu [cm] z 4 podporami stropowymi na panel

Wysokość pomieszczenia [m]	Eurex 20																	
	250		300		300 LW		350		350 LW		400		eco 450 ¹⁾		550		700	
	Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel	
	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m
7,15																	36,1	
7,05																	37,6	
6,95																	39,0	
6,85																		40,0
6,75																		
6,65																		
6,55																		
6,45																		
6,35																		
6,25																		
6,15																		
6,05																		
5,95																		
5,85																		
5,75																		
5,65															32,1		40,0	
5,55															33,8			
5,45															35,4			
5,35															37,3			
5,25															39,0			
5,15																		
5,05																		
4,95																		
4,85																		
4,75																		
4,65													39,2					
4,55																		
4,45																		
4,35															40,0			
4,25																		
4,15											32,6							
4,05											35,0							
3,95											37,4							
3,85																		
3,75													40,0	40,0				
3,65							31,4		31,1									
3,55							34,0		33,3									
3,45							36,4		36,0									
3,35							39,0		38,7		40,0							
3,25																		
3,15			31,3		31,1			40,0		40,0								
3,05			34,0		33,0													
2,95			36,8		36,0		40,0				40,0							
2,85			39,0		39,3													
2,75				40,0		40,0												
2,65	34,2																	
2,55	36,6		40,0				40,0											
2,45	38,7																	
2,35		40,0																
2,25	40,0																	
2,15																		

Przestrzegać ugięć zgodnie z normą DIN 18218 (patrz rozdział "Podstawowe reguły").

¹⁾ dostępne wyłącznie w wykonaniu Eurex 20 eco



W przypadku stópów o grubości do 65 cm, patrz tabela w rozdziale „Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”.

Instrukcja montażu i użytkowania

Podstawowe reguły

Panel DokaXdek

**Dop. grubość stropu [cm]
z podporą stropową Eurex 30¹⁾**

Rozmiar panelu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,00x2,00m	40	65	Wiersz 6
0,75x2,00m	40	65	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 20 top lub Eurex 20 eco, patrz rozdział „Wymiarowanie podpór stropowych”

²⁾ Patrz rozdział „Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”

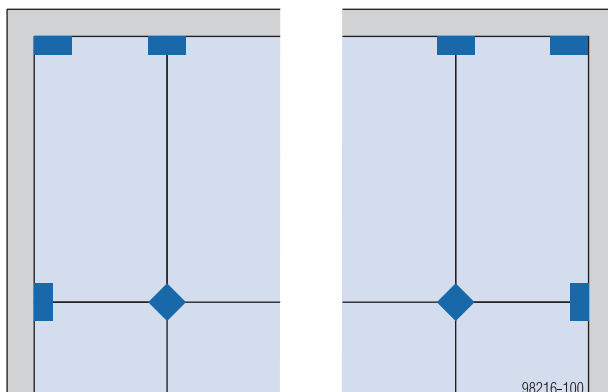
Główce DokaXdek



OSTRZEŻENIE

➤ Główce DokaXdek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej.

Pozycja głowic DokaXdek



Legenda

Głowica podpory	Głowica ścienna
1)	

¹⁾ Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm



UWAGA

Podczas zawieszania elementów sprawdzić, czy są one prawidłowo zawieszone w głowicach.



Zamiast głowicy ściennej DokaXdek można zastosować głowicę podpory DokaXdek. Patrz rozdział „Montaż pierwszego rzędu paneli bez użycia głowic ściennych”.

Przykłady montażu

Głowica podpory		
Zastosowanie na narożnikach paneli	Zastosowanie wzdłuż ramy ¹⁾	Zastosowanie wzdłuż ramy pod płytą usztywniającą profil poprzeczny
Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm	Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm	Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm
Zastosowanie pod płytą usztywniającą profil poprzeczny ²⁾		
Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm		

¹⁾ Zabezpieczyć słupki, których główce nie zostały osadzone w narożniku paneli lub pod płytą usztywniającą profil poprzeczny, za pomocą trójnogów, aby zapobiec ich przewróceniu.

²⁾ grubość stropu do 40 cm

Głowica ścienna	
Zastosowanie jako głowica ścienna	Zastosowanie jako głowica narożna



OSTRZEŻENIE

➤ W przypadku zastosowania jako głowicy narożnej należy zabezpieczyć podporę przed przewróceniem (np. za pomocą uchwytu ściennego lub trójnogu).

Podpory stropowe Eurex top



OSTRZEŻENIE

- W obszarach typowych i obszarach wyrównania bądź w przypadku łączenia systemu DokaXdek z Dokaflex poszczególne typy słupków muszą mieć jednakową nośność.
- Nie wolno stosować całkowicie wysuniętych podpór stropowych!

Przed użyciem podpory stropowej należy odpowiednio skrócić.

- z głowicą podpory minus 16 cm
- z głowicą ścienną minus 41 cm
- z głowicą łączącą minus 16 cm

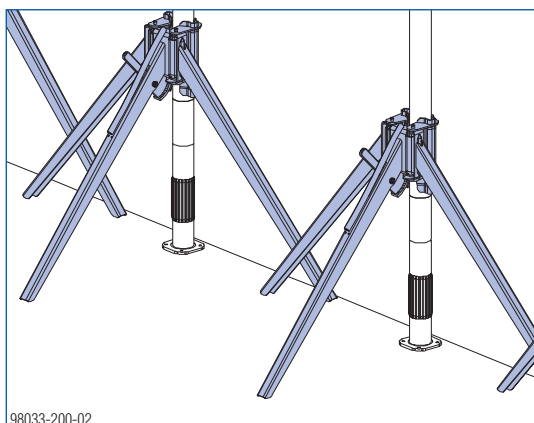
Przykład: Podporę stropową Eurex 20 top 300 z głowicą podpory można wysunąć maks. na długość 284 cm (przy maks. wysokości pomieszczenia 315 cm).

Trójnóg top



UWAGA

- Nie naoliwiać ani smarować smarem mechanizmu zaciskowego trójnoży.



98033-200-02



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia podpór stropowych podczas podnoszenia panelu DokaXdek!

- Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie trójnoży.
- Noga z dźwignią zaciskową musi być zwrócona w kierunku wzdłużnym paneli.
- Prawidłowe zamocowanie należy ponownie sprawdzić przed wejściem na deskowanie.

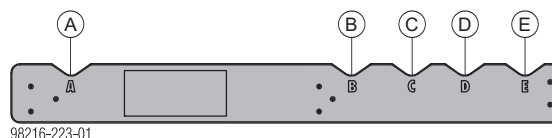


- Po zabezpieczeniu przed wywróceniem 1. rzędu paneli (np. uchwytami ściennymi) można usunąć trójnoży.

Przed rozdeskowaniem trójnogi należy koniecznie ponownie zamontować!

Uchwyt ścienny DokaXdek

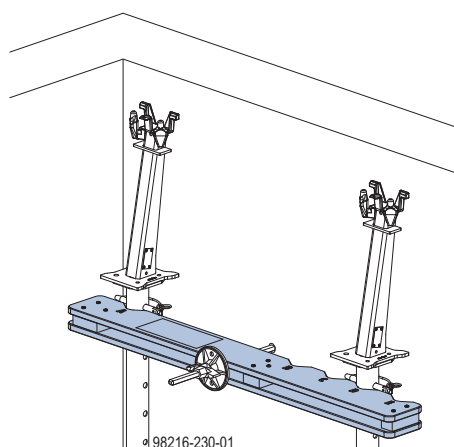
Obliczanie wymaganego odstępu między podpórmi stropowymi



98216-223-01

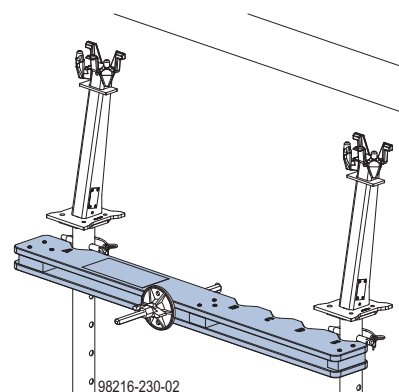
Głowica przy 1. podporze stropowej w poz. A	Szerokość podpartego panelu	Poz. 2. podpory stropowej
Głowica ścienna w narożniku	0,75 m	B
Głowica ścienna	0,75 m	C
Głowica ścienna w narożniku	1,00 m	D
Głowica ścienna	1,00 m	E

Przykłady zastosowania



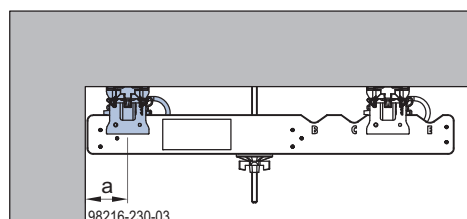
98216-230-01

Początek w narożniku (panel DokaXdek 1,00x2,00m)



98216-230-02

Początek przy ścianie (panel DokaXdek 1,00x2,00m)



98216-230-03

a ... Odległość od narożnika 13 cm

W przypadku początku w narożniku należy zachować odległość od narożnika równą „a”.

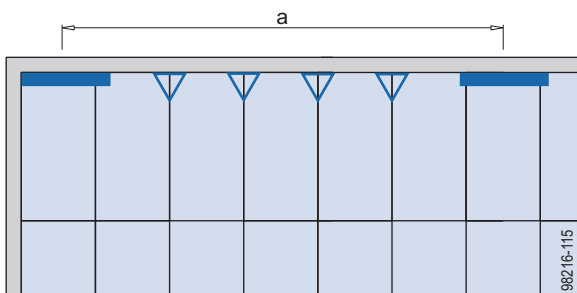
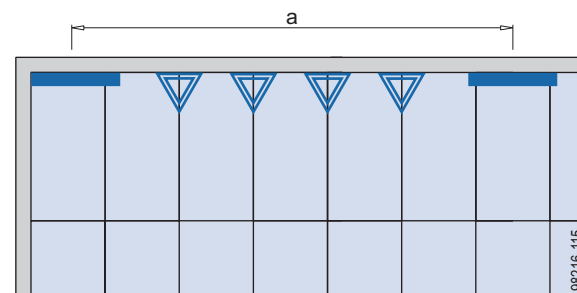
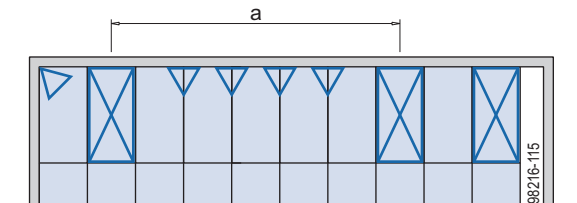
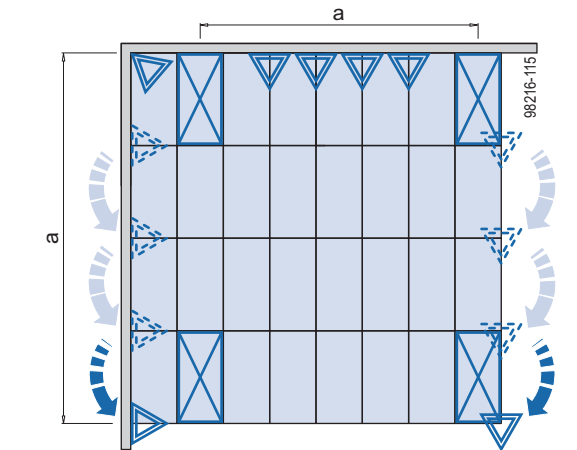
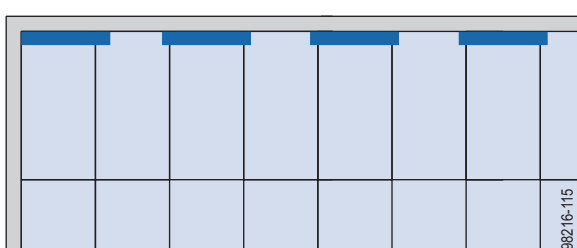
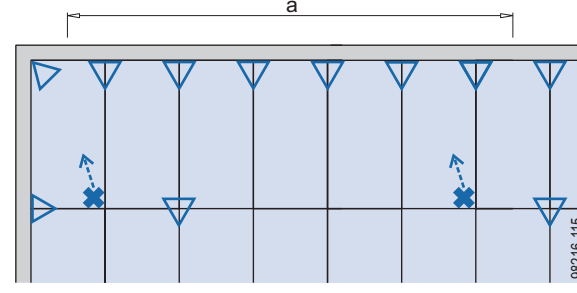


W przypadku korzystania z uchwytu ściennego w narożniku, należy pozwolić mu oprzeć się o ścianę z przodu. W ten sposób można uzyskać prawidłową odległość od narożnika.

Stateczność deskowania

Stabilizacja obszaru startowego podczas montażu

Początek przy ścianie

Wysokość podparcia < 3,50 m z uchwytem ściennym  a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu	Wysokość podparcia 3,50 - 4,00 m z uchwytem ściennym  a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu
z ramą usztywniającą Eurex 1,00m  a ... Stężenie ukośne na 2 panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu	z ramą usztywniającą Eurex 1,00m  a ... Stężenie ukośne na 2 panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu Do momentu zmontowania ramy usztywniającej Eurex 1,00 m w każdym nowym rzędzie paneli należy przesunąć trójnogi pierwszego i ostatniego panelu.
Wysokość podparcia > 4,00 m 	Szczególne przypadki np. jeżeli nie można zastosować uchwyty ściennego.  Wskazówka: Podczas podnoszenia panelu należy zapewnić podporom dodatkowe usztywnienie, aby zapobiec ich przewróceniu (np. same trójnogi są niewystarczające). a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

Legenda

	Uchwyt ścienny DokaXdek
	Trójnóg top (wysokość podparcia $\geq 3,50$ m)
	Trójnóg 1,20m (wysokość podparcia $\geq 3,50$ m)
	Mocowanie (np. z odciągami) Strzałka = kierunek odciagu
	Rama usztywniająca Eurex z krzyżakami ukośnymi



OSTROŻNIE

- ▶ Podczas zawieszania i podnoszenia panelu należy zapewnić podporom dodatkowe usztywnienie, aby zapobiec ich przewróceniu (np. same trójnogi są niewystarczające).

Zastosowanie ramy usztywniającej przy ścianie

Podpora stropowa Doka Eurex 20 top	Rura wewnętrzna	Rura zewewnętrzna
250	✓	✓
300	✓	✓
350	✓	✓
400	✓	—
450	✓	—
550	—	—

Do momentu zmontowania ramy usztywniającej Eurex 1,00 m w każdym nowym rzędzie paneli należy przesunąć trójnogi pierwszego i ostatniego panelu.

Początek w dowolnym miejscu stropu

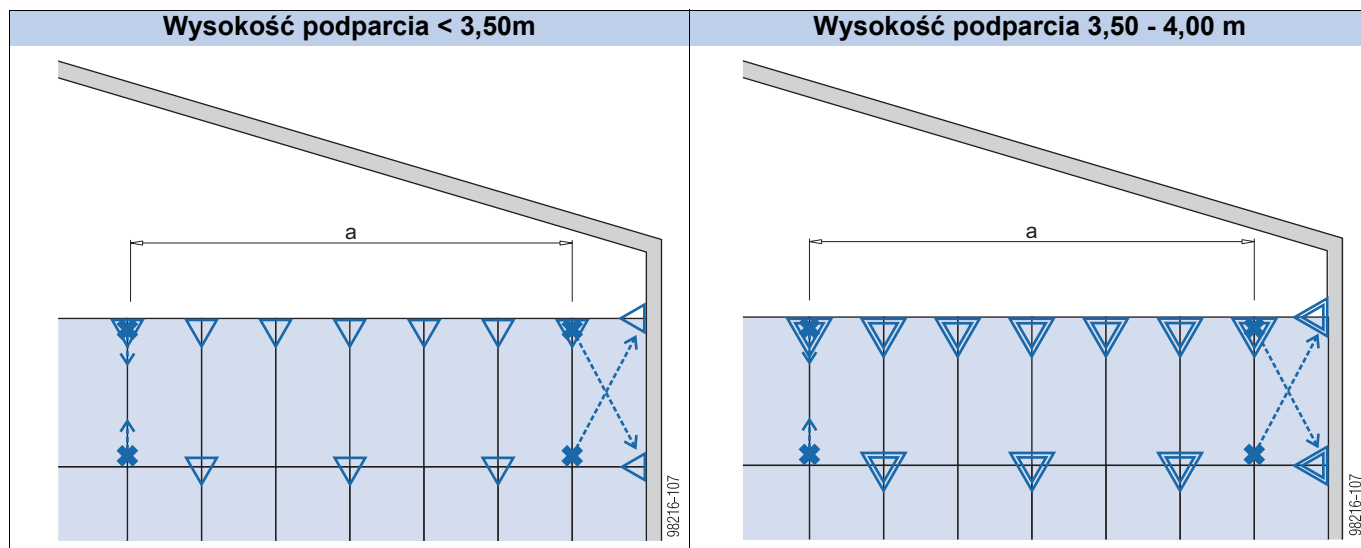
**UWAGA**

Przy rozpoczęciu w wolnym miejscu, z możliwością zamocowania do budowli konieczne zachować poniższą kolejność montażu:

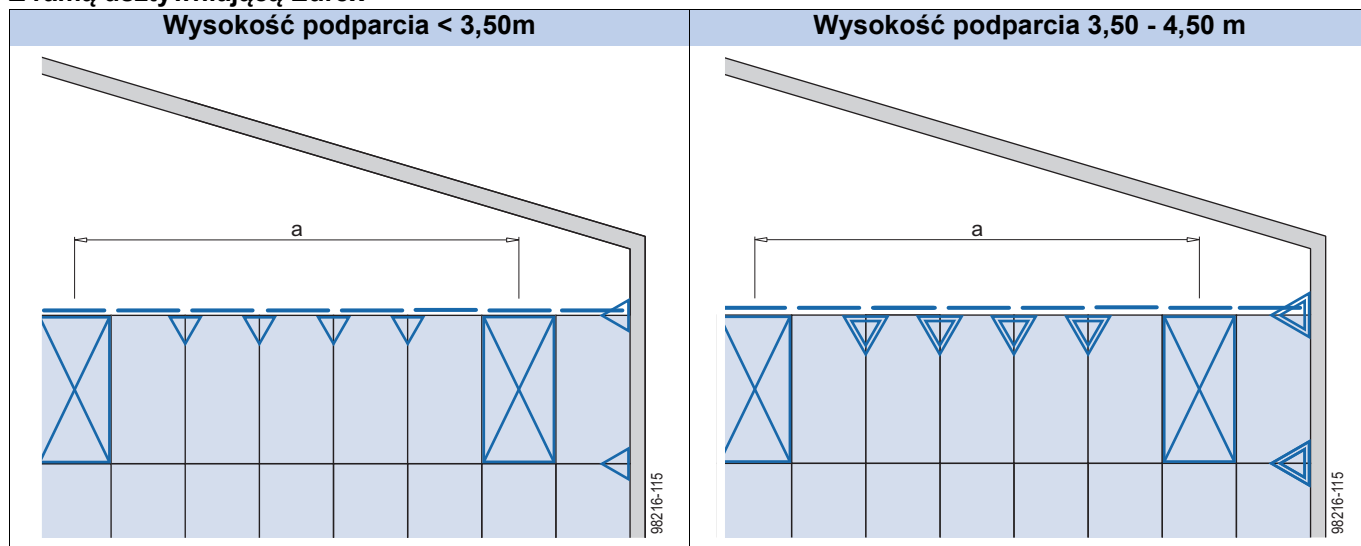
1. Ustawić podpory stropowe i zabezpieczyć przed wywróceniem.
2. Zawiesić pierwszy panel.
3. Podnieść panel.
4. Zamocować panel

**OSTRZEŻENIE**

▶ Podczas zawieszania i podnoszenia panelu należy zapewnić podporom dodatkowe usztywnienie, aby zapobiec ich przewróceniu (np. same trójnogi są niewystarczające).



a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

Z ramą usztywniającą Eurex

a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

Legenda

Trójnóg top (wysokość podparcia $\geq 3,50$ m)



Trójnóg 1,20m (wysokość podparcia $\geq 3,50$ m)



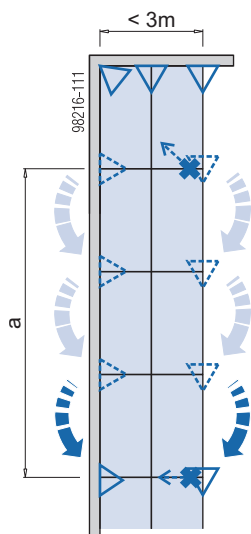
Mocowanie (np. z odciągami)
Strzałka = kierunek odciągu



Rama usztywniająca Eurex z krzyżakami ukośnymi

Pomieszczenia o szerokości < 3 m

W przypadku pomieszczeń o szerokości < 3 m trójnogi należy przestawić do każdego nowego rzędu paneli.



a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

Legenda



Trójnóg top



Mocowanie (np. odciągami)
Strzałka = kierunek odciągu

Dalsza stabilizacja podczas montażu



OSTRZEŻENIE

- ▶ Przed wejściem na powierzchnię deskowania należy zagwarantować stateczność deskowania, np. za pomocą uchwytów ściennych lub pasów transportowych.
- ▶ Odprowadzenie obciążeń w trakcie prac betonarskich należy zapewnić poprzez zastosowanie innych środków (np. odprowadzenie obciążeń do obiektu budowlanego lub za pomocą odciągów).

Szczegółowe informacje dotyczące odciągów za pomocą pasów transportowych znajdują się w rozdziale „Deskowanie stropowe w obszarze krawędzi” lub w informacjach dla użytkownika „Pas transportowy 5,00m”.

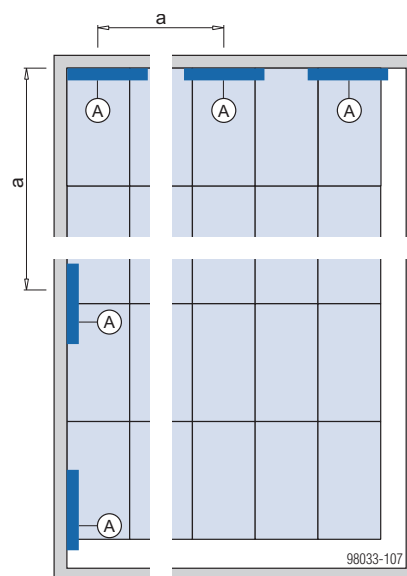
- ▶ Zabezpieczyć deskowanie przy ścianie przed wywróceniem się, zgodnie z ilustracjami.



- ▶ Po zabezpieczeniu przed wywróceniem 1. rzędu elementów (np. uchwytami ściennymi) można usunąć trójnogi.

Przed rozdeskowaniem trójnogi należy koniecznie ponownie zamontować!

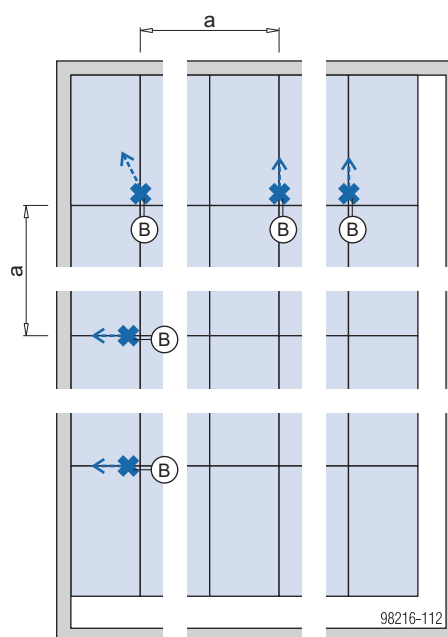
Mocowanie przy użyciu uchwytów ściennych



a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

A Mocowanie przy użyciu uchwytów ściennych

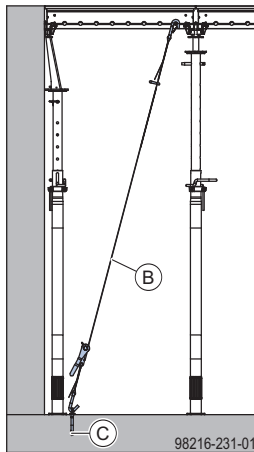
Mocowanie przy użyciu pasów transportowych



a ... Mocowanie na 1. panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

B Mocowanie przy użyciu pasów transportowych
Strzałka = kierunek odciągu

Przykład zastosowania Zabezpieczenie przed wywróceniem się przy uży- ciu pasów transportowych

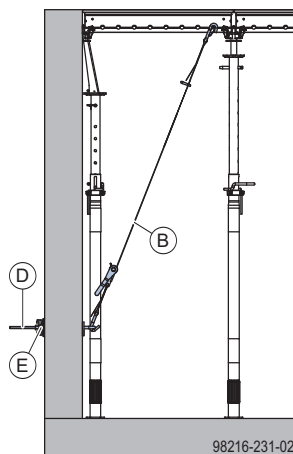


B Pas transportowy 5,00m

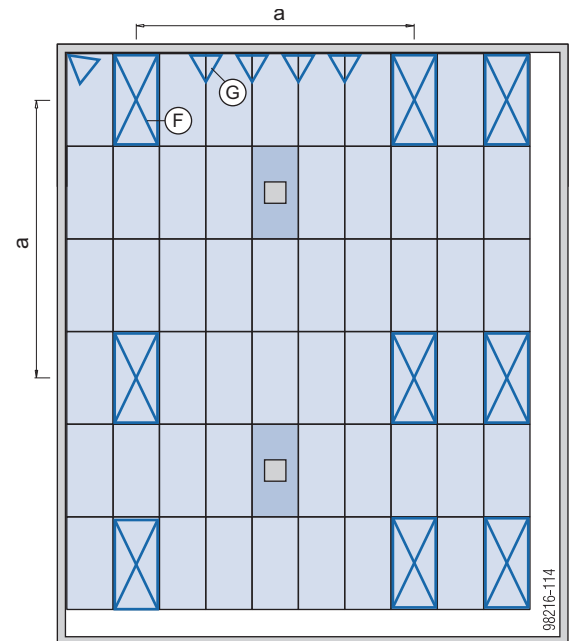
C Dybel ekspresowy Doka 16x125mm



- Pas transportowy (**B**) można też zamocować na ścianie (grubość do 40cm) przy pomocy uchwyty do przestawiania 15,0 (**D**) i nakrętki talerzowej 15,0 (**E**)



Mocowanie przy użyciu ramy do ustawiania Eurex



a ... Stężenie ukośne na 2 panelu, maks. co 6,00 m i na ostatnim panelu

Legenda

- Trójnóg top (wysokość podparcia $\geq 3,50$ m)
- Rama usztywniająca Eurex z krzyżakami ukośnymi

F Stężenia ukośne z ramą usztywniającą Eurex 1,00m i krzyżakami ukośnymi 9.200

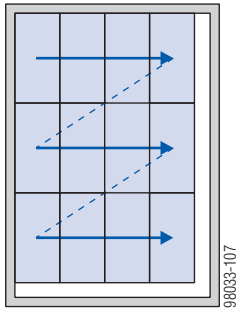
G Trójnóg

Wskazówka:

Początek w narożniku bez możliwości montażu ramy usztywniającej.

Montaż i demontaż

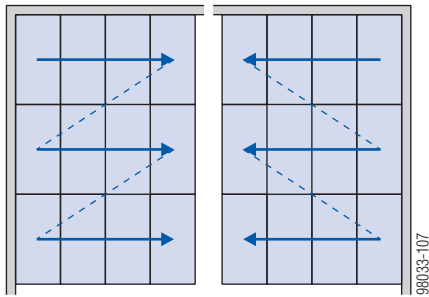
Preferowany kierunek układania



- 1) Panele układać rzędami do obszaru wyrównania.
- 2) Następnie zamontować wstawki i wyrównania.



W razie potrzeby deskowanie można rozpocząć z kilku stron. Poszczególne odcinki deskowania DokaXdek są łączone ze sobą za pomocą wyrównań (patrz rozdział "Deskowanie wyrównań").



Demontaż przeprowadzać w odwrotnej kolejności.

Systemy komunikacyjne i rusztowania robocze

Schodki 0,97m

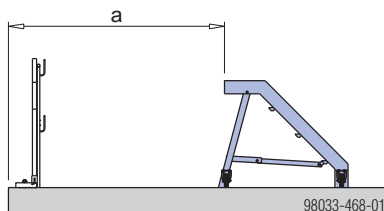


- Składane schodki jezdne z lekkiego metalu
- Wysokość robocza do 3,00 m (maks. wysokość schodków: 0,97 m)
- Szerokość schodków: 1,20 m



UWAGA

- Do zawieszenia paneli potrzebne są 2 schodki.
- Minimalny odstęp **a** od krawędzi grożącej upadkiem: 2,00 m

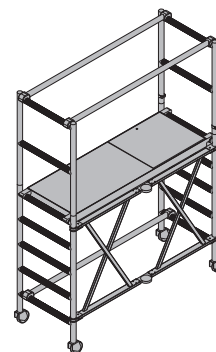


Maks. nośność: 150 kg



Przestrzegać szczegółowych przepisów krajowych.

Rusztowanie przejezdne DF



- Składane rusztowanie jezdne z lekkiego metalu
- Zmienna wysokość robocza do 3,50 m (max. wysokość platformy: 1,50 m)
- Szerokość rusztowania: 0,75 m



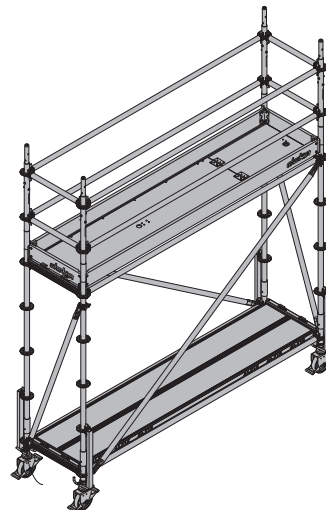
UWAGA

- Rusztowanie przejezdne DF nie może być używane do montażu i demontażu paneli.
- W pobliżu krawędzi grożących upadkiem (odległość < 2 m) wymagany jest osprzęt do rusztowania przejezdnego DF (składającego się z bortnicy i poręczy pośredniej).



Należy przestrzegać informacji użytkownika!

Rusztowanie robocze Modul



- Jezdne rusztowanie robocze
- Zmienna wysokość robocza do 3,50 m
- Szerokość rusztowania: 0,73 m
- Długość rusztowania: 2,07 m

Wymagany ciężar balastu ¹⁾

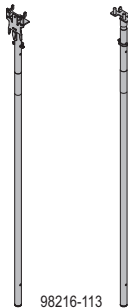
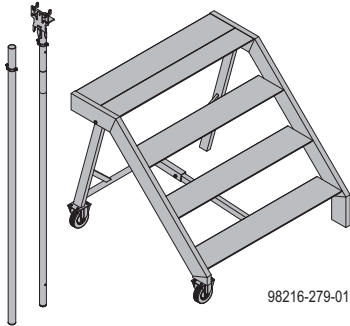
Wysokość rusztowania	Ciężar balastu
1,41 m	40 kg
1,91 m	100 kg

1) Warunki wstępne: Maksymalny odstęp między rusztowaniem roboczym a panelem DokaXdek wynosi 25 cm



Należy przestrzegać informacji użytkownika!

Metoda montażu i użytkowania

Obsługa przy użyciu pręta montażowego ²⁾ lub pręta do zawieszania		
spod deskowania przy użyciu pręta montażowego²⁾  Wysokość pomieszczenia: od 2,10 m do ok. 3,50 m	przy użyciu pręta montażowego²⁾ i pręta do zawieszania³⁾  98216-113 Wysokość pomieszczenia: od 2,10 m do ok. 3,80 m	z poziomu schodków 0,97m¹⁾ przy użyciu pręta montażowego²⁾  98216-279-01 Wysokość pomieszczenia: od 2,10 m do ok. 4,50 m

¹⁾ Do zawieszenia lub podnoszenia paneli potrzebne są 2 schodki.

²⁾ Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka pręta montażowego 2,00m.

³⁾ Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym technikiem formy Doka!

Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego



UWAGA

W uzupełnieniu do niniejszej instrukcji należy koniecznie zapoznać się z rozdziałem "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie".



UWAGA

Przy transporcie ręcznym podpory stropowe trzymać wyłącznie za rurę zewnętrzną i wsuwającą.

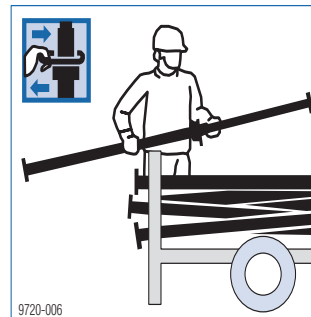


OSTRZEŻENIE

▶ Nie wolno stosować całkowicie wysuniętych podpór stropowych!

Patrz też rozdział "Podstawowe reguły".

▶ Ustawić zgrubnie na wysokości podporę stropową za pomocą pałaka wtykowego.



Deskowanie

Prace wstępne



- Pałak wtykowy **(A)** musi być całkowicie wsunięty do podpory stropowej.
- Nakrętka regulacyjna **(B)** musi być obrócona tak, by stykała się z pałakiem wtykowym.



- ▶ Ustawić **pręty montażowe** na wymaganą długość (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomieszczenia). Potrzebne są co najmniej 3 pręty montażowe na zespół montażowy.

Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka pręta montażowego 2,00m.

- ▶ Dostosować głowice prętów montażowych do danego zastosowania:

Pozycja głowicy pręta montażowego	
Do zastosowania: - Odchylenie panelu i dźwigara wyrównującego - Funkcja umożliwiająca rozdeskowanie dźwigara wyrównującego	Do zastosowania: - Odchylenie do góry dźwigara wyrównującego - Dezaktywacja zabezpieczeń przed wysunięciem panelu

Wymagana długość = wysokość pomieszczenia minus a

Stosowana głowica DokaXdek	
Głowica podpory	Głowica ścienna
a ... 31 cm	a ... 56 cm
b ... Wysokość pomieszczenia (np. dla Eurex top 300: maks. 315 cm) (patrz rozdział "Podstawowe reguły")	
c ... wysuw podpory stropowej	

Numerowanie otworów wtykowych ułatwia ustawienie wysokości.

- ▶ Włożyć głowicę DokaXdek w podporę stropową i zabezpieczyć **bolcem**.

1. Montaż pierwszego rzędu paneli z użyciem głowic ściennych.

Ustawianie 1. rzędu podpór stropowych

- Ustawić trójnog.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia podpór stropowych podczas podnoszenia panelu DokaXdek!

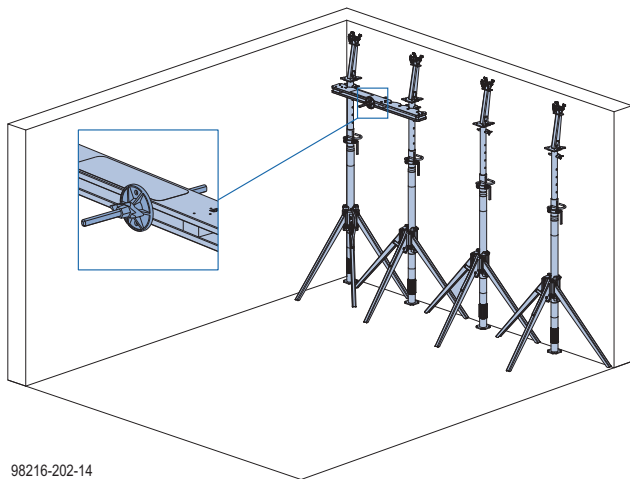
- Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie trójnogu.
- Noga z dźwignią zaciskową musi być zwrócona w kierunku wzdłużnym paneli.
- Ustawić podpory stropowe z głowicami ściennymi bezpośrednio przy ścianie i zabezpieczyć trójnogami.
- Za pomocą uchwytu ściennego określić wymagany odstęp między podporami stropowymi.



OSTROŻNIE

Ryzyko uszkodzenia panelu!

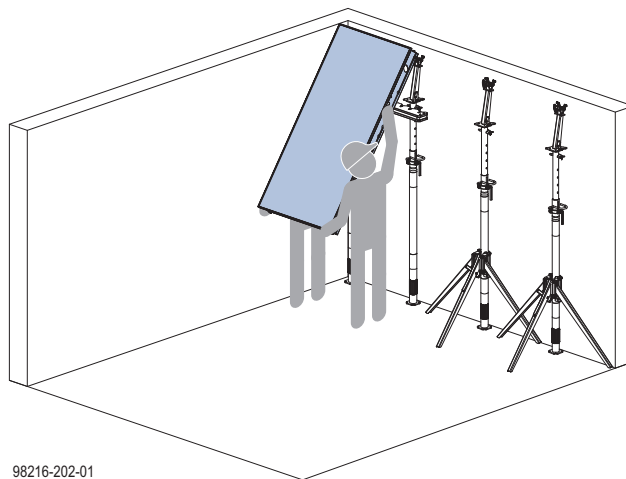
- Ściąg nie może wystawać za daleko ponad uchwyt ścienny, aby ułatwić później montaż panelu.
- 1. i 2. podporę stropową ustawić na odpowiedniej wysokości i zabezpieczyć uchwytem ściennym przed wywróceniem. W tym celu należy zamocować uchwyt ścienny jak najwyżej na ścianie za pomocą ściągu i nakrętki talerzowej. Użyć ewentualnie górnych otworów po ściągach w ścianie żelbetowej.



98216-202-14

Montaż 1. panelu

- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel na głowicach ściennych.



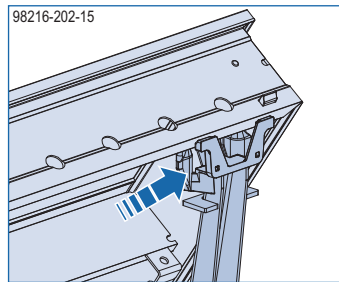
98216-202-01



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

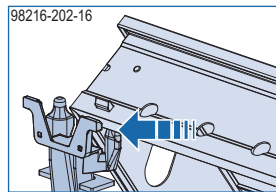
Głowica ścienna w narożniku

98216-202-15



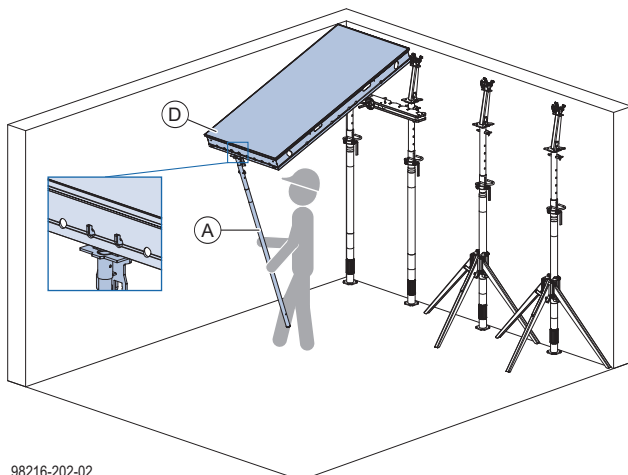
Głowica ścienna

98216-202-16



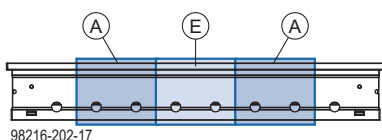
W pomieszczeniach o większej wysokości do wstępnego obrócenia panelu wymagany jest dodatkowy pręt montażowy albo pręt do zawieszania ustawiony na krótszą długość.

- Osoba 1: Pręt montażowy lub pręt do zawieszania ustawiony na krótszą długość umieścić mimośrodowo w zewnętrznym profilu poprzecznym panelu i obrócić panel wstępnie, umożliwiając montaż dłuższego pręta montażowego centralnie w profilu.



A Pręt montażowy DokaXdek lub pręt do zawieszania DokaXdek ustawiony na krótszą długość

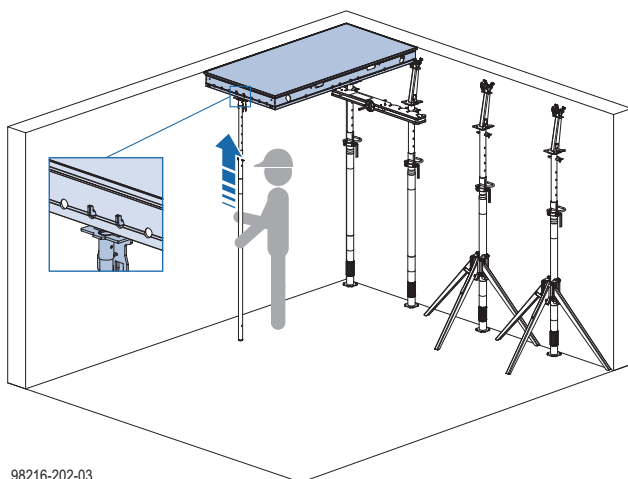
D Panel DokaXdek



A Położenie pręta montażowego DokaXdek lub pręta do zawieszania DokaXdek ustawionego na krótszą długość

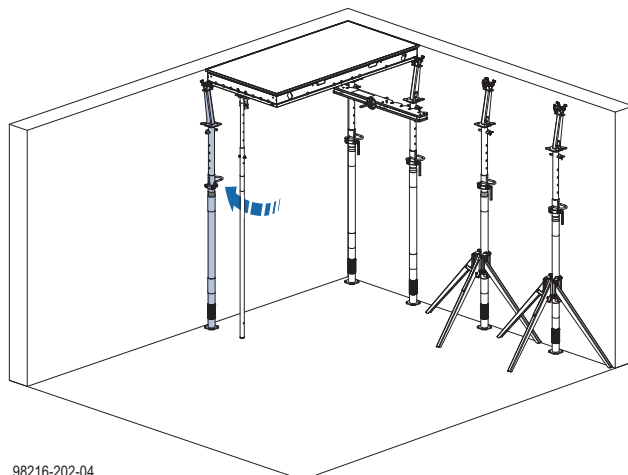
E Położenie pręta montażowego DokaXdek B

- Osoba 2: Umieścić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed przewróceniem.



98216-202-03

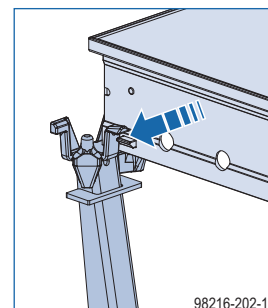
- Osoba 1: podeprzeć panel podporą stropową (z głowicą ścienną). Panel pozostaje podparty prętem montażowym. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98216-202-04



Sprawdzić, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopach głowicy i czy zapadka zabezpieczenia przed wysunięciem została zablokowana.



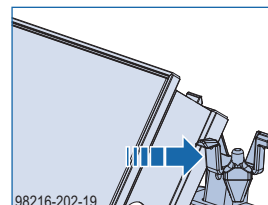
98216-202-18

Montaż 1. rzędu paneli

- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel w głowicach.



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopach obydwu głowic.



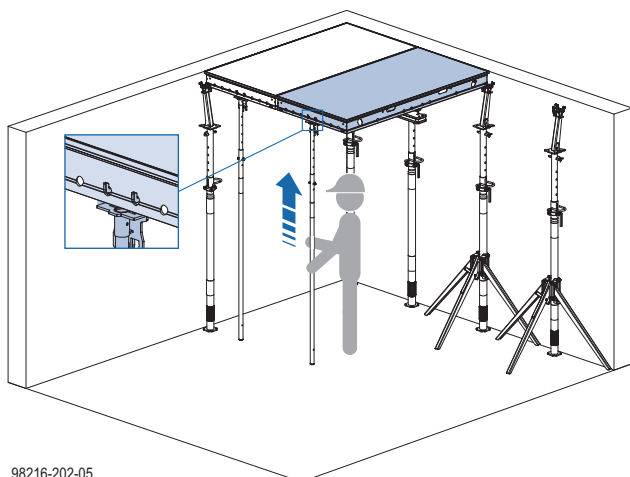
98216-202-19

- Osoba 1: Wstępnie obrócić panel.



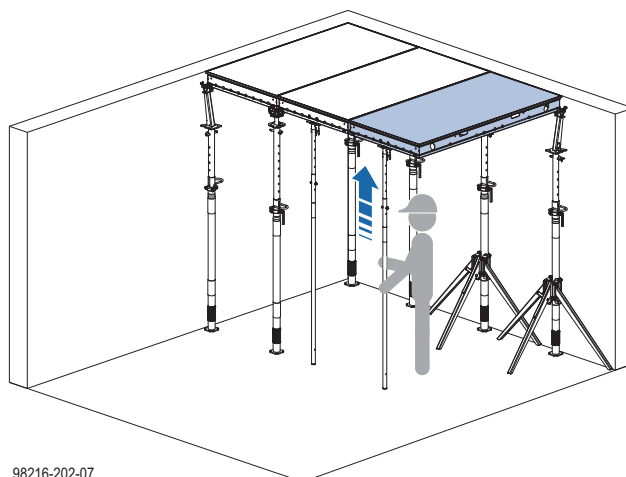
W pomieszczeniach o większej wysokości do wstępnego obrócenia panelu wymagany jest dodatkowy pręt montażowy albo pręt do zawieszania ustawiony na krótszą długość.

- Osoba 2: Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.



98216-202-05

- Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób aż do przewidzianego wyrównania. Podczas montażu zwrócić uwagę na stabilność (patrz rozdział "Podstawowe reguły")!

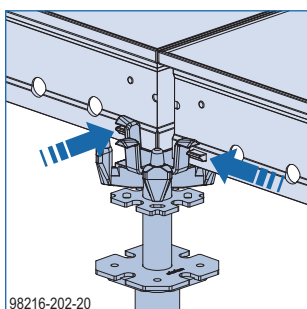


98216-202-07

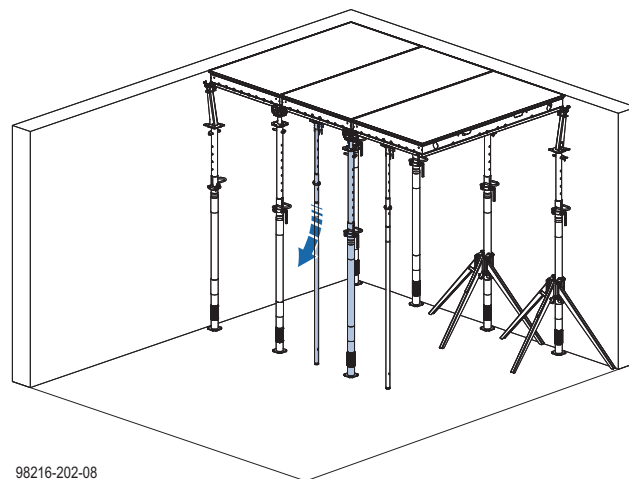
- Osoba 1: podprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą podpory).



Sprawdzić, czy panele są prawidłowo zawieszone w czopach głowicy i czy zapadki zabezpieczenia przed wysunięciem zostały zablokowane.

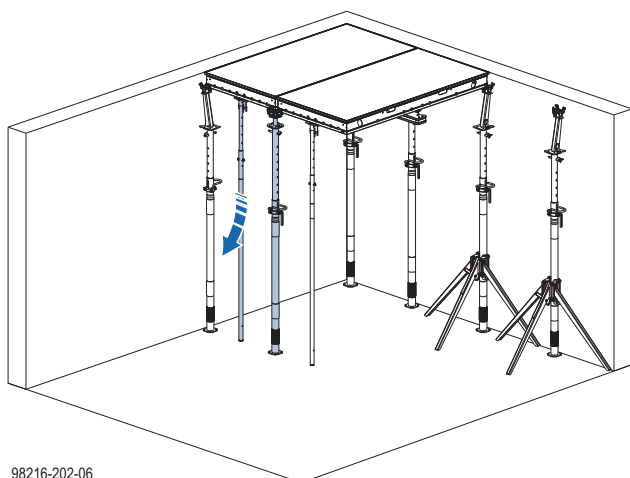


98216-202-20



98216-202-08

- Osoba 2: wyjąć pręt montażowy 1 panelu. 2 panel pozostaje podparty prętem montażowym. (Maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98216-202-06

1. Montaż pierwszego rzędu paneli bez użycia głowic ściennych.



UWAGA

W realizacjach bez użycia głowic ściennych dozwolone są stropy o maksymalnej grubości 40 cm!

Stropy o większej grubości prowadzą do przeciążenia szalunku!

Ustawianie 1. rzędu podpór stropowych

Ustawianie 1. rzędu podpór stropowych

- Ustawić trójnog.

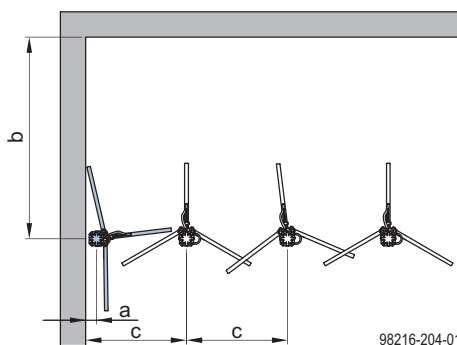


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia podpór stropowych podczas podnoszenia panelu DokaXdek!

- Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie trójnogu.
- Noga z dźwignią zaciskową musi być zwrócona w kierunku wzdłużnym i kierunku obrotu paneli.

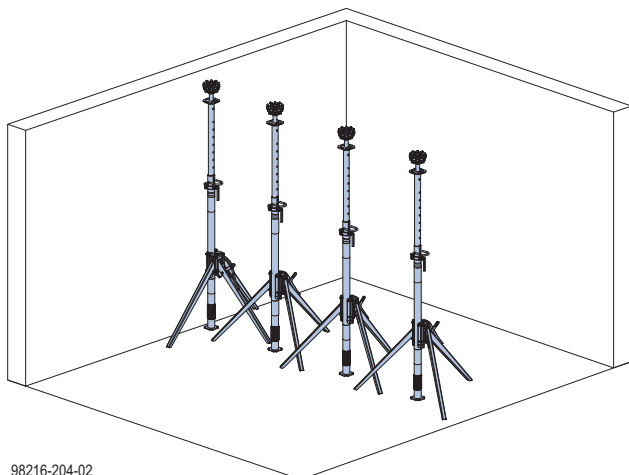
- Określić odległość pierwszej podpory stropowej od ściany i pozostałych podpór stropowych.



- a ... Odległość w kierunku poprzecznym między ścianą a środkiem podpory stropowej = 13,5 cm
 b ... Odległość w kierunku wzdłużnym między ścianą a środkiem podpory stropowej = 200 cm
 c ... Odległość między ścianą a środkiem 2. podpory stropowej = 100 cm

i odległość między podporami stropowymi w kierunku poprzecznym

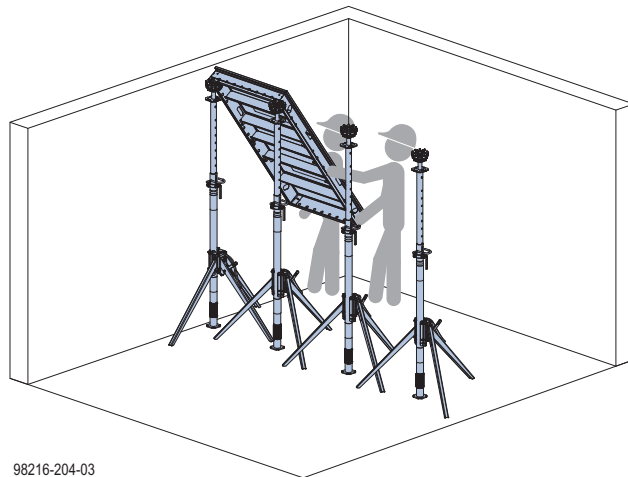
- Ustawić podporę stropową z głowicą podpory i zabezpieczyć trójnogiem.



98216-204-02

Montaż 1. panelu

- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel na głowicach podpory.

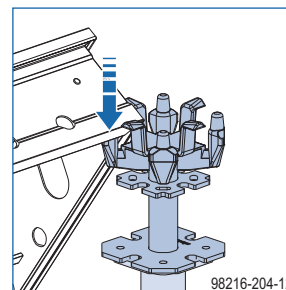


98216-204-03



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

Głowica podpory



98216-204-12



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia podpór stropowych podczas podnoszenia panelu DokaXdek!

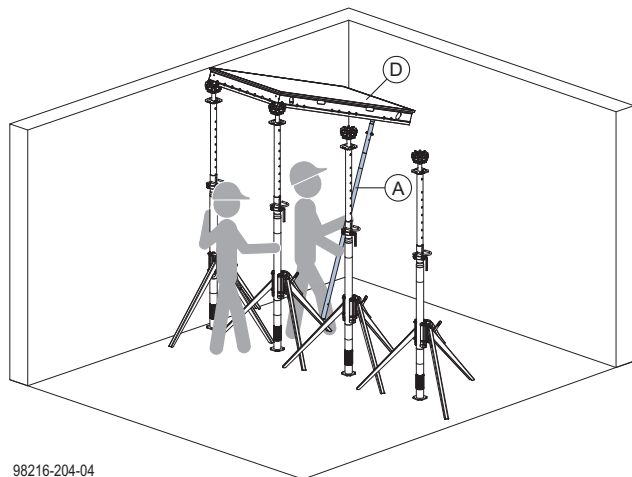
- Oprócz trójnogów, każdy słupek podczas podnoszenia musi być zabezpieczony przed przewróceniem przez jedną osobę.



UWAGA

Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania i pozycjonowania pręta montażowego na panelu znajdują się w poprzednim rozdziale „1. Montaż pierwszego rzędu paneli z użyciem głowic ściennych”.

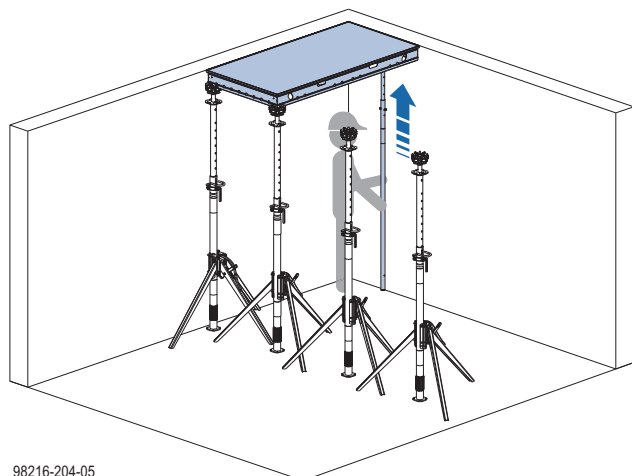
- Osoba 1: Pręt montażowy umieścić na środku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, a następnie podnieść panel.



98216-204-04

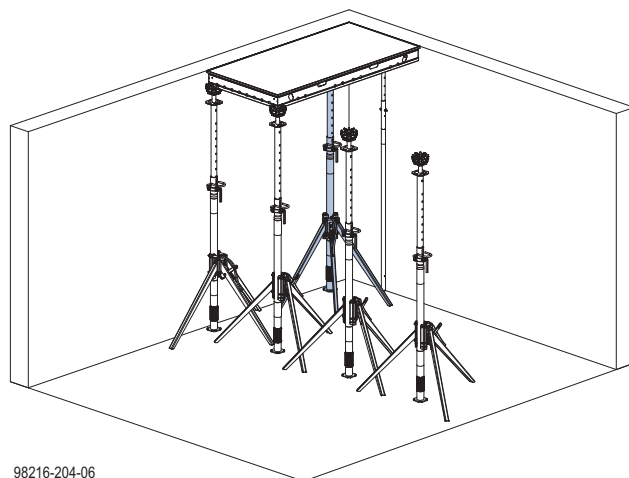
A Pręt montażowy DokaXdek**D** Panel DokaXdek

- Osoba 1: Zabezpieczyć panel przed przewróceniem przy pomocy pręta montażowego.

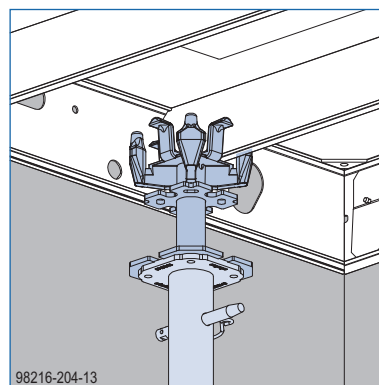


98216-204-05

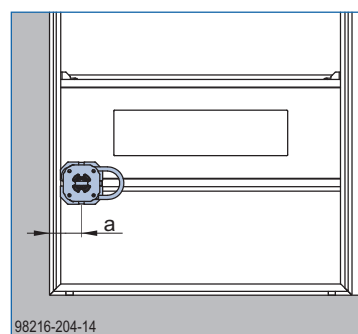
- Osoba 2: Podeprzeć panel podporą stropową (wraz z głowicą podpory) przy ścianie na pierwszym wewnętrznym połączeniu ramy z profilem poprzecznym panelu. Ustawić głowicę w pozycji ściśle przylegającej do wewnętrznej strony ramy panelu DokaXdek. Panel pozostaje podparty prętem montażowym (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98216-204-06



98216-204-13

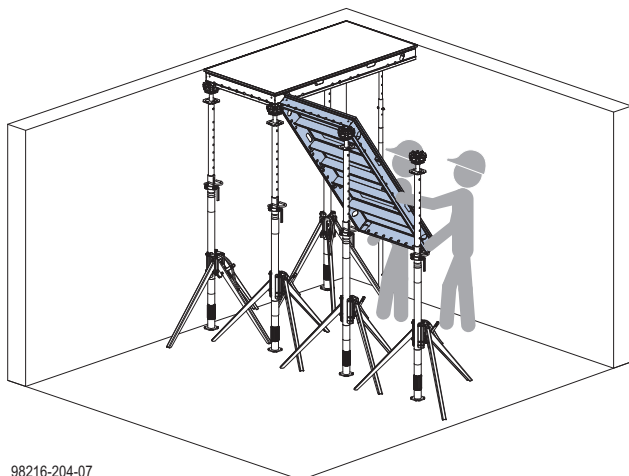


98216-204-14

odległość poprzeczna między ścianą a środkiem podpory stropowej
a... maks. 15,0 cm

Montaż 1. rzędu paneli

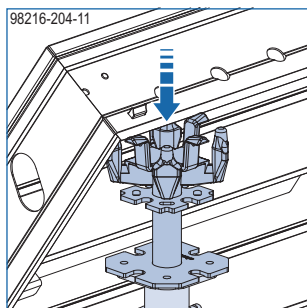
- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel na głowicach podpory.



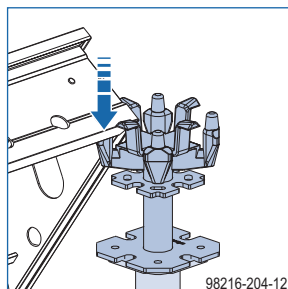
98216-204-07



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

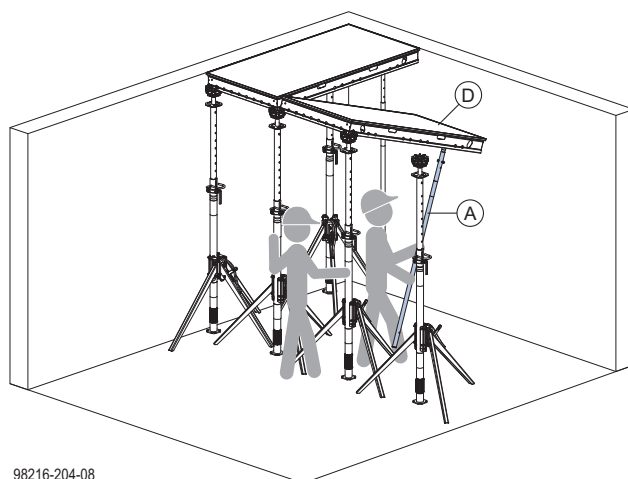
Głowica podpory przy ścianie

98216-204-11

Głowica podpory

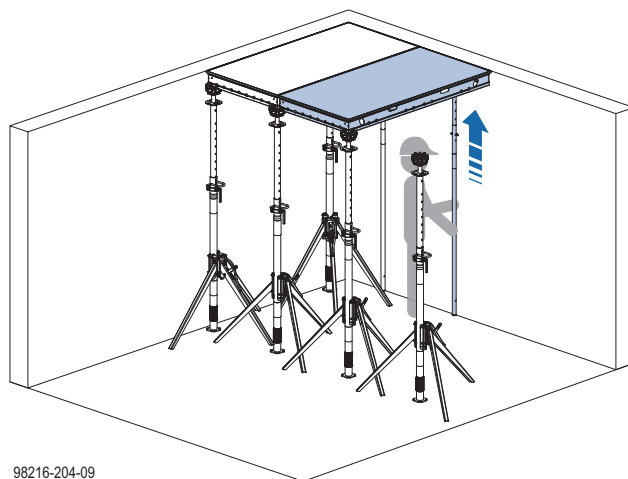
98216-204-12

- Osoba 1: Pręt montażowy umieścić na środku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, a następnie podnieść panel.



98216-204-08

- Osoba 1: Zabezpieczyć panel przed przewróceniem przy pomocy pręta montażowego.



98216-204-09

**OSTROŻNIE**

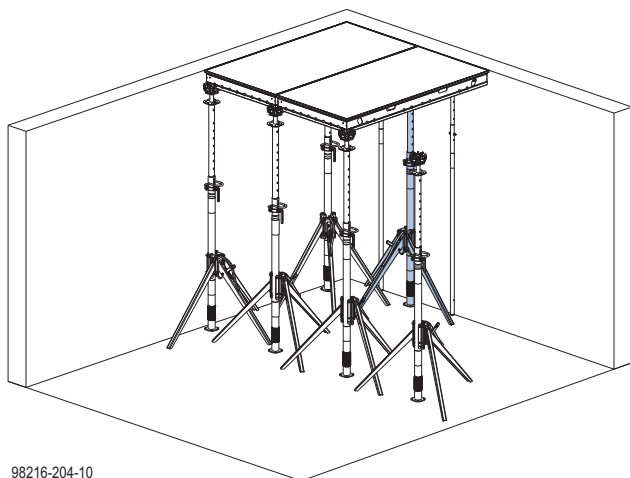
Niebezpieczeństwo przewrócenia podpór stropowych podczas podnoszenia panelu DokaXdek!

- Oprócz trójnogów, każdy słupek podczas podnoszenia musi być zabezpieczony przed przewróceniem przez jedną osobę.

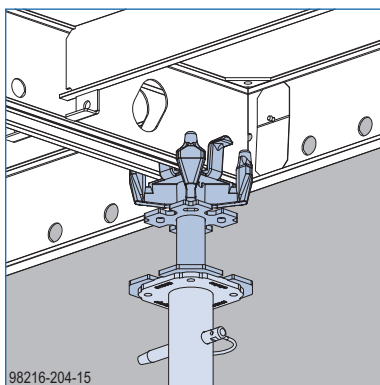


Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania i pozycjonowania pręta montażowego na panelu znajdują się w poprzednim rozdziale „Montaż pierwszego rzędu paneli z użyciem głowic ściennych”.

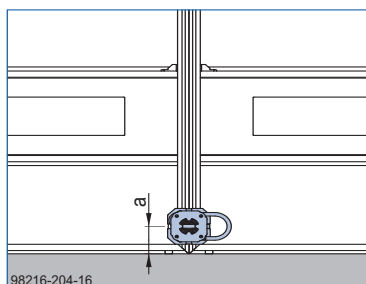
- Osoba 2: Podeprzeć panel podporą stropową (wraz z głowicą podpory) przy ścianie na profilu wzdłużnym panelu. Odległość poprzeczna między ścianą a środkiem podpory stropowej a... maks. 15,0 cm. Panel pozostaje podparty prętem montażowym (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98216-204-10

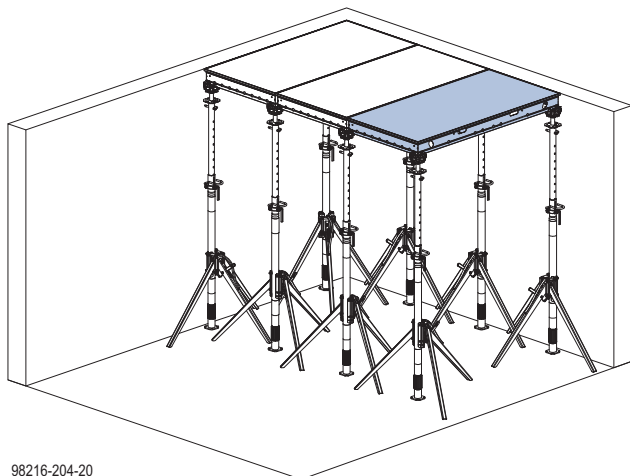


98216-204-15



98216-204-16

a ... maks. 15,0 cm



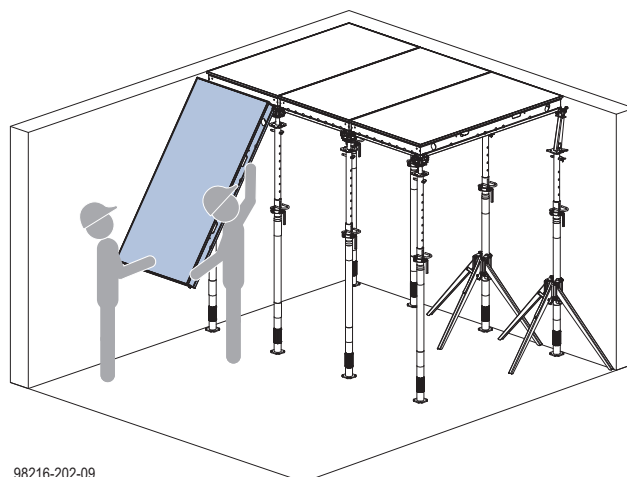
98216-204-20

Montaż pozostałych rzędów paneli

Wskazówka:

Montaż dodatkowych rzędów paneli dotyczy obu przypadków zastosowań („Montaż pierwszego rzędu paneli z użyciem głowic ściennych” i „Montaż pierwszego rzędu paneli bez użycia głowic ściennych”).

- Zamontować pozostałe rzędy paneli w ten sam sposób aż do przewidzianego wyrównania. Podczas montażu zwrócić uwagę na stabilność (patrz rozdział "Podstawowe reguły")!

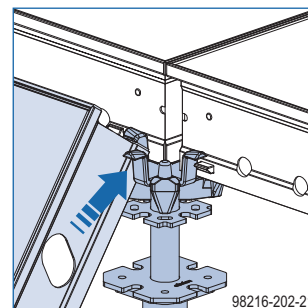


98216-202-09



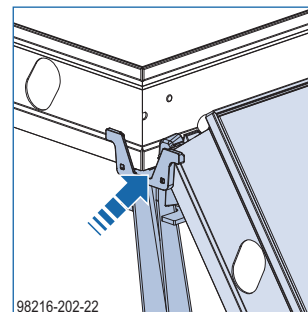
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

Głowica podpory

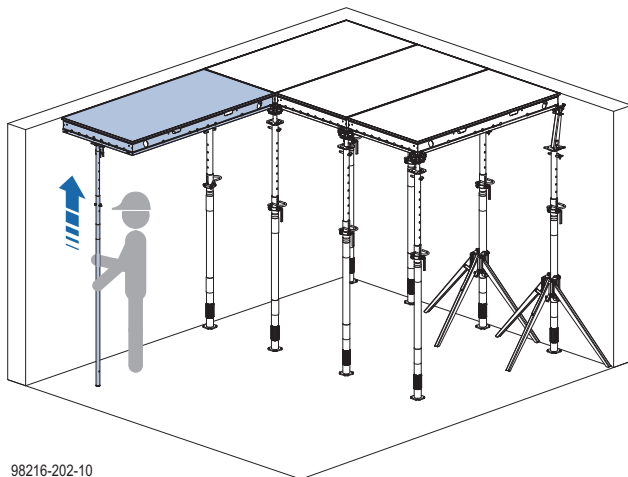


98216-202-21

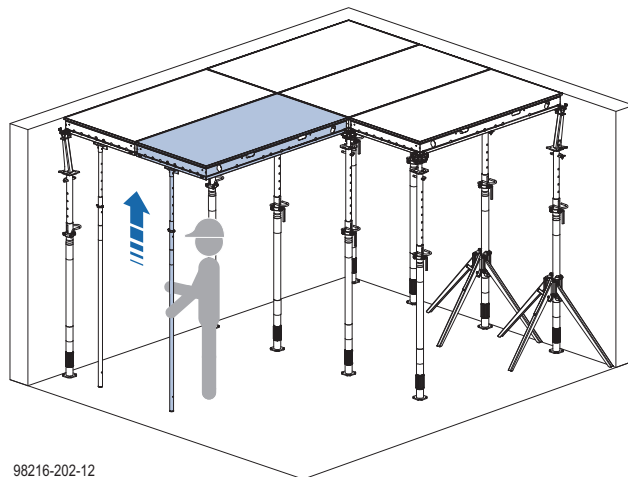
Głowica ścienna



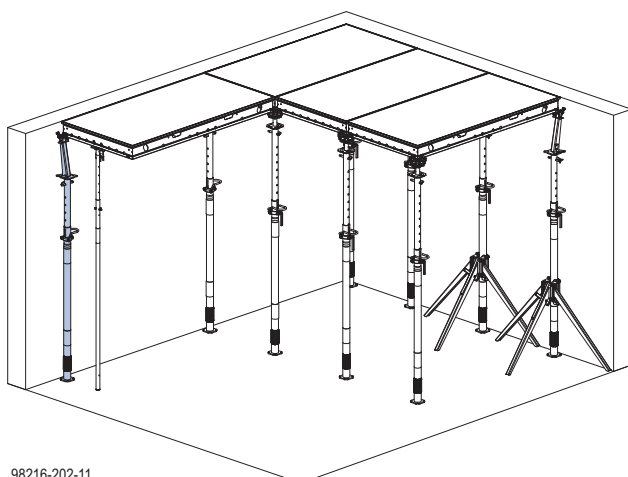
98216-202-22



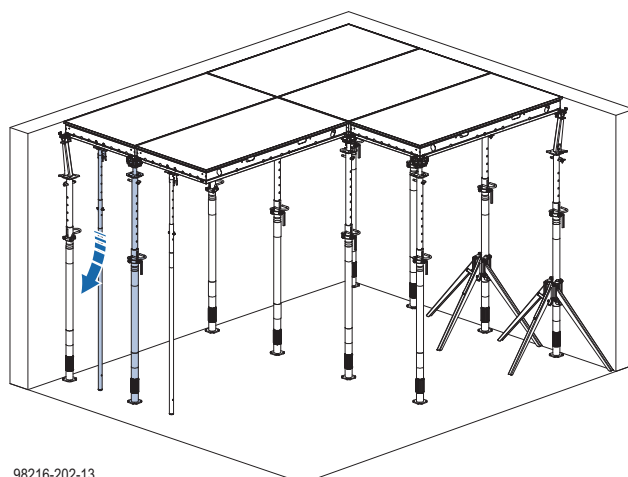
98216-202-10



98216-202-12



98216-202-11

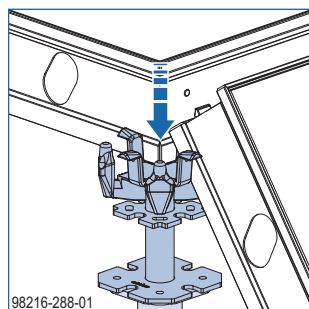


98216-202-13



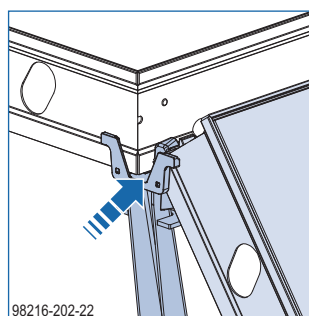
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

Głowica podpory przy ścianie



98216-288-01

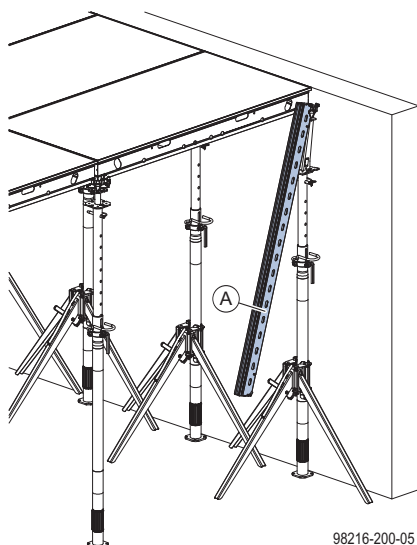
Głowica ścienna



98216-202-22

Zamontować dźwigar wyrównujący DokaXdek

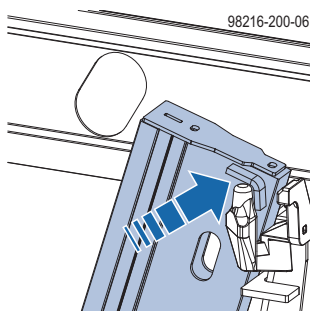
- Zawiesić dźwigar wyrównujący na głowicy.



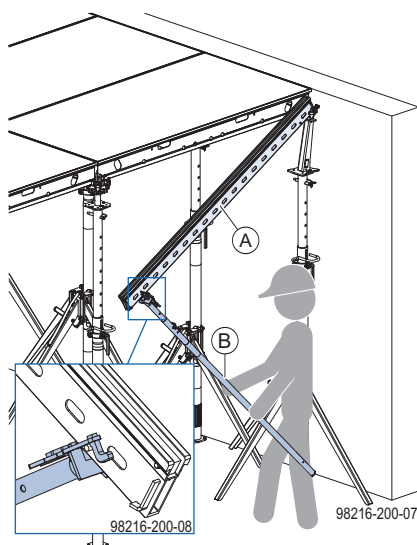
A Dźwigar wyrównujący DokaXdek



Sprawdzić, czy dźwigar wyrównujący jest prawidłowo zawieszony w czopach głowicy.



- Podnieść dźwigar z bocznym uchwytem w przecie montażowym i umieścić w głowicy. Występ na dźwigarze wyrównującym służy jako ogranicznik i zapobiega wysunięciu się pręta montażowego.

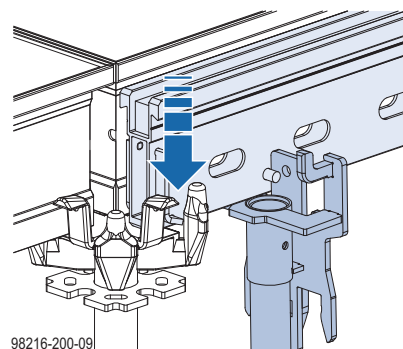


A Dźwigar wyrównujący DokaXdek

B Pręt montażowy DokaXdek



Sprawdzić, czy dźwigar jest prawidłowo zawieszony w głowicy.



- Zamontować kolejne dźwigary wyrównujący w podobny sposób.

Montaż ram do ustawiania

Podpory stropowe Doka Eurex 20 i Eurex 30 można zamocować przy użyciu ramy usztywniającej Eurex 1,00m, która tym samym stanowi stabilną konstrukcję pomocniczą podczas montażu – zwłaszcza w obszarze krawędzi deskowania stropowego.

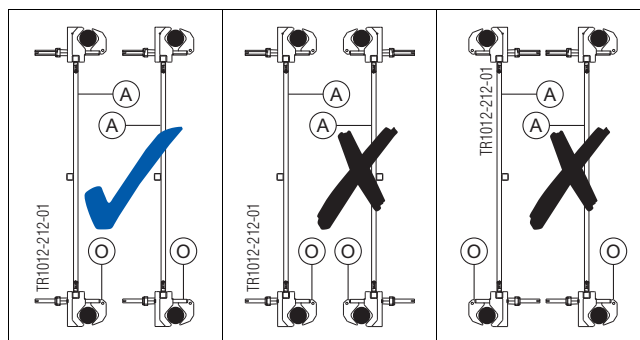
Cechy:

- Rama nadaje się do montażu na rurze wewnętrznej i zewnętrznej podpory.
- Zintegrowany element do szybkiego mocowania (bez możliwości zagubienia) do podpór stropowych Doka
- Można stosować w połączeniu z krzyżakami ukośnymi.
- Zapewnia wyższą stateczność na nierównym podłożu (np. nośnym podłożu żwirowym) podczas wykonywania prac montażowych.



UWAGA

- Służy jako konstrukcja pomocnicza podczas ustawiania, a także do przyjmowania obciążeń poziomych już w stanie zamontowanym.
- **Nie jest przystosowana** do przyjmowania obciążeń poziomych od betonowania.
- Wszystkie podpory stropowe muszą być ustawione w pozycji pionowej.
- Uchwyty podporowe ramy usztywniającej muszą być ustawione w tę samą stronę.



A Rama usztywniająca Eurex

O Uchwyt podporowy z elementem szybkiego mocowania

- Ramy usztywniające układać zawsze tak, aby zapadki **(D)** i **(E)** znajdowały się od strony podłoża (patrz szczegół A).
- Zastosowanie bezpośrednio przy ścianie nie jest możliwe.

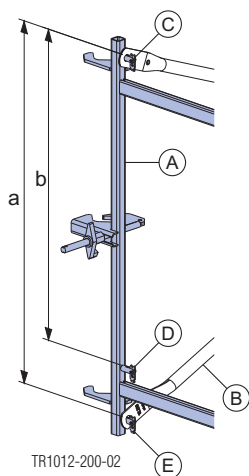
Obszar	Krzyżak	wymagana zapadka
Obszar typowy DokaXdek	9.200	Poz. C+D
DokaXdek z głowicą ścienną	9.200	Poz. C+E ¹⁾

¹⁾ ... Przestrzegać wartości z tabeli w rozdziale „Stateczność deskowania”.



Na potrzeby specjalnych zastosowań (np. w obszarze wyrównania) wymagane odstępy ramy są opisane w informacjach dla użytkownika „Dokaflex”.

Rysunek szczegółowy A:

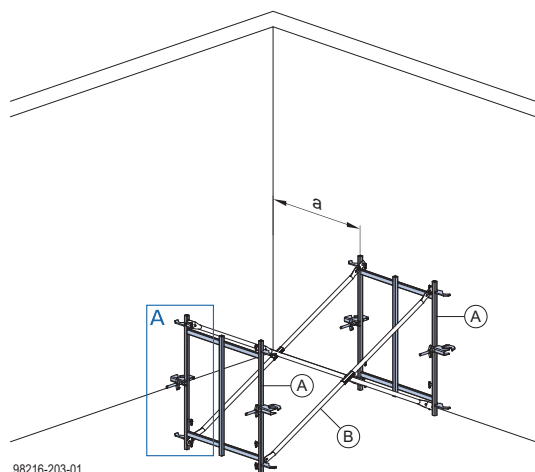


TR1012-200-02

a ... 98,3 cm
b ... 80,3 cm

- A** Rama usztywniająca Eurex 1,00m
- B** Krzyżak
- C** Zapadka 1
- D** Zapadka 2
- E** Zapadka 3

- Połączyć obie ramy usztywniające Eurex łącząc je u góry i dołu krzyżakami ukośnymi za pomocą zapadek (szczegół A).

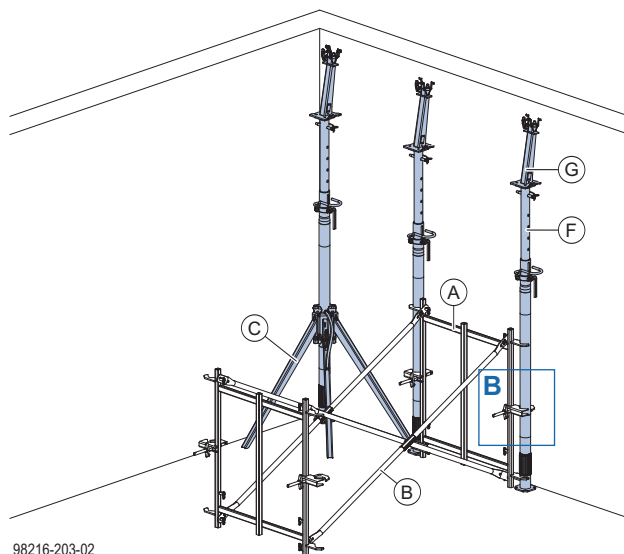


98216-203-01

a ... 1,00 m (panel DokaXdek 1,00x2,00m)
lub 0,75 m (panel DokaXdek 0,75x2,00m)

- A** Rama usztywniająca Eurex
- B** Krzyżak

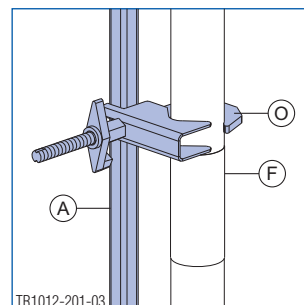
- Umieścić podporę stropową (wraz z głowicą ścienną) w narożniku i zabezpieczyć ją za pomocą trójnoga.
- Umieścić podporę stropową (w tym głowicę ścienną) przy ramie usztywniającej w uchwycie podporowym i zamocować (patrz szczegół B). Umieścić kolejną podporę stropową (w tym głowicę ścienną i trójnóg) w narożniku.



98216-203-02

- A** Rama usztywniająca Eurex
- B** Krzyżak
- C** Trójnóg
- F** Doka-podpora stropowa Eurex
- G** Głowica ścienna DokaXdek

Szczegół B uchwyt podporowy

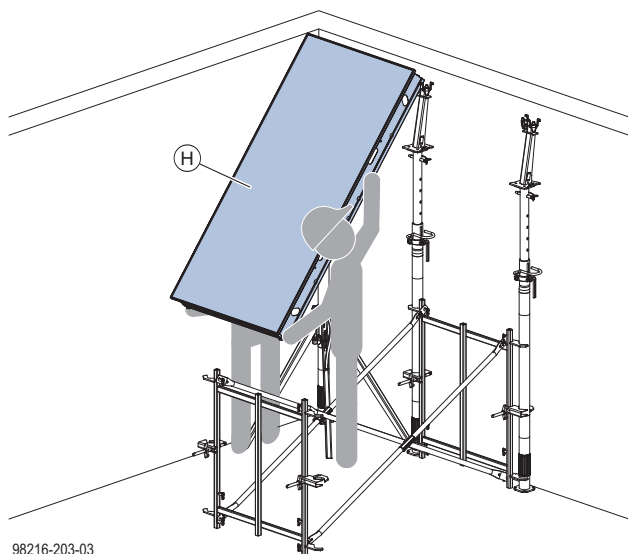


TR1012-201-03

Element szybkiego mocowania zamknięty.

- A** Rama usztywniająca Eurex
- F** Doka-podpora stropowa Eurex
- O** Uchwyt podporowy z elementem szybkiego mocowania

- ▶ Osoba 1 i 2: Zawiesić panel DokaXdek na głowicach ściennych.



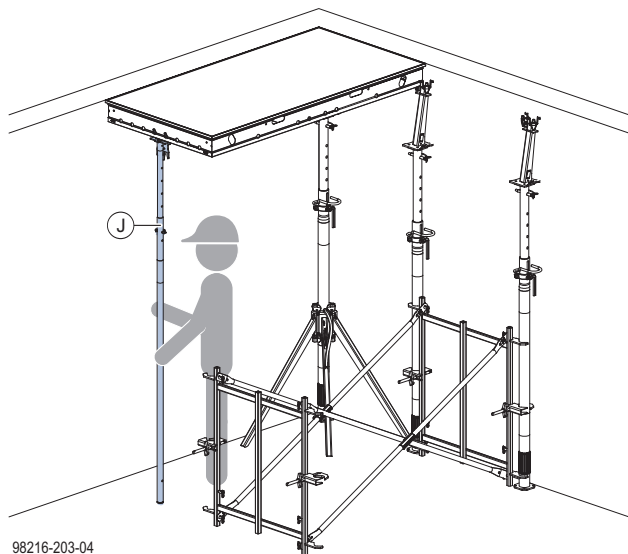
98216-203-03

H Panel DokaXdek



Sprawdzić, czy panel DokaXdek jest pewnie zawieszony w obydwu głowicach.

- ▶ Osoba 1: Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.



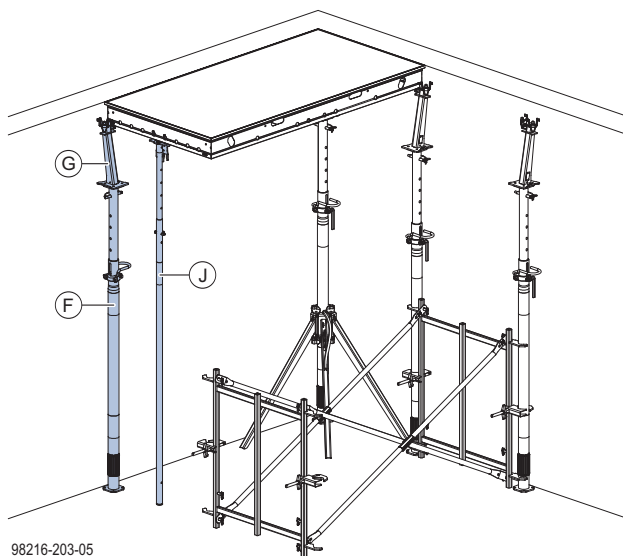
98216-203-04

J Pręt montażowy DokaXdek



W pomieszczeniach o większej wysokości do podnoszenia paneli wymagany jest dodatkowy pręt montażowy ustawiony na krótszą długość.

- ▶ Osoba 2: podeprzeć panel podporą stropową (z głowicą ścienną). Panel pozostaje podparty prętem montażowym. (Maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



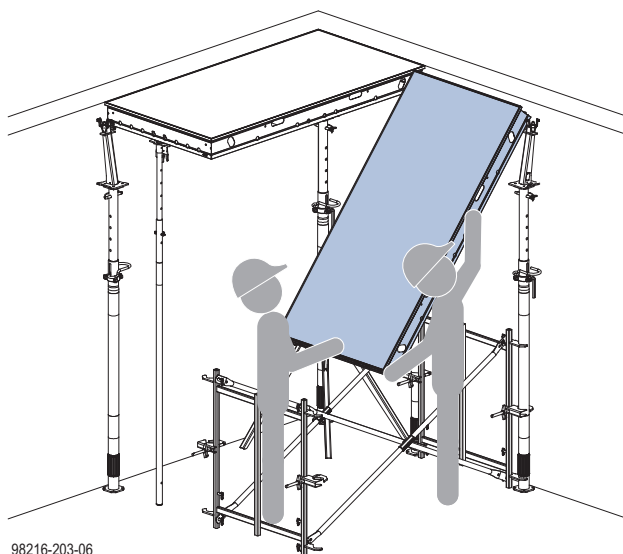
98216-203-05

F Doka-podpora stropowa Eurex

G Głowica ścienna DokaXdek

J Pręt montażowy DokaXdek

- ▶ Osoba 1 i 2: Zawiesić panel.



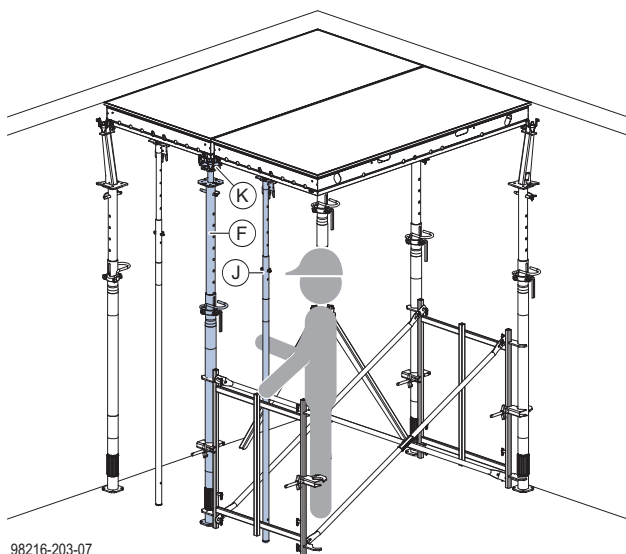
98216-203-06



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.

- ▶ Osoba 1: Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.

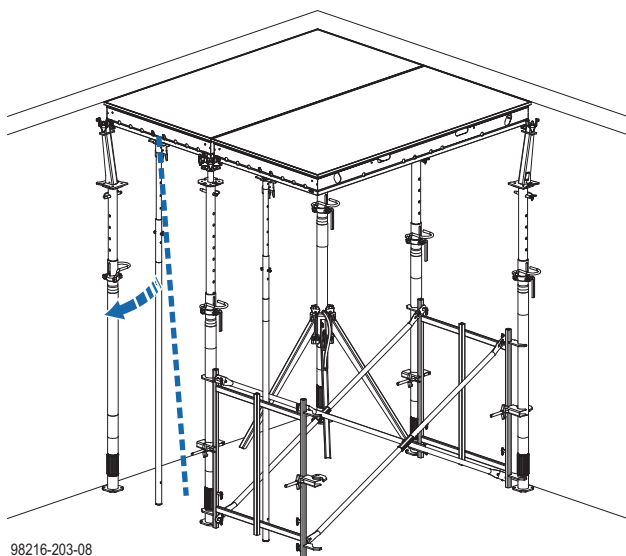
- ▶ Podstawić kolejne podpory stropowe (z głowicą podpory) i zamocować do ramy usztywniającej.



98216-203-07

F Doka-podpora stropowa Eurex**J** Pręt montażowy DokaXdek**K** Głowica podpory DokaXdek

- ▶ Usunąć pręt montażowy i zamontować następny panel.



98216-203-08

- ▶ Patrz rozdział „Obsługa przy użyciu pręta montażowego”.
- ▶ Położenie i liczbę ram podano w rozdziale „Podstawowe reguły,” „Dalsza stabilizacja podczas montażu.”

Demontaż

- ▶ Należy go przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

Obsługa z użyciem pręta montażowego i pręta do zawieszania od poziomu podłoża

Pręt do zawieszania DokaXdek służy do podnoszenia i zawieszania paneli DokaXdek.

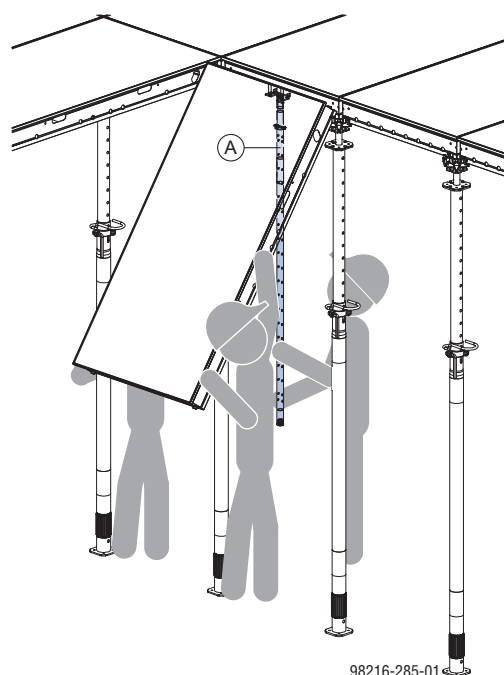
Wskazówka:

Pręt do zawieszania DokaXdek nie zastępuje pręta montażowego DokaXdek.

Cechy:

- Panele mogą być zabudowane z podłoża do wysokości 3,80 m (ze schodkami do 4,50 m).
- Możliwość wstępnego obrócenia panelu
Panele można podpierać wyłącznie za pomocą pręta montażowego DokaXdek.

Przykład wykorzystania



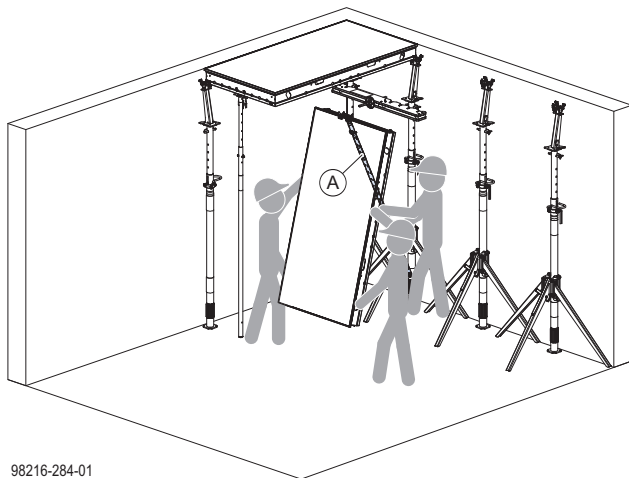
98216-285-01

A Pręt do zawieszania DokaXdek

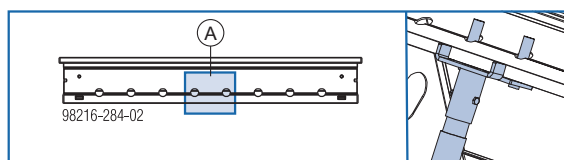
Osoba z prętem do zawieszania prowadzi panel podczas zawieszania i przejmuje część ciężaru.

Deskowanie

- Ustawić pręty do zawieszania DokaXdek na wymaganą długość (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomieszczenia 1,00 m).
- Osoba 1 i 2: Podnieść panel z podłoża.

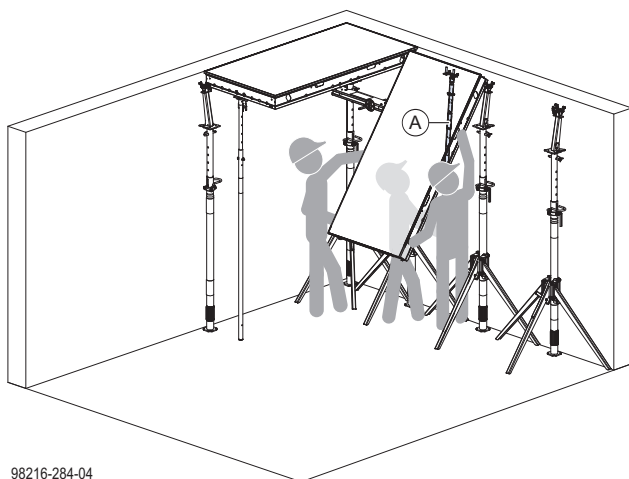


- Osoba 3: Chwycić panel na środku za pomocą pręta do zawieszania DokaXdek.



A Położenie pręta do zawieszania DokaXdek

- Osoba 1, 2 i 3: Zawiesić panel w głowicach.

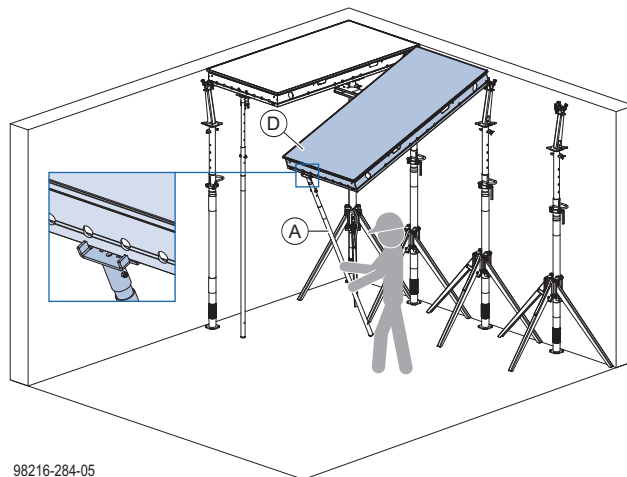


A Pręt do zawieszania DokaXdek



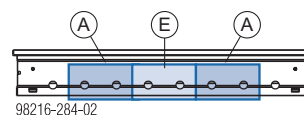
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.

- Osoba 1: Umieścić pręt do zawieszania mimośrodowo w zewnętrznym profilu poprzecznym panelu i wstępnie obrócić panel.



A Pręt do zawieszania DokaXdek

D Panel DokaXdek



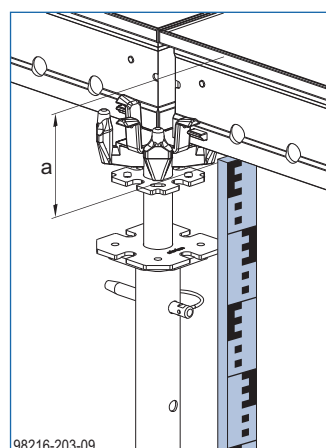
A Pręt do zawieszania DokaXdek

E Pręt montażowy DokaXdek

- Osoba 2: Umieścić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed przewróceniem.

Niwelowanie deskowania

- Wypoziomować panele w obszarach narożnych przy pomocy profili poprzecznych ramy do wysokości pomieszczenia minus 15 cm.



a ... 15 cm

Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm

- ▶ Patrz rozdział „Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”.

Montaż zabezpieczenia przed upadkiem

- ▶ Patrz rozdział "Zabezpieczenie przed upadkiem na deskowaniu”.

Montaż uzupełnień

- ▶ Patrz rozdział "Deskowanie obszarów wyrównujących”.

Betonowanie

- ▶ Przed betonowaniem ponownie skontrolować podpory stropowe.



- Pałak wtykowy **(A)** musi być całkowicie wsunięty do podpory stropowej.
- Nakrętka regulacyjna **(B)** musi być obrócona tak, by stykała się z pałakiem wtykowym.



98017-202-01

Dop. grubość stropu [cm] za pomocą podpory stropowej Eurex 30¹⁾

Rozmiar panelu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,00x2,00m	40	65	Wiersz 6
0,75x2,00m	40	65	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 20 top lub Eurex 20 eco, należy przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”

²⁾ Patrz rozdział "Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”

W celu ochrony powierzchni poszycia deskowania zalecamy stosowanie wibratorów z osłoną gumową.

Rozdeskowanie

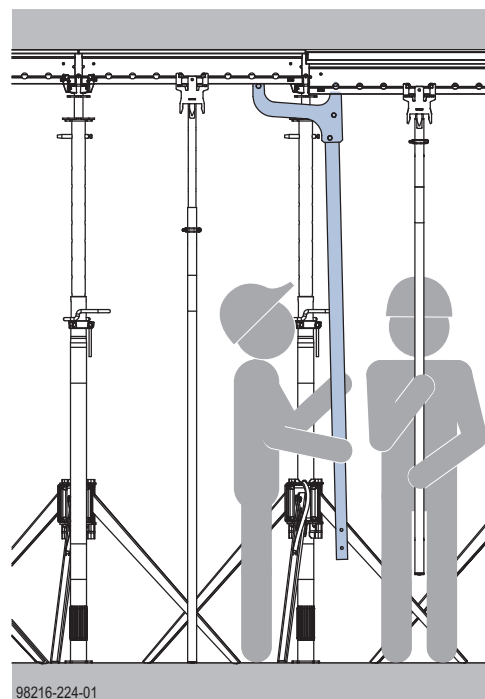


UWAGA

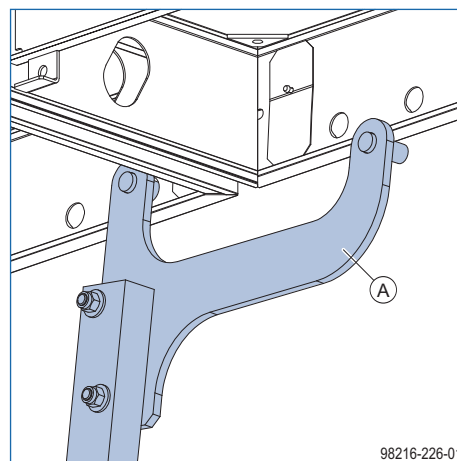
- Przestrzegać czasów demontażu deskowania.
- Rozdeskowanie przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności.
- W uzupełnieniu do niniejszej instrukcji należy koniecznie zapoznać się z rozdziałem "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie”.



Pręt do rozdeskowania Dokadek **(A)** umożliwia w razie potrzeby łatwe i bezpieczne odspojenie paneli od betonu.



98216-224-01

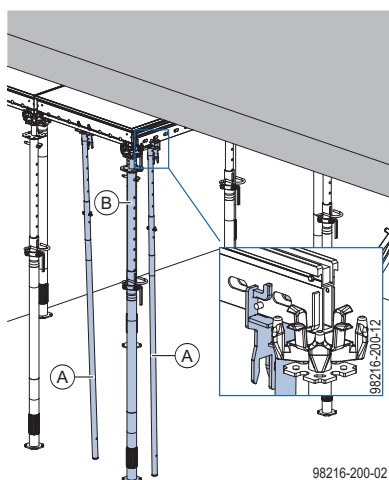


98216-226-01

Prace wstępne

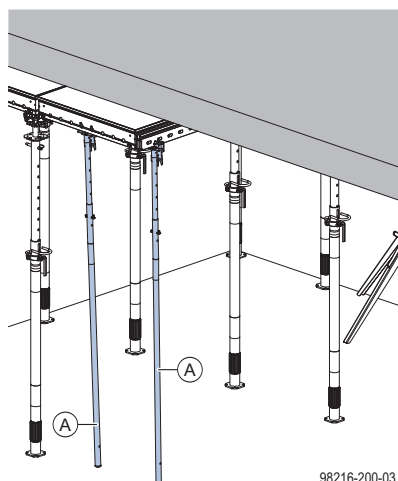
**UWAGA**

- Przed rozdeskowaniem należy skontrolować, czy w ostatnim demontowanym rzędzie paneli podpory stropowe zabezpieczone są trójnogami i uchwytyami ściennymi.
- Przed rozdeskowaniem należy sprawdzić, czy słupki, które nie zostały osadzone w narożniku paneli lub płycie usztywniającej profil poprzeczny, zostały zabezpieczone trójnogiem lub uchwytem ściennym (patrz rozdział „Podstawowe reguły”).
- Ustawić **pręty montażowe** na wymaganą długość (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomieszczenia). Wymagane 3 pręty montażowe do podparcia oraz 2 pręty montażowe do dezaktywacji zabezpieczenia przed wysunięciem. Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka prętu montażowego 2,00m.
- Panele zabezpieczyć przed niezamierzonym upadkiem.
- Opuścić deskowanie stropowe w obszarze wyrównania (podpory stropowe przy dźwigarach wyrównujących ok. 2 cm).
- Zdjąć dźwigary H20, np. z rusztowania roboczego.
- Podeprzeć dźwigar wyrównujący i panel prętem montażowym.



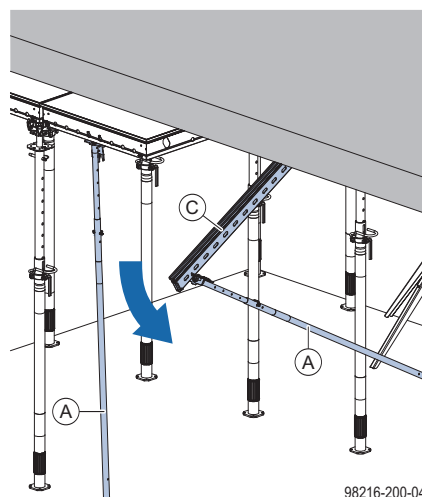
98216-200-02

- Zdemontować podporę stropową z głowicą.



98216-200-03

- Odchylić i zdemontować dźwigar wyrównujący.



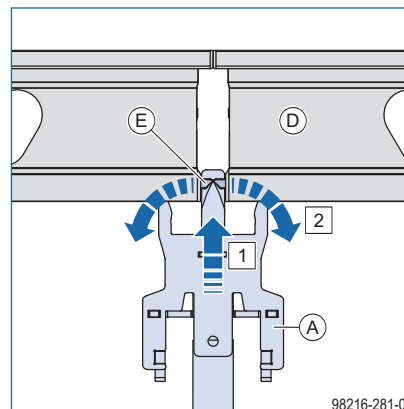
98216-200-04

- A Pręt montażowy DokaXdek
- B Podpora stropowa Doka Eurex + głowica podpory DokaXdek
- C Dźwigar wyrównujący DokaXdek

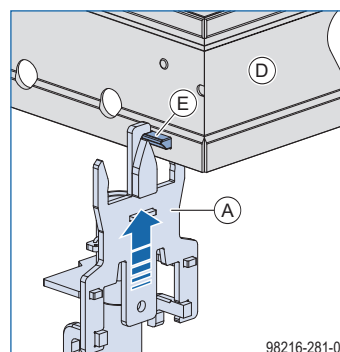
- Zdjąć panele.



Pręt montażowy DokaXdek może być używany do dezaktywacji zabezpieczenia paneli przed wysunięciem. Jest to wymagane w sytuacjach, w których rozpoczyna się rozbieranie deskowania w obszarach dopasowania lub na środku pomieszczenia.

Dezaktywacja zabezpieczenia panelu przed wysunięciem

98216-281-01



98216-281-02

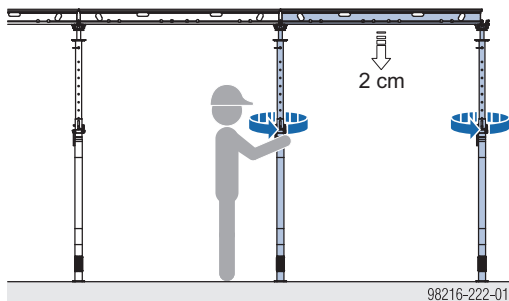
- A Pręt montażowy DokaXdek
- D Panel DokaXdek
- E Zabezpieczenie paneli DokaXdek przed wysunięciem

Demontaż podpór stropowych i paneli



UWAGA

- Poluzować nakrętki regulacyjne młotkiem i opuścić podpory stropowe, obracając je.
- Obniżyć podpory stropowe pierwszego demontowanego rzędu paneli o ok. 2 cm (ok. 1 obrót nakrętki regulacyjnej).



- Podeprzeć prętami montażowymi 1. i 2. panel. (Maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).
- 1. i 2. podporę stropową usunąć i odłożyć do palety ładunkowej.



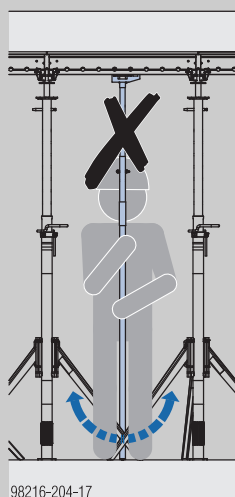
UWAGA

- Ustawić podporę stropową w położeniu poziomym.
- W razie potrzeby otworzyć pałąk wtykowy i wsunąć rurę wsuwaną.
- Odłożyć podporę stropową na paletę transportową.



OSTROŻNIE

- Do odpajania paneli od betonu wolno używać wyłącznie pręta do rozdeskowania Dokadek.



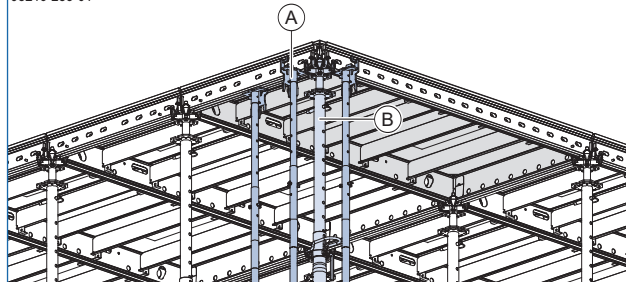
- Obniżyć panel za pomocą pręta montażowego, aby 2. osoba mogła go przechwycić i całkowicie opuścić.
- Zdjąć panel i odłożyć.
- Podstawić pręt montażowy pod 3. panel, usunąć 3. podporę stropową i odłożyć do palety ładunkowej. (Maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).
- 2. panel zdjąć i odłożyć do palety na panele.

- Zdemontować pozostałe panele w identyczny sposób.

Początek w obszarach dopasowania

- Obszar panelu, który ma zostać rozdeskowany, należy podeprzeć trzema prętami montażowymi.

98216-283-01

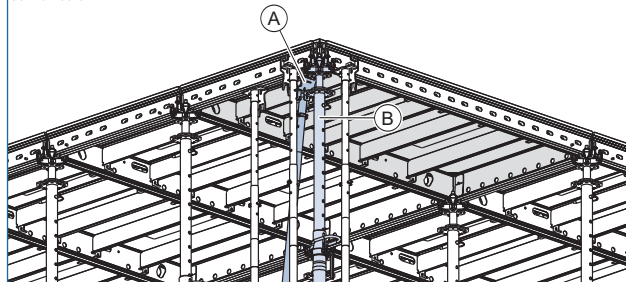


A Pręt montażowy DokaXdek

B Doka-podpora stropowa Eurex

- Odblokować zabezpieczenia paneli przed wysunięciem przy podporze stropowej.

98216-283-02



A Pręt montażowy DokaXdek

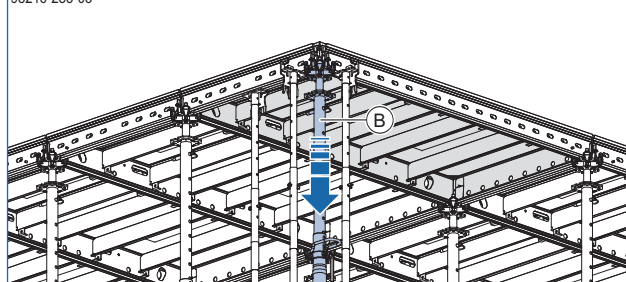
B Doka-podpora stropowa Eurex

Wskazówka:

Aby odblokować zabezpieczenia paneli przed wysunięciem, patrz rozdział „Prace wstępne”.

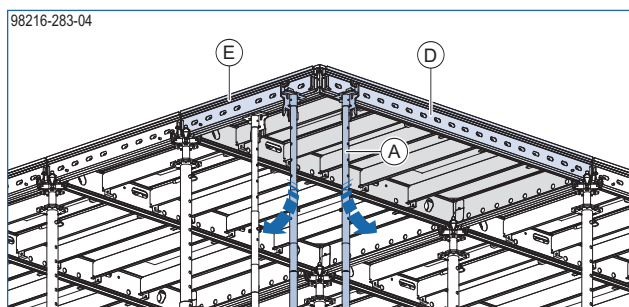
- Usunąć podporę stropową.

98216-283-03



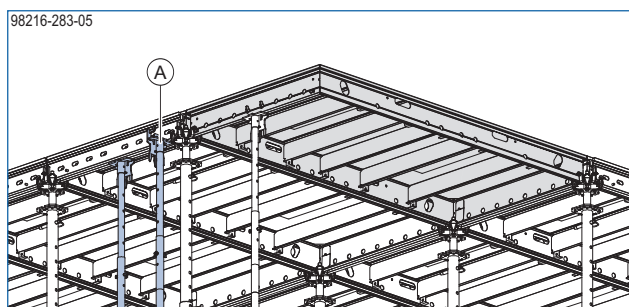
B Doka-podpora stropowa Eurex

- Usunąć dźwigar wyrównujący.



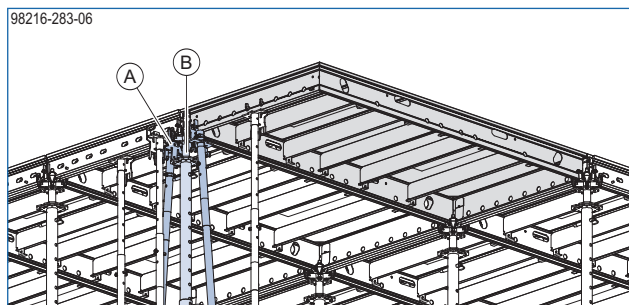
- A** Pręt montażowy DokaXdek
D Dźwigar wyrównujący DokaXdek 2,00m
E Dźwigar wyrównujący DokaXdek 1,00m

- Podeprzeć sąsiedni panel i dźwigar wyrównujący.



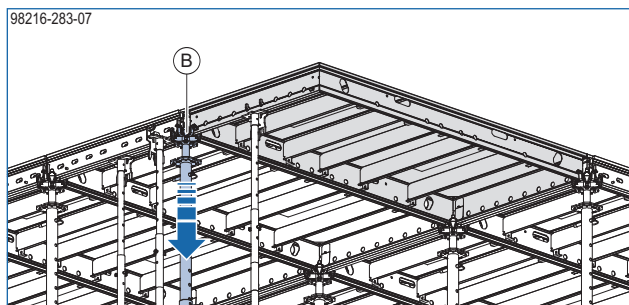
- A** Pręt montażowy DokaXdek

- Odblokować zabezpieczenia paneli przed wysunięciem przy podporze stropowej.



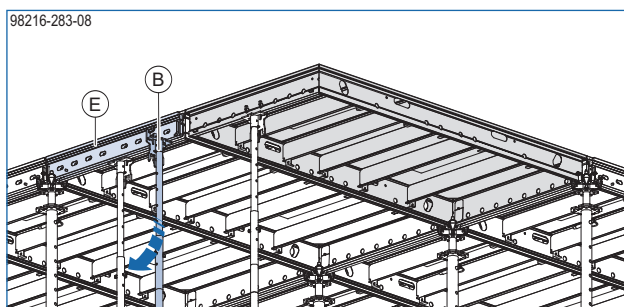
- A** Pręt montażowy DokaXdek
B Doka-podpora stropowa Eurex

- Usunąć drugą podporę stropową.



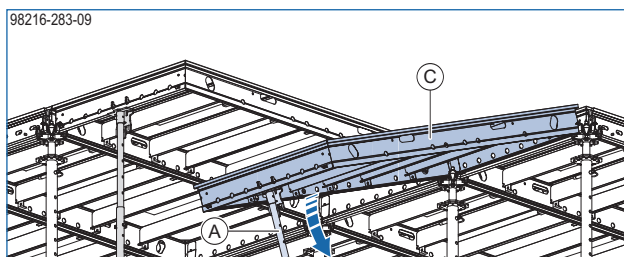
- B** Doka-podpora stropowa Eurex

- Usunąć następny dźwigar wyrównujący.



- B** Doka-podpora stropowa Eurex
E Dźwigar wyrównujący DokaXdek 1,00m

- Usunąć pierwszy panel.



- A** Pręt montażowy DokaXdek
C Panel DokaXdek

Czyszczenie deskowania

- Patrz rozdział "Czyszczenie i konserwacja".

Ustawianie podparcia wtórnego

- Przed betonowaniem leżącego powyżej stropu należy ustawić podparcie wtórne.
 ➤ Patrz rozdział "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie".

Deskowanie obszarów wyrównujących



UWAGA

- do dopasowania na krawędziach lub w obszarze słupów.
- Wyrównania montować najlepiej od dołu (np. za pomocą wózka rusztowaniowego DF).
- W przypadku montażu wyrównań od góry należy stosować uprząż ochronną (np. uprząż bezpieczeństwa).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót (np. FreeFalcon).

Gdzie stosuje się wyrównania:

- przy ścianach
- między 2 obszarami deskowania DokaXdek
- w obszarze słupów



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie upadkiem z wysokości! Nie wchodzić na luźne płyty i dźwigary wyrównujące!

➤ Dostęp jest dozwolony dopiero po zamknięciu całego wyrównywanego obszaru i zabezpieczeniu gwoździami!

Zalecane długości gwoździ:

- Grubość panelu 18 mm: ok. 55 mm
- Grubość panelu 21 mm: ok. 60 mm
- Grubość panelu 27 mm: ok. 65 mm

Elementy systemu DokaXdek do wyrównywania

Panel DokaXdek 1,00x2,00m i 0,75x2,00m

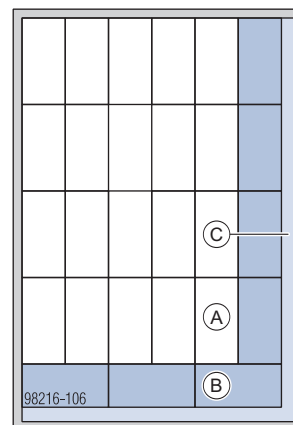
Możliwe jest montowanie obu rozmiarów paneli DokaXdek w dowolnym kierunku i wymagane są tylko dwie głowice DokaXdek (głowica podpory i głowica ścienna). Jeżeli panele DokaXdek 1,00x2,00m mają być łączone z panelami 0,75x2,00m, maksymalna szerokość wyrównywania w jednym kierunku może być zwykle zmniejszona do 25 cm poprzez obrócenie paneli.



UWAGA

Liczba i rozmieszczenie głowic DokaXdek różni się w przypadku stropów o grubości od 0 do 40 cm oraz w przypadku stropów o grubości od 40 do 65 cm (patrz rozdział „Dodatkowe podparcie do stropów o większej grubości”).

Panele DokaXdek 0,75x2,00m montuje się w identyczny sposób jak panele DokaXdek 1,00x2,00m.



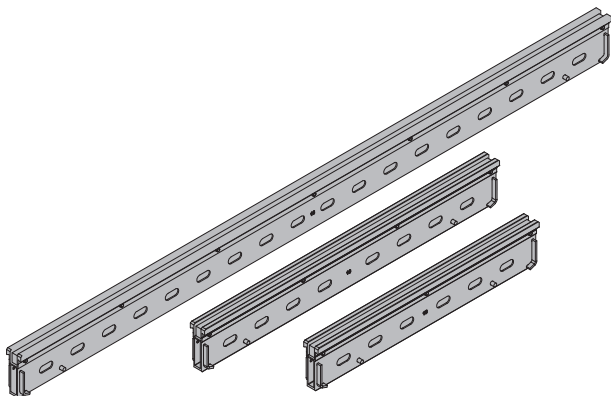
A Panel DokaXdek 1,00x2,00m

B Panel DokaXdek 1,00x2,00m lub 0,75x2,00m

C Wyrównanie

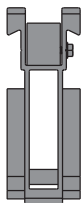
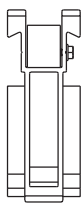
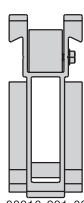
Dźwigar wyrównujący DokaXdek

- Dostępne w trzech różnych długościach do dopasowania na krawędziach lub w obszarze słupów.
- Dostępne dla panelu o grubości 18 mm, 21 mm lub 27 mm.
- Dostawa na palecie do dźwigarów wyrównujących Dokadek

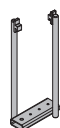


- Dop. moment: 5 kNm
- Dop. siła poprzeczna: 11 kN
- Sztywność EI: 150 kNm²
- Dop. obciążenie podpory przy podparciu środkowym za pomocą podpory stropowej: 22 kN

Oznaczenia kolorystyczne dla różnych grubości dźwigara wyrównującego

Grubość panelu		
18 mm	21 mm	27 mm
ciemnoszary RAL-7045	Kolor żółty RAL-1021	jasnoszary RAL-7035
		
98216-221-01	98216-221-02	98216-221-03

Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek



Dop. siła nacisku: 11 kN

Wskazówka:

Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek nie musi być podparty dodatkową podporą stropową.

Montaż panelu w kierunku poprzecznym

W razie potrzeby panele mogą być montowane w kierunku poprzecznym (np. w celu dostosowania do geometrii budynku).



Patrz rozdział „Deskowanie wyrównań”.

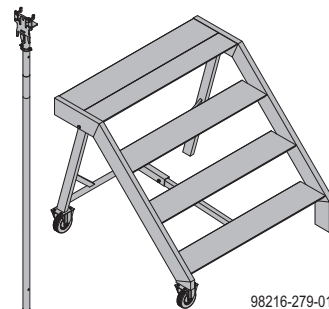
Obsługa przy użyciu pręta montażowego

spod deskowania
przy użyciu pręta
montażowego



Wysokość pomieszczenia:
od 2,10 m do ok.
2,50 m

z poziomu schodków 0,97m¹⁾
przy użyciu pręta monta-
żowego



98216-279-01

Wysokość pomieszczenia:
od 2,10 m do ok. 3,50 m

¹⁾ Do zawieszenia lub podnoszenia paneli potrzebne są 2 schodki.

Wskazówka:

Podczas montażu paneli DokaXdek w kierunku poprzecznym nie wolno używać pręta do zawieszania DokaXdek!



UWAGA

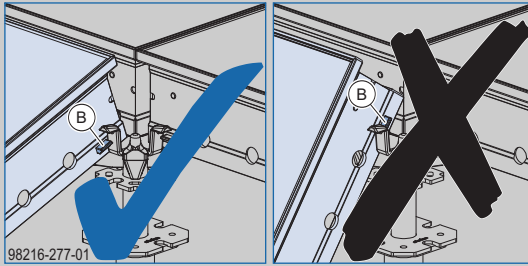
Podnoszenie paneli układanych poprzecznie przy krawędzi budynku jest zabronione!

**OSTRZEŻENIE**

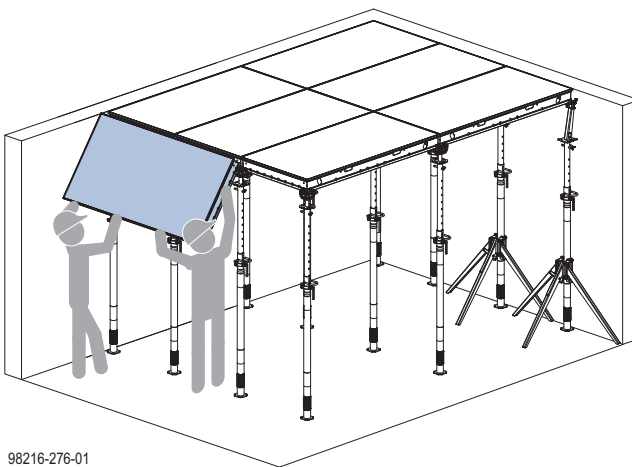
Zabezpieczenie przed wysunięciem nie zatrzaśkuje się w głowicach podpory.

Panele mogą spaść!

- Upewnić się, że panele są prawidłowo zawieszone, łącznie z zabezpieczeniem przed wysunięciem (**B**) !



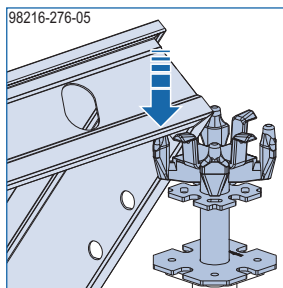
- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel na głowicach podpory lub głowicach ściennych pod kątem prostym do pozostałych paneli.



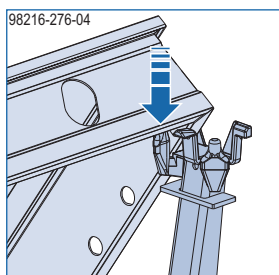
98216-276-01



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.

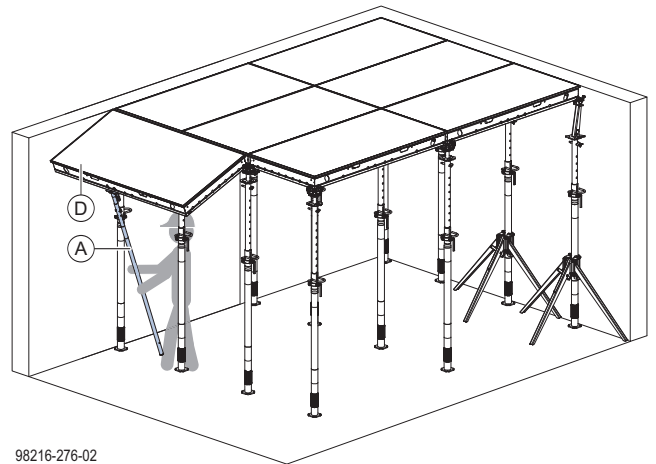
Głowica podpory

98216-276-05

Głowica ścienna

98216-276-04

- Osoba 1: Zawiesić pręt montażowy pośrodku profilu wzdłużnego panelu, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed przewróceniem.

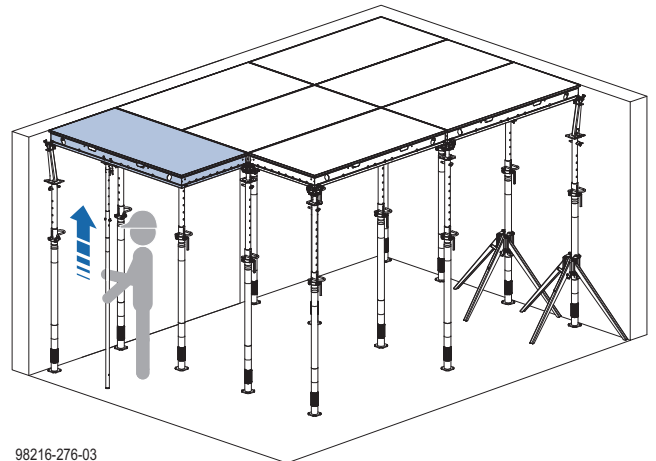


98216-276-02

A Pręt montażowy DokaXdek

D Panel DokaXdek

- Osoba 2: Podeprzeć panel podporą stropową (wraz z głowicą podpory lub głowicą ścienną).



98216-276-03

Wyrównania przy ścianach

Wariant 1: wyrównanie a = 18 - 36 cm

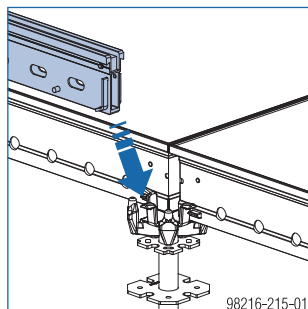
maks. szerokość wyrównania:

grubość stropu	szerokość wyrównania a_{maks}
do 40 cm	36 cm
do 65 cm	33 cm

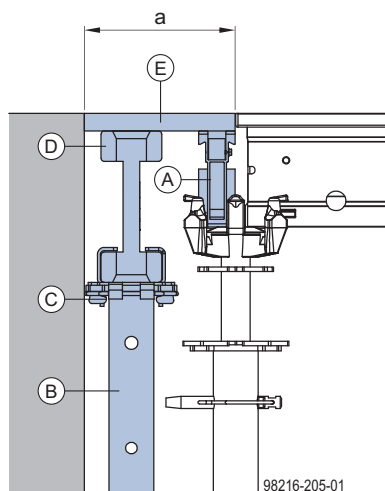
- Maks. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex): 200 cm

Montaż:

- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (patrz rozdział „Montaż dźwigara wyrównującego”).



- Zamontować wyrównanie.



- A** Dźwigar wyrównujący DokaXdek
- B** Podpora stropowa Doka Eurex + trójnóg
- C** Głowica utrzymująca H20 DF
- D** Dźwigar Doka H20 dla wymiaru a od 18 cm (wyrównania poniżej 18 cm można wykonać za pomocą deski lub kantówki.)
- E** Sklejka



UWAGA

Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

Wariant 2: wyrównanie a = 32 - 60 cm

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 40 cm

Grubość panelu	Typ panelu	
	Panel Doka 3-SO ¹⁾	Panel wielowarstwowy ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	36 cm	60 cm
27 mm	51 cm	—
▪ Maks. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex): 200 cm		

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 65 cm

Grubość panelu	Typ panelu	
	Panel Doka 3-SO ¹⁾	Panel wielowarstwowy ²⁾
18 mm	—	47 cm
21 mm	33 cm	53 cm
27 mm	45 cm	—
▪ Maks. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex): 200 cm		

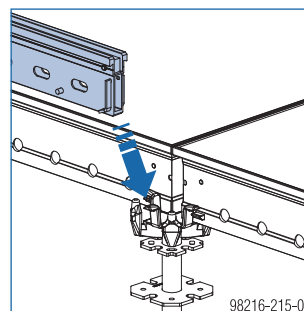
¹⁾ Wartości obliczeniowe odnoszą się do słabszego kierunku nośnego. Kierunek wzdłużny paneli przebiega równoległe do krawędzi stropu.

²⁾ Średni moduł zginania E przy wilgotności płyt 10±2%: ≥ 5600 N/mm²

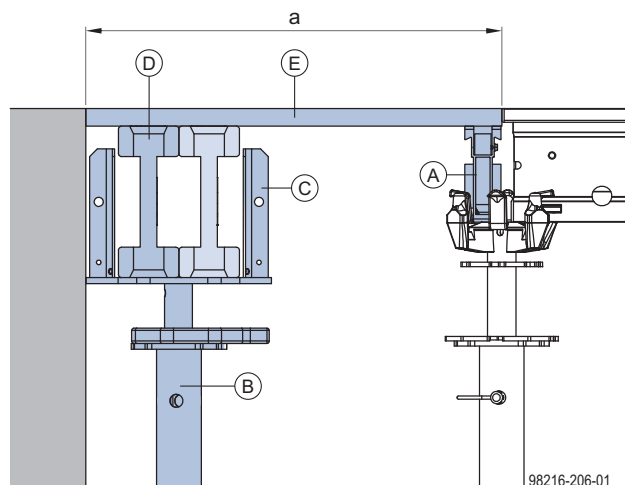
Właściwa odporność na zginanie przy wilgotności płyt 10±2%: ≥ 19 N/mm²

Montaż:

- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (patrz rozdział „Montaż dźwigara wyrównującego”).



- Zamontować wyrównanie.



- A** Dźwigar wyrównujący DokaXdek
- B** Podpora stropowa Doka Eurex + trójnóg
- C** Głowica opuszczalna H20
- D** Dźwigar Doka H20 (na zakład)
- E** Sklejka

Wariant 3: wyrównanie $a = 55 - 225 \text{ cm}$ Wyrównanie a - grubość stropu do 40cm

Profil wzmacniający	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

- Maks. odstęp między podporami b : 65 cm
- Maks. odstęp między profilami wzmacniającymi: 200 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 80cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli!)
- Wyrównania $a \geq 110 \text{ cm}$: wymagana podpora pośrednia (z głowica utrzymująca H20 DF)

Wyrównanie a - grubość stropu do 65cm

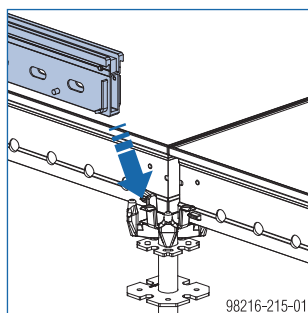
Profil wzmacniający	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

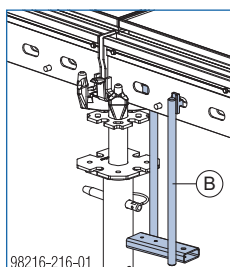
- Maks. odstęp między podporami b : 45 cm
- Maks. odstęp między profilami wzmacniającymi: 200 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 50cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli!)
- Wyrównania $a \geq 70 \text{ cm}$: wymagana podpora pośrednia (z głowica utrzymująca H20 DF)

Montaż:

- ▶ Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (patrz rozdział „Montaż dźwigara wyrównującego”).

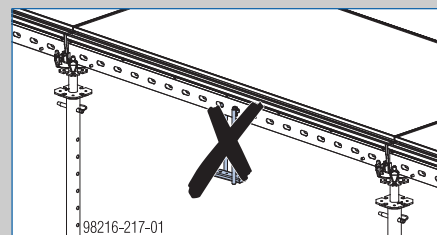


- ▶ Zawiesić zaciski do podwieszenia w bezpośredniej bliskości podpór stropowych w dźwigarach wyrównujących.



OSTRZEŻENIE

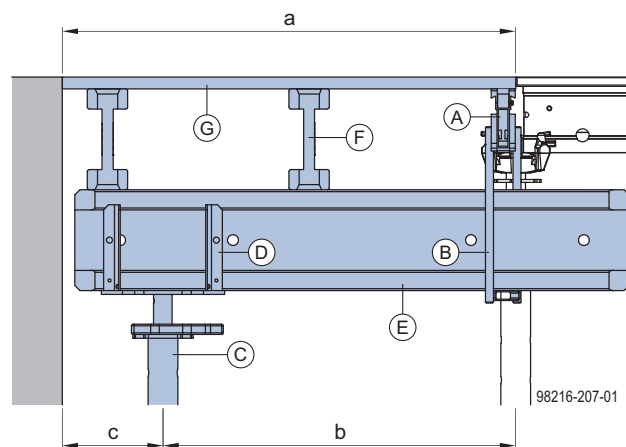
- ▶ Nie zawieszать uchwytów do podwieszania w środkowym obszarze dźwigara wyrównującego 2,00 m!



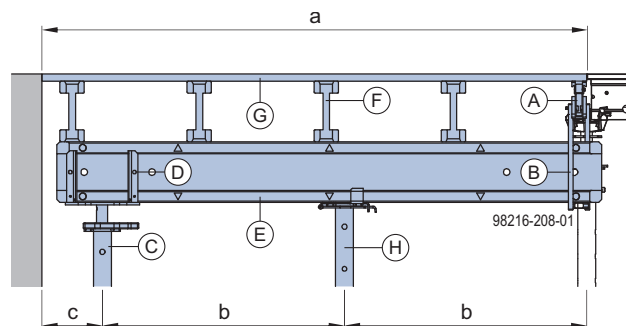
Wymagane zaciski do podwieszenia:

- W kierunku wzdłużnym przy każdej podporze stropowej
- W kierunku poprzecznym przy co 2. podporze stropowej

- ▶ Zamontować wyrównanie.

Przykład zastosowania: Wyrównanie $a \leq 110 \text{ cm}$ 

$c \dots$ maks. 45 cm (do grubości stropu 40 cm), 25 cm (grubość stropu większa niż 40 cm do 65 cm)

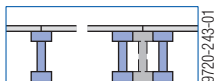
Przykład zastosowania: Wyrównanie $a > 110 \text{ cm}$ (z podporą pośrednią)

$c \dots$ maks. 45 cm (do grubości stropu 40 cm), 25 cm (grubość stropu większa niż 40 cm do 65 cm)

- A Dźwigar wyrównujący DokaXdek
- B Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek
- C Podpora stropowa Doka Eurex + trójnóg
- D Głowica opuszczalna H20
- E Dźwigar Doka H20 jako profil wzmacniający
- F Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- G Sklejka
- H Podpora pośrednia z głowica utrzymująca H20 DF



Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidywanym stykiem paneli znajduje się jeden dźwigar (lub dźwigar podwójny).



UWAGA

Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

Wyrównania między 2 odcinkami szalunkowymi DokaXdek

Wariant 1: wyrównanie $a = 17 - 60$ cm

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 40 cm

Grubość panelu	Typ panelu	
	Panel szalunkowy Doka 3-SO ¹⁾	Panel wielowarstwowy ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	36 cm	60 cm
27 mm	51 cm	—

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 65 cm

Grubość panelu	Typ panelu	
	Panel szalunkowy Doka 3-SO ¹⁾	Panel wielowarstwowy ²⁾
18 mm	—	47 cm
21 mm	33 cm	53 cm
27 mm	45 cm	—

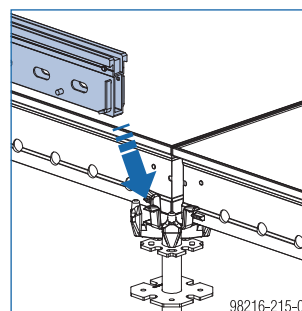
¹⁾ Wartości obliczeniowe odnoszą się do słabszego kierunku nośnego. Kierunek wzdłużny paneli przebiega równoległe do krawędzi stropu.

²⁾ Średni moduł zginania E przy wilgotności płyt $10 \pm 2\%$: $\geq 5600 \text{ N/mm}^2$

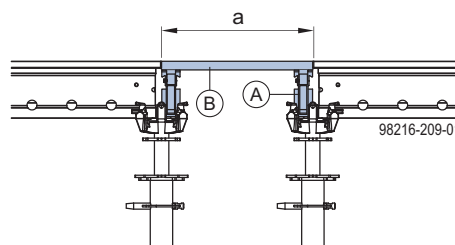
Właściwa odporność na zginanie przy wilgotności paneli $10 \pm 2\%$: $\geq 19 \text{ N/mm}^2$

Montaż:

- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (patrz rozdział „Montaż dźwigara wyrównującego”).



- Zamontować wyrównanie.



A Dźwigar wyrównujący DokaXdek

B Sklejka

Wariant 2: wyrównanie a = 55 - 225 cm

Wyrównanie a - grubość stropu do 40cm

Profil wzmacniający	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

- Maks. odstęp między podporami b: 65 cm
- Maks. odstęp między profilami wzmacniającymi: 200 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 80cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli!)
- Wyrównania a ≥ 110 cm: wymagana podpora pośrednia (z głowica utrzymująca H20 DF)

Wyrównanie a - grubość stropu do 65cm

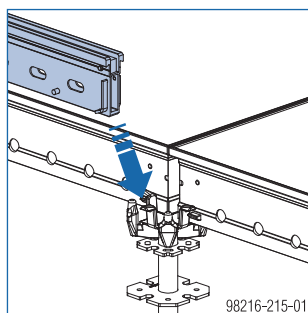
Profil wzmacniający	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

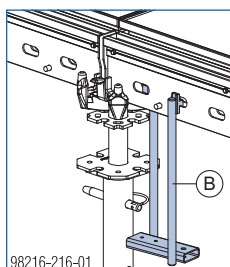
- Maks. odstęp między podporami b: 40 cm
- Maks. odstęp między profilami wzmacniającymi: 200 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 50cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli!)
- Wyrównania a ≥ 72 cm: wymagana podpora pośrednia (z głowica utrzymująca H20 DF)

Montaż:

- ▶ Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (patrz rozdział „Montaż dźwigara wyrównującego”).

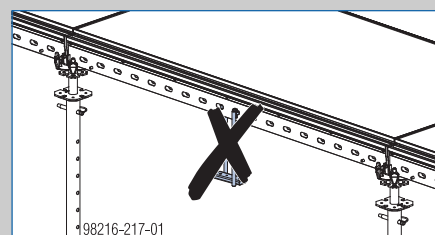


- ▶ Zawiesić zaciski do podwieszenia w bezpośredniej bliskości podpór stropowych w dźwigarach wyrównujących.



OSTRZEŻENIE

- ▶ Nie zawieszать uchwytów do podwieszania w środkowym obszarze dźwigara wyrównującego 2,00 m!

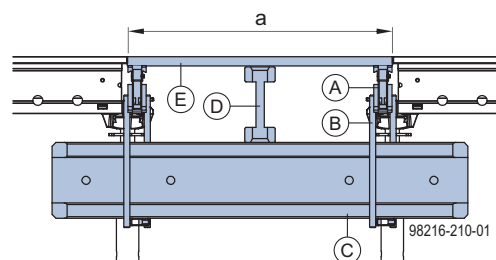


Wymagane zaciski do podwieszenia:

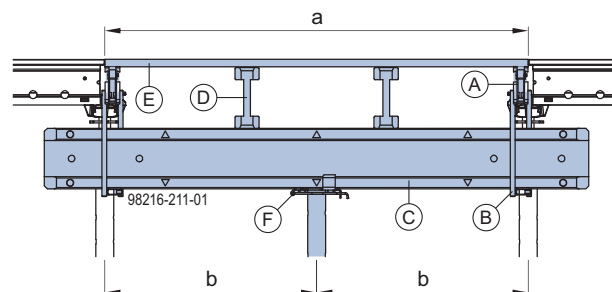
- W kierunku wzdłużnym przy każdej podporze stropowej
- W kierunku poprzecznym przy co 2. podporze stropowej

- ▶ Zamontować wyrównanie.

Przykład zastosowania: Wyrównanie a ≤ 110 cm



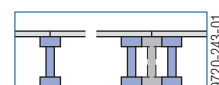
Przykład zastosowania: Wyrównanie a > 110 cm (z podporą pośrednią)



- A Dźwigar wyrównujący DokaXdek
- B Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek
- C Dźwigar Doka H20 jako profil wzmacniający
- D Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- E Sklejka
- F Podpora pośrednia z głowica utrzymująca H20 DF



Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidywanym stykiem paneli znajduje się jeden dźwigar (lub dźwigar podwójny).

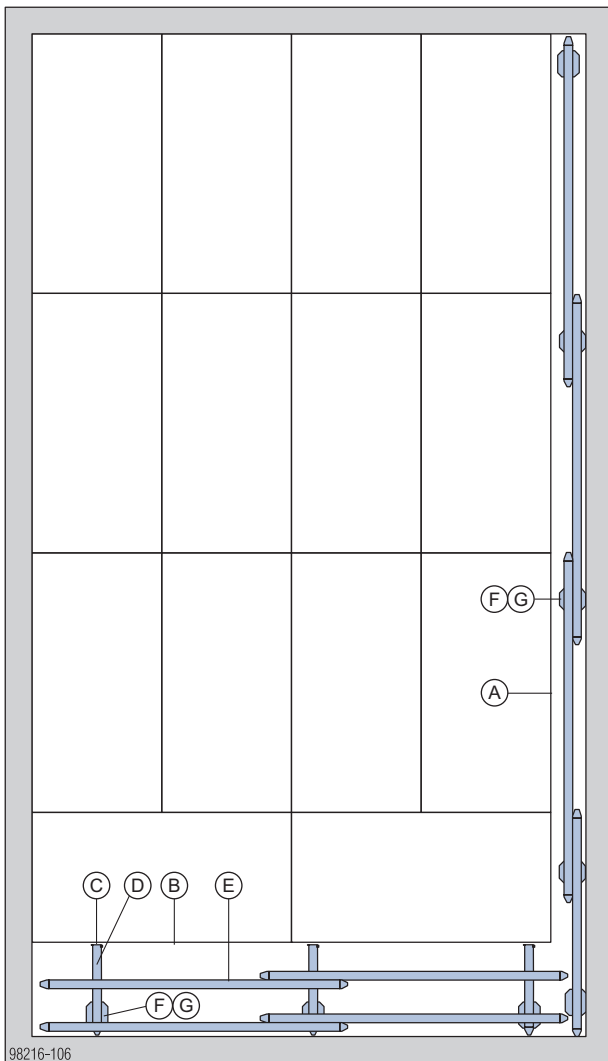


UWAGA

Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

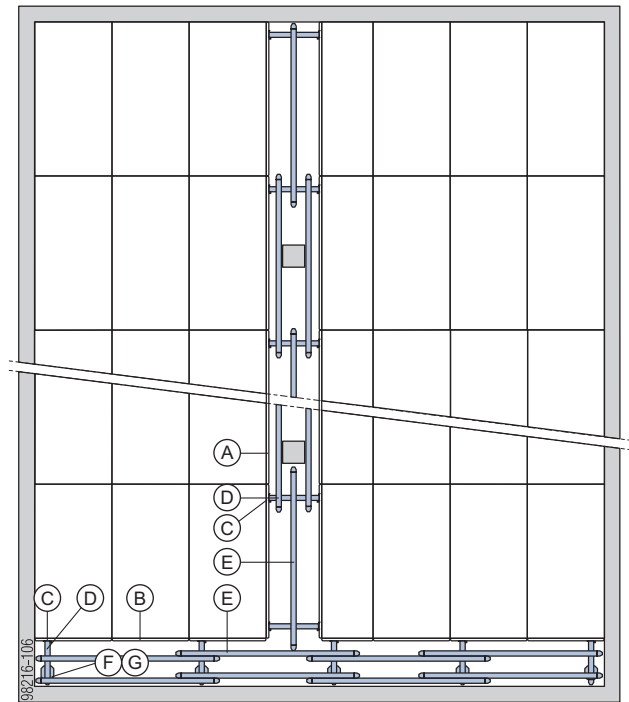
Przykłady zastosowania

Wyrównanie w kształcie litery L

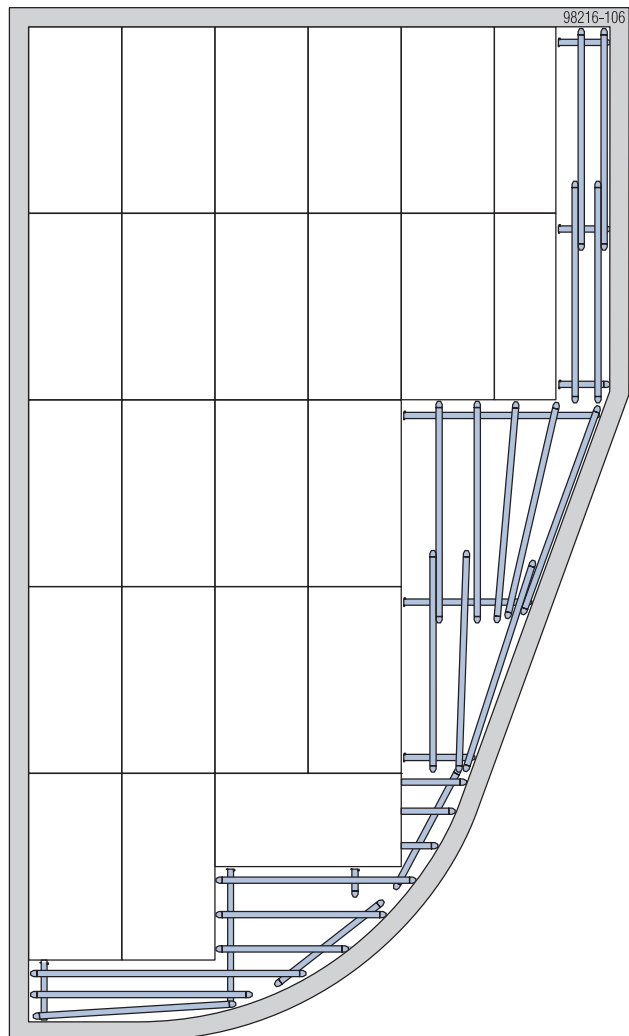


- A** Dźwigar wyrównujący DokaXdek 2,00m
- B** Dźwigar wyrównujący DokaXdek 1,00m lub 0,75m
- C** Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek
- D** Dźwigar Doka H20 jako profil wzmacniający
- E** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- F** Podpora stropowa Doka Eurex + trójnóg
- G** Głowica opuszczalna H20

Wyrównanie w kształcie litery T



Dopasowanie do skomplikowanych kształtów obrysu.

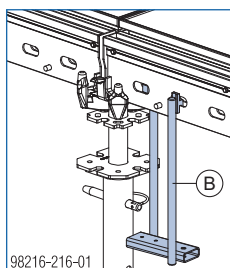


Wizualizacja symboliczna

Wyrównania w obszarze słupów

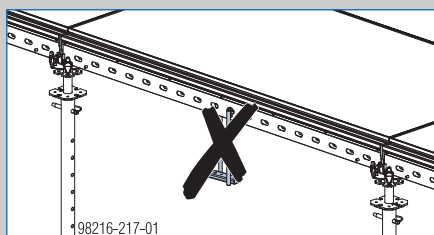
przy użyciu dźwigarów wyrównujących DokaXdek i dźwigarów H20

- ▶ Zawiesić 2 dźwigary wyrównujące 1,00 m lub 0,75 m w kierunku poprzecznym na głowicach podpory.
- ▶ Zawiesić 4 zaciski do podwieszenia w bezpośredniej bliskości podpór stropowych w dźwigarach wyrównujących.



OSTRZEŻENIE

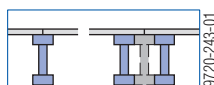
- ▶ Nie zawieszać uchwyty do podwieszania w środkowym obszarze dźwigara wyrównującego 2,00 m!



- ▶ Włożyć 2 dźwigary Doka H20 jako profile wzmacniające w zaciski do podwieszania.
- ▶ Na przykład w przypadku szerokości paneli 1,00 m: Położyć dźwigar Doka H20 poprzecznie na leżącym pod nim dźwigarze głównym (np. dźwigar drewniany Doka H20 P 0,90m przy szerokości paneli 1,00 m).



Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidywanym stykiem paneli znajduje się jeden dźwigar (lub dźwigar podwójny).

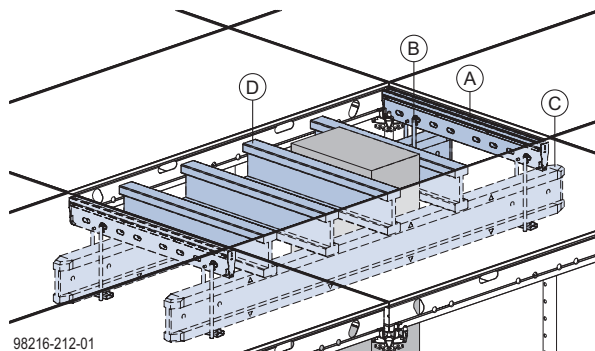


UWAGA

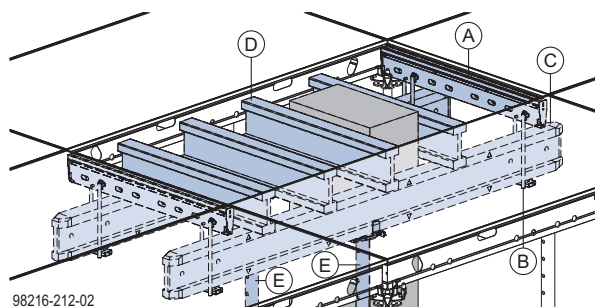
Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

Przykłady zastosowania - słup w obrębie pola paneli (wariant 1)

Grubość stropu ≤ 40 cm



Grubość stropu > 40 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na profil wzmacniający
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący DokaXdek 1,00m lub 0,75m

B Uchwyt do podwieszania H DokaXdek

C Dźwigar Doka H20 2,45m jako profil wzmacniający

D Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny (np. dźwigar drewniany H20 P 0,90m FF20 przy szerokości elementu 1,00 m)

E Podparcie dodatkowe (pośrodku):

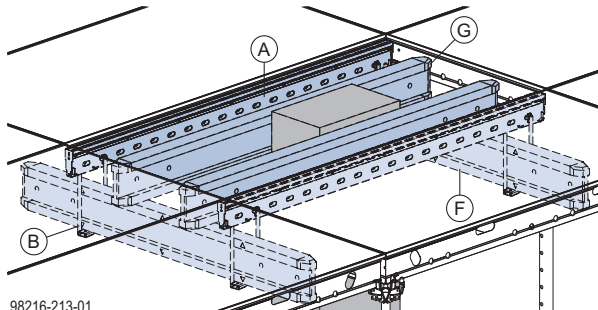
- podpora stropowa Doka Eurex
- głowica utrzymująca H20 DF

Przykłady zastosowania - słup w obrębie pola paneli (wariant 2)

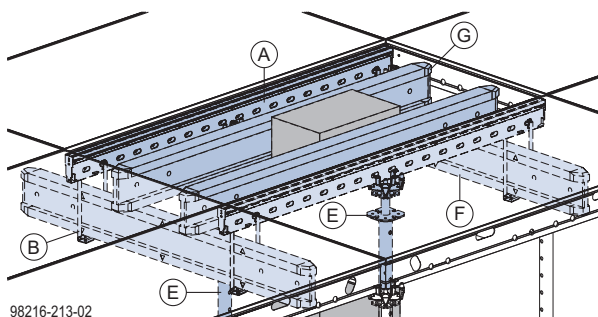


W razie potrzeby dźwigary wyrównujące i dźwigary H20 można ustawić też odwrotnie, tzn dźwigary wyrównujące 2,00 m są zawieszane w kierunku wzdłużnym; na dźwigarach montuje się zaciski do podwieszenia.

Grubość stropu ≤ 40 cm



Grubość stropu > 40 cm



Grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar wyrównujący
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący DokaXdek 2,00m

B Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek

E Podparcie dodatkowe (pośrodku):

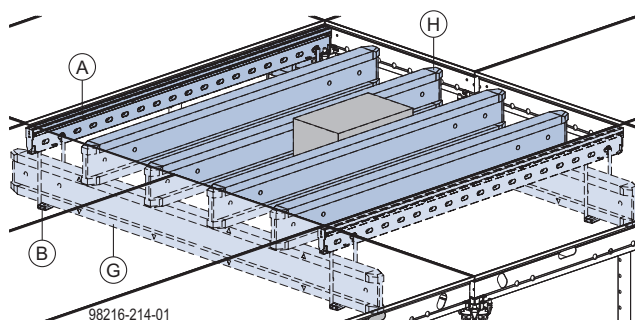
- Podpora stropowa Doka Eurex
- głowica podpory DokaXdek + podpora stropowa Doka Eurex + sworzeń ze sprężyną 16mm

F Dźwigar Doka H20 jako profil wzmacniający (np. dźwigar poprzeczny Dokamatic 1,95m przy szerokości elementu 1,00 m)

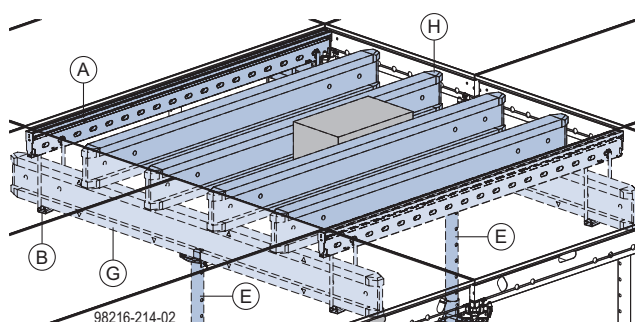
G Dźwigar Doka H20, 1,95m jako dźwigar poprzeczny

Przykłady zastosowania - słup dokładnie na styku paneli

Grubość stropu ≤ 40 cm



Grubość stropu > 40 cm



Grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na profil wzmacniający
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić maks. rozstaw podparcia paneli szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący DokaXdek 2,00m

B Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek

E Podparcie dodatkowe:

- Doka-podpora stropowa Eurex
- głowica utrzymująca H20 DF

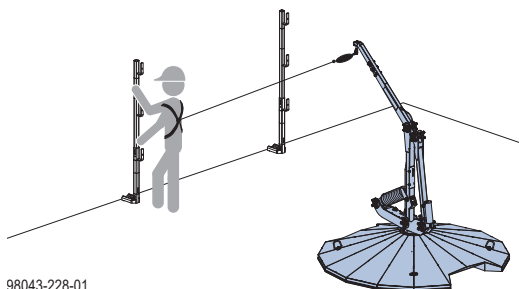
G Dźwigar Doka H20 jako profil wzmacniający (np. dźwigar Doka H20 2,45m przy szerokości elementu 1,00 m)

H Dźwigar Doka H20, 1,95m jako dźwigar poprzeczny

FreeFalcon



Urządzenie zabezpieczające pracownika przed upadkiem z wysokości, np. FreeFalcon, umożliwia uzyskanie ruchomego punktu zaczepienia do upręży bezpieczeństwa.



98043-228-01

Wizualizacja symboliczna



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie upadkiem z wysokości na otwartych krawędziach!

- ▶ Do momentu zamontowania wszystkich zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, należy używać środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (np. upręży bezpieczeństwa).
- ▶ Odpowiednie punkty zaczepienia upręży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.



Przed zastosowaniem FreeFalcon należy przeprowadzić instruktaż.
Przestrzegać instrukcji "FreeFalcon".

Działania zwiększające stabilność deskowań stropowych

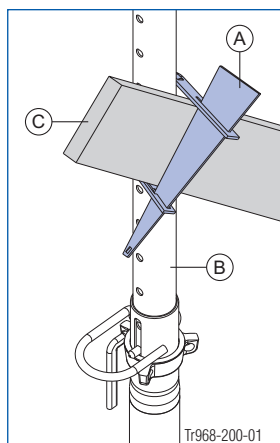
Klamra usztywniająca B

Za pomocą klamry usztywniającej B można przymocować deski do podpór stropowych jako stężenie ukośne.



UWAGA

- Można stosować wyłącznie jako konstrukcję pomocniczą.
- Nie jest przystosowany do przyjmowania obciążeń poziomych w przypadku betonowania.
- Klin wbijać zawsze od góry do dołu!



A Klamra usztywniająca B

B Doka-podpora stropowa Eurex

C Deska

Możliwe szerokości zaciskania dla desek pomostowych i klamer do stężeń ukośnych B

Eurex 20	Deska											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450 (eco)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—
700	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Eurex 30	Deska											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

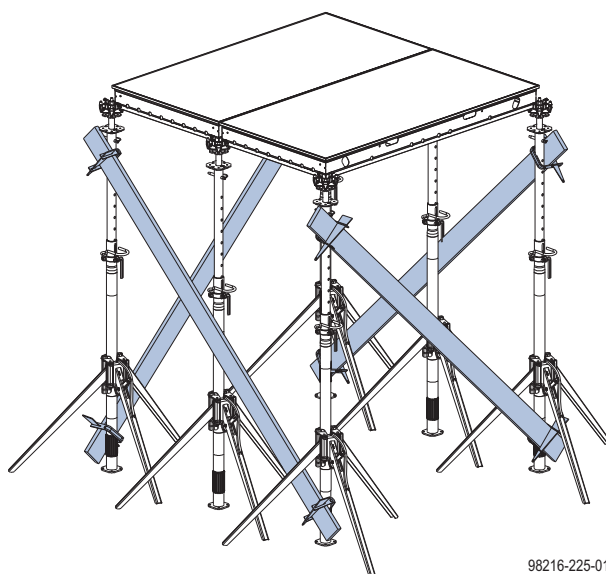
Legenda:

R	Rura wewnętrzna
W	
RZ	Rura zewnętrzna

Przykłady zastosowania

Przykład 1

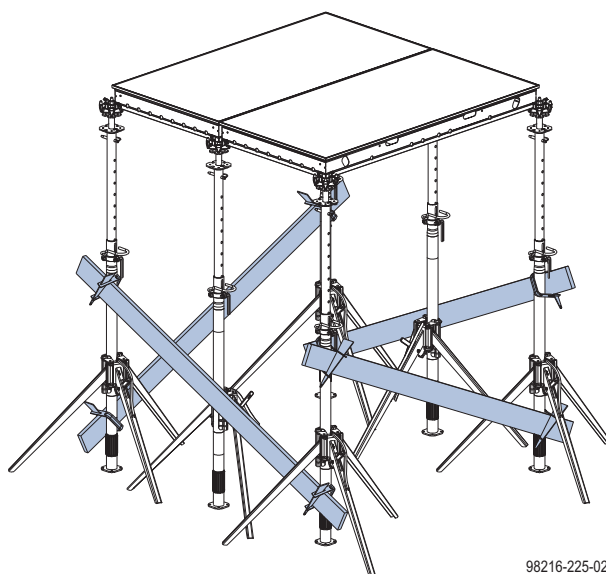
Stężenie na 1. parze paneli



98216-225-01

Przykład 2

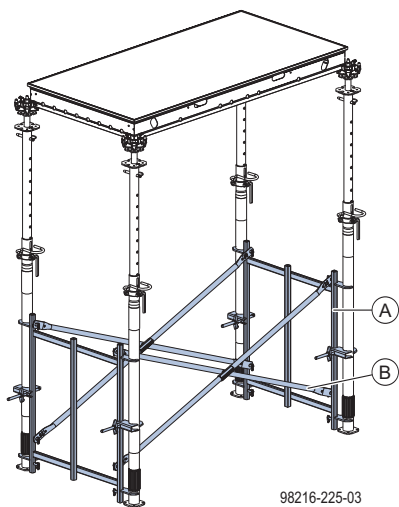
Alternatywne stężenia ukośne



98216-225-02

Podpieranie za pomocą ramy do ustawiania Eurex 1,00m

Przykład 3 Z ramą usztywniającą Eurex



A Rama usztywniająca Eurex

B Krzyżak



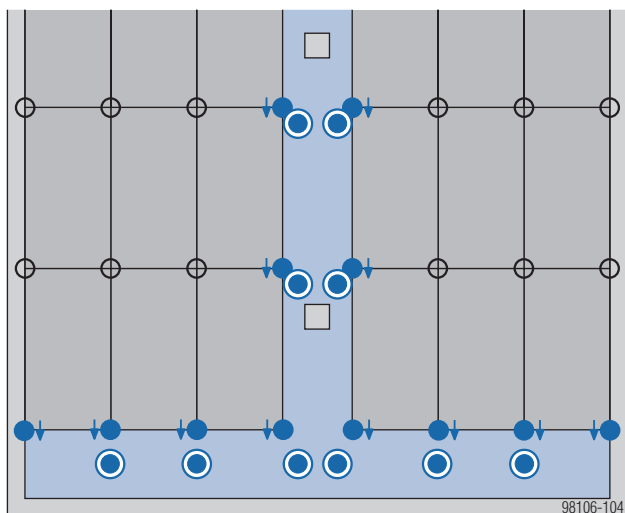
Uwzględnić rozdział „Montaż ram usztywniających”.

Wczesne rozdeskowanie bez aktywacji stropu

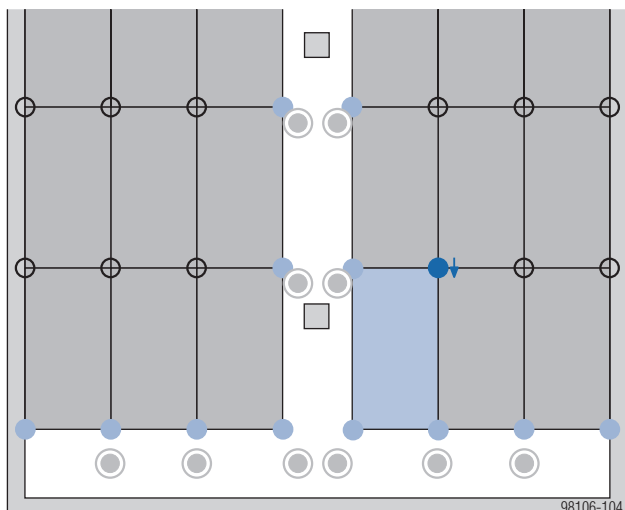
Warunkiem jest istnienie górnej warstwy zbrojenia (wystarczy min. potrzebny % zbrojenia), aby przyjmować naprężenia występujące nad podporą.

Legenda:

- Podpora nośna pod obciążeniem
 - ↓● Opuszczana podpora stropowa
 - Zabudowywana podpora pomocnicza – ten sam rodzaj podpory stropowej co podpora nośna
 - Podpora pomocnicza już znajdująca się pod obciążeniem
 - Opuszczone podpory stropowe
- Obniżyć wszystkie podpory na krawędzi szalunku panelowego i obszaru wypełnienia.
 - Podeprzeć podporami stropowymi panel szalunkowy obszaru wypełnienia.

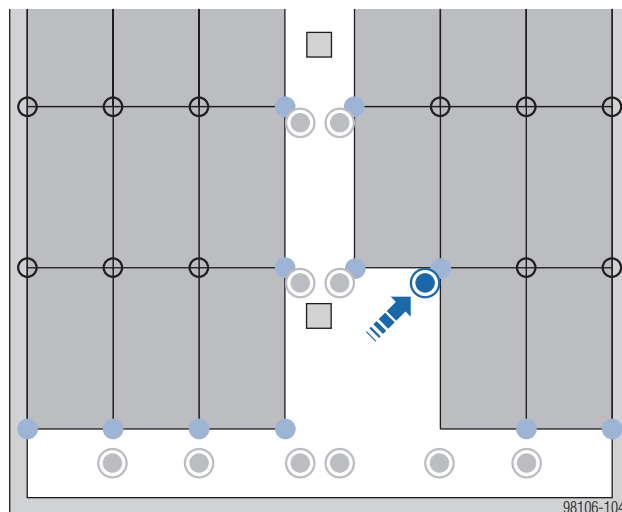


- Zdemontować konstrukcję podporową obszaru wypełnienia poza zamontowanymi podporami pomocniczymi.
- Opuścić podporę stropową pierwszego panelu w rzędzie.

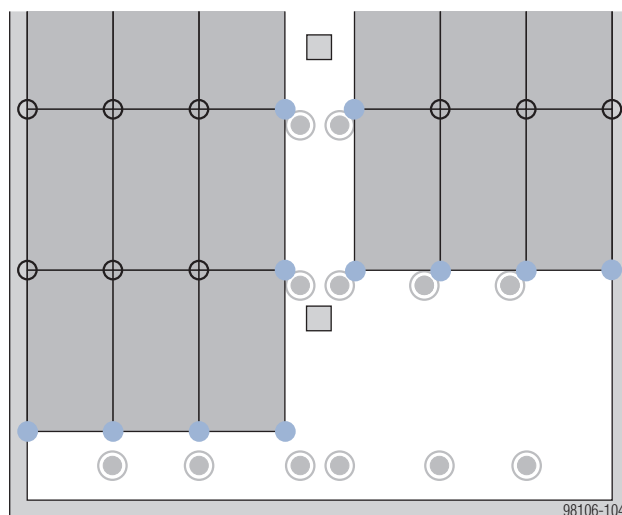


- Rozdeskować panel.

- Wstawić podporę stropową dla podparcia pomocniczego.



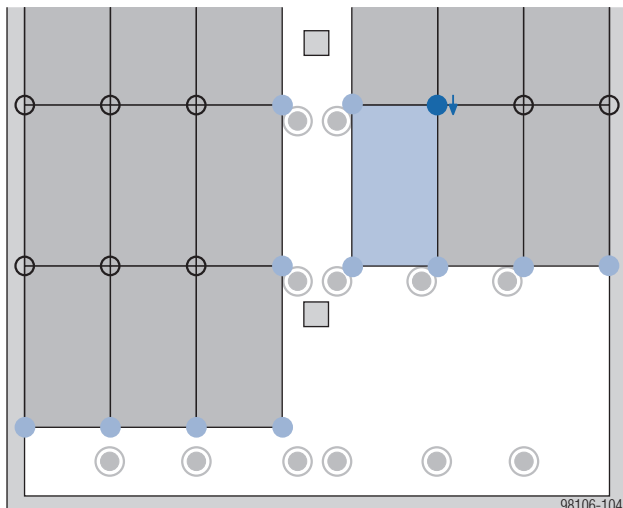
- W ten sam sposób opuścić podpory stropowe kolejnych paneli, rozdeskować panele i wstawić podpory stropowe dla podparcia pomocniczego.



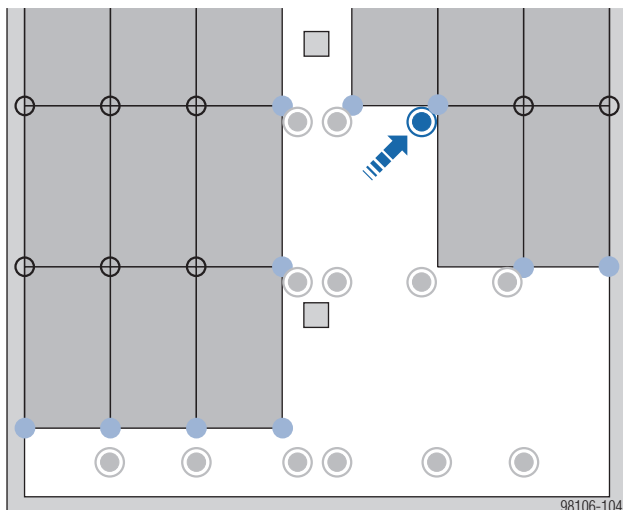
Wskazówka:

W obszarze ściany dodatkowa podpora stropowa dla podparcia pomocniczego nie jest wymagana.

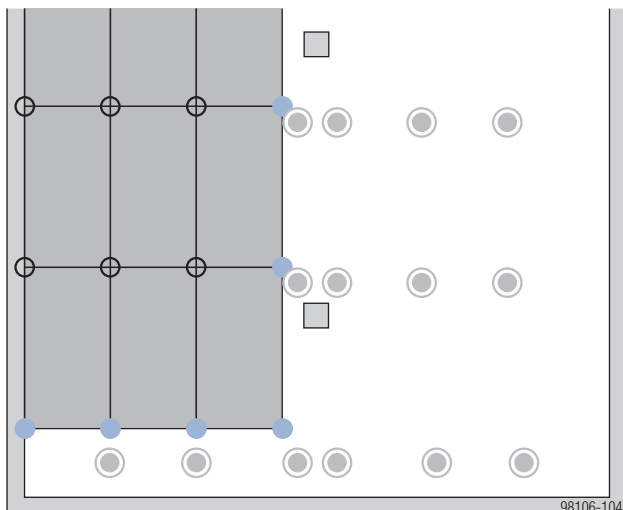
- Postępować w ten sam sposób w kolejnych rzędach.
- Obniżyć podporę stropową pierwszego panelu w kolejnym rzędzie.



- Rozdeskować panel.
- Wstawić podporę stropową dla podparcia pomocniczego.



- Na tej samej zasadzie rozdeskować kolejne panele i wstawić podpory stropowe podparcia pomocniczego.



- W ten sam sposób rozdeskować pozostałą część pomieszczenia. Pozostaje wyłącznie podparcie pomocnicze.

**UWAGA**

Wszystkie systemy, w których bezpośrednio po segmentowym rozdeskowaniu montuje się podpory stropowe, dzięki czemu nie jest aktywowany strop.

W przypadku wczesnego rozdeskowania bez aktywacji stropu deskowanie usuwa się segmentami, a bezpośrednio pod tym obszarem ustawiane jest podparcie pomocnicze.

W systemie Dokaflex 1-2-4 można włożyć paski sklejk, które są bezpośrednio podpięrane przed rozdeskowaniem w celu podparcia stropu.

W przypadku stolików stropowych pasek sklejk można ułożyć między stoliki.

Należy przy tym uwzględnić:

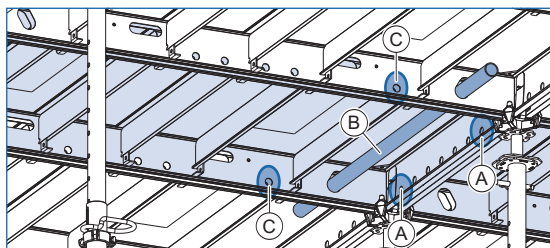
- Podczas montażu podpory dla podparcia pomocniczego naprężyć ją wstępnie, uderzając młotkiem w nakrętkę regulacyjną.
- Nie jest rozdeskowywany cały strop, gdyż nie jest on jeszcze samonośny, lecz następuje to stopniowo jedynie małymi segmentami.
- W momencie rozdeskowania musi istnieć dostateczna wytrzymałość, aby strop utrzymywał ciężar własny między podporami stropowymi.
Minimalna wytrzymałość betonu C8/10 i obecność górnej warstwy zbrojenia wystarczy dla rozpiętości między podporami wynoszącej maks. 2,6 m.
Wymagana jest górna warstwa zbrojenia wynosząca 1,88 cm²/m. W przypadku grubości stropu mniej niż 16 cm wymagana jest górna warstwa zbrojenia co najmniej 2,1 cm²/m.
- W rezultacie strop nie jest aktywowany.
- Przed betonowaniem następnego stropu należy całkowicie usunąć lub odciążyć podpory stropowe, aby następnie umożliwić ich użycie w funkcji podparcia wtórnego.
- Należy zwrócić uwagę na prawidłową pielęgnację!

Wskazówka:

Dalsze informacje na temat prawidłowego stawiania podpór pomocniczych znajdują się w rozdziale „Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie”.

Deskowanie stropowe na krawędziach stropu

Odciąg za pomocą pasa transportowego 5,00 m i Doka-dybla ekspresowego 16x125 mm

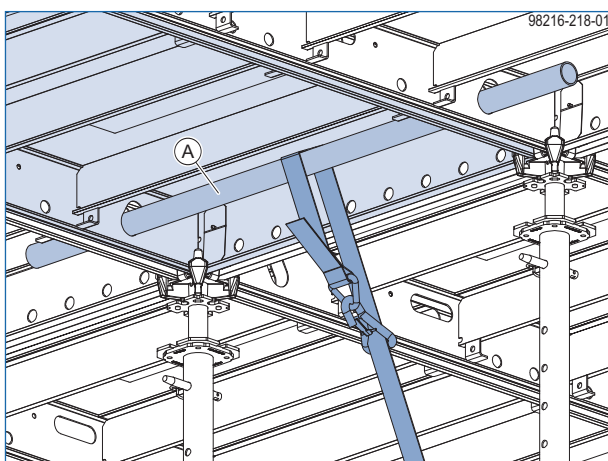


98216-218-02

- A** Punkt zawieszenia ścigu 15,0 w styku płyt do montażu odciagu w kierunku poprzecznym
- B** Rura rusztowania 48,3mm w styku płyt do montażu odciagu w kierunku wzdłużnym
- C** Punkt zawieszenia ścigu 15,0 w styku płyt do montażu odciagu w kierunku wzdłużnym

Odciąg w kierunku wzdłużnym

Wariant mocowania 1

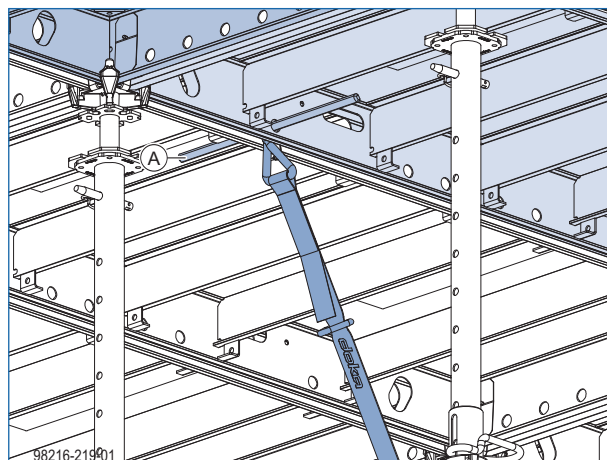


98216-218-01

- A** Panel 1,00x2,00m Rura rusztowania 48,3mm 1,50m
Panel 0,75x2,00m: Rura rusztowania 48,3mm 1,00m

Dopuszczalna siła odciagu na rurze rusztowaniowej 48,3mm (**B**): 3,5 kN

Wariant mocowania 2



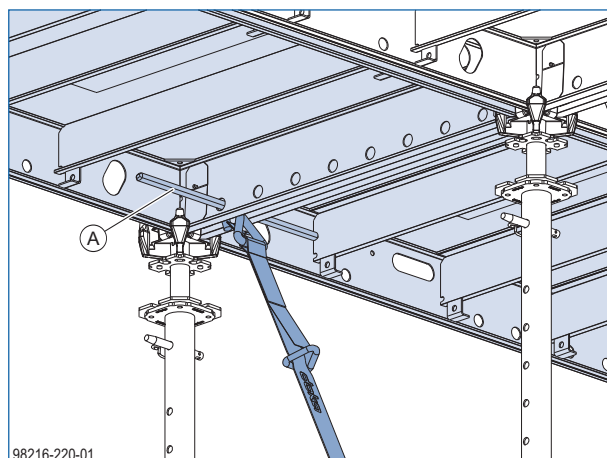
98216-219-01

- A** Ściąg 15,0 wkręcony w panel do montażu odciagu w kierunku wzdłużnym

Dopuszczalna siła odciagu na ściąg 15,0 (**B**): 5,0 kN

Odciąg w kierunku poprzecznym

Wariant mocowania 3



98216-220-01

- A** Ściąg 15,0 wkręcony w panel do montażu odciagu w kierunku poprzecznym

Dopuszczalna siła odciagu na ściąg 15,0 (**A**): 5,0 kN



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika „Pas transportowy 5,00m“!

Montaż odciągów



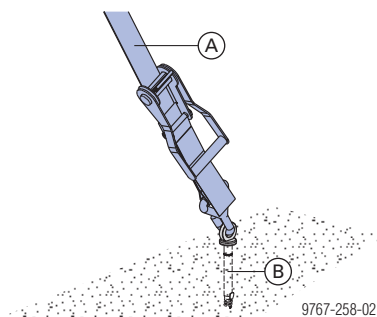
OSTRZEŻENIE

- Należy ściśle przestrzegać kąta odciagu i dopuszczalnej siły stężenia, aby zapobiec uszkodzeniom i zapewnić przenoszenie obciążeń poziomych zgodnie z normą EN 12812.
- Odprowadzić siły poziome przy pomocy odciągów. Siły te mogą być również odprowadzone na inne istniejące elementy konstrukcyjne takie jak betonowe słupy i ściany w porozumieniu z projektantem konstrukcji.



UWAGA

- Pas transportowy 5,00 m należy zawieszać tylko we wskazanych punktach i naprężyć w odpowiednim kierunku.
- Wykonać zakotwienie w podłożu przy użyciu dybla ekspresowego Doka.
- Zawiesić i naciągnąć pas transportowy.



A Pas transportowy 5,0

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

Dybel ekspresowy Doka jest elementem wielokrotnego użytku.

Dop. obciążenie w "świeżym betonie" i utwardzonym betonie C20/25 o właściwej wytrzymałości kostkowej na ściskanie $f_{ck, cube} \geq 14 \text{ N/mm}^2$:
 $F_{dop} = 5,0 \text{ kN}$ ($R_d = 7,5 \text{ kN}$)

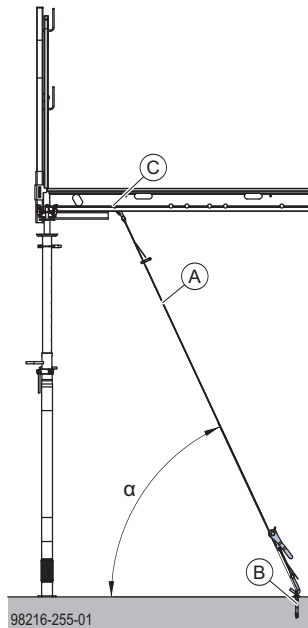


Postępować zgodnie z instrukcją zabudowy "Dybel ekspresowy Doka 16x125mm" i "Pas transportowy 5,00m"!

W przypadku wykonywania zakotwień w podłożu przy pomocy kołków rozporowych od innych producentów, należy przeprowadzić badanie statyczne. Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta.

Przykłady zastosowania

Odciąg w kierunku wzdłużnym ze ściągami 15,0



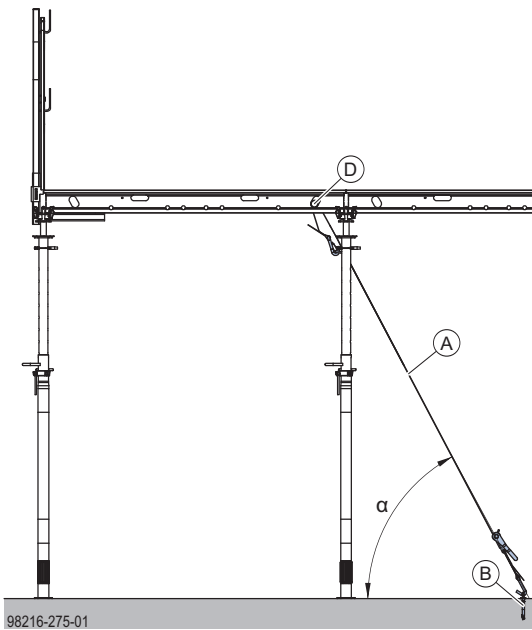
α ... Kąt odciągu ok. 60°

A Pas transportowy 5,00m

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

C Ściąg 15,0

Odciąg w kierunku wzdłużnym z rurą rusztowania



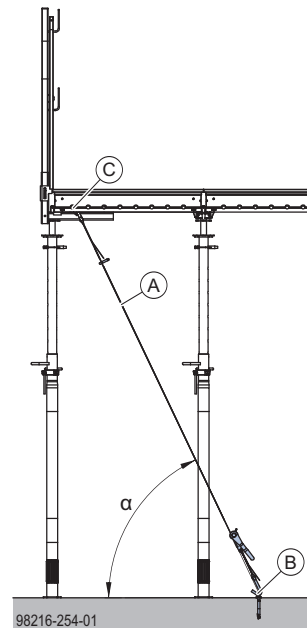
α ... Kąt odciągu ok. 60°

A Pas transportowy 5,00m

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

D Rura rusztowania 48,3mm 1,50m

Odciąg w kierunku poprzecznym



α ... Kąt odciągu ok. 60°

A Pas transportowy 5,00m

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

C Ściąg 15,0

Barierki

Zabezpieczenie przed upadkiem na deskowaniu



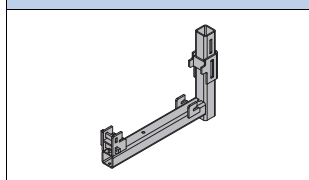
UWAGA

- Barierki montować najlepiej od dołu (np. za pomocą wózka rusztowaniowego DF).
- W przypadku montażu lub demontażu barierki od góry należy stosować uprząż ochronną (np. uprząż bezpieczeństwa).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika „System ochrony bocznej XP”!

But barierki DokaXdek XP

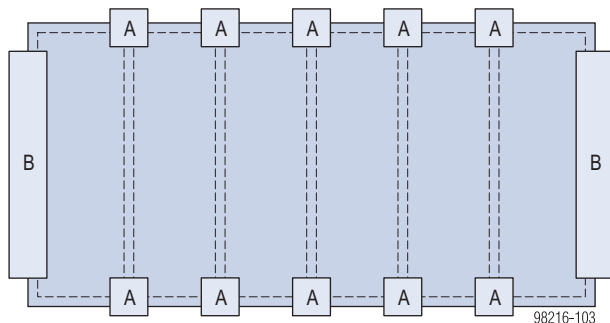


Możliwe punkty mocowania butów barierki



OSTRZEŻENIE

- But barierki może być zamontowany tylko na dłuższym boku nad profilem poprzecznym.



A Położenie buta barierki po stronie wzdłużnej

B Położenie (regulowane bezstopniowo) buta barierki po stronie czołowej



OSTROŻNIE

- W przypadku zastosowania słupka barierki XP 1,20m należy uwzględnić pomost min. 60 cm zgodnie z normą DIN 4420!

Wskazówka:

Parametry te spełniają wymagania norm DIN oraz niemieckich przepisów BHP i z tego względu obowiązują w szczególności w Niemczech. W niektórych krajach zasada ta może być rozumiana jako zalecenie, natomiast inne kraje mogą posiadać bardziej rygorystyczne przepisy.

Dopuszczalna szerokość pasma zbierania obciążeń buta barierki [m] po stronie czołowej i wzdłużnej ze słupkiem barierki XP 1,20m

Ciśnienie prędkości wiatru q [kN/m ²]	Obarierowanie							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe						Rura rusztowaniowa 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,7	3,7
0,6	2,5	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4
1,1	2,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3
1,3	2,5	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1

1) ... z bortnicą 3 x 20 cm, 4 x 20 cm lub 5 x 20 cm

2) ... z bortnicą 5 x 20 cm

Dopuszczalna szerokość pasma zbierania obciążeń buta barierki [m] po stronie czołowej i wzdłużnej ze słupkiem barierki XP 1,20 m i 0,60 m lub słupkiem barierki XP 1,80 m

Ciśnienie prędkości wiatru q [kN/m ²]	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m i 2,70x0,60m	Obarierowanie							
		Deski poręczowe							Rura rusztowaniowa 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,1	3,1	5,0
0,6	2,5	1,8	1,9	2,6	2,6	1,9	1,9	1,9	5,0
1,1	2,5	1,7	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	4,4
1,3	2,5	1,4	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	3,8

1) ... z bortnicą 3 x 20 cm, 4 x 20 cm lub 5 x 20 cm

2) ... z bortnicą 5 x 20 cm

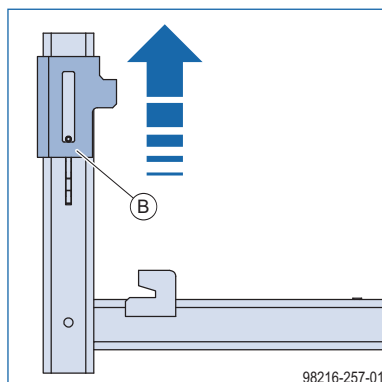


- Rozpiętość słupków barierki odpowiada w przybliżeniu dopuszczalnej szerokości pasma zbierania obciążeń przy założeniu następujących czynników:
 - Równomierne odstępy
 - Przejechanie po deskach pomostowych lub uderzenie w słupek barierki
 - brak występow
- Wartość ciśnienia dynamicznego $q = 0,6$ kN/m² uwzględnia warunki wiatrowe panujące w Europie zgodnie z normą EN 13374 (w tabeli na szarym tle).

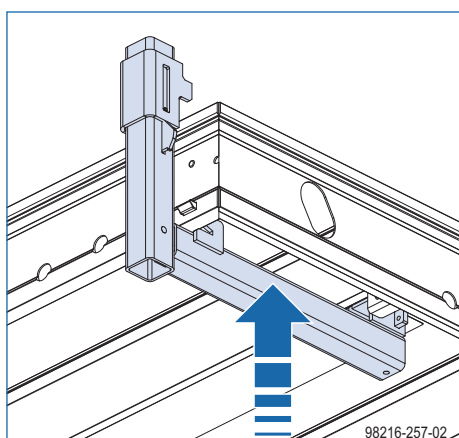
Przymocować but barierki do strony czołowej

But barierki można zamontować przed lub po podniesieniu panelu.

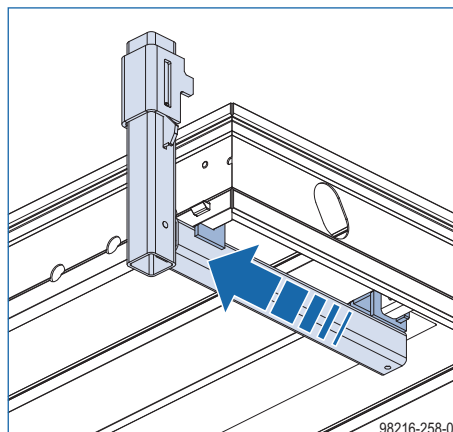
- Przesunąć tuleję blokującą przy adapterze do góry do ogranicznika.



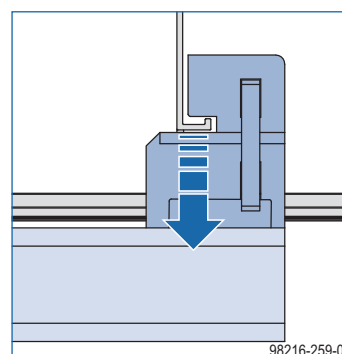
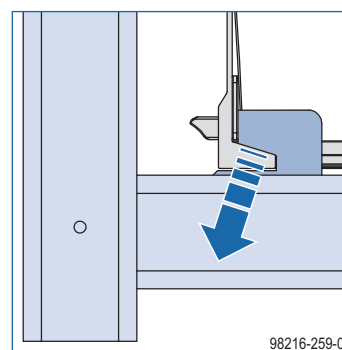
- Przymocować but barierki do panelu od dołu.



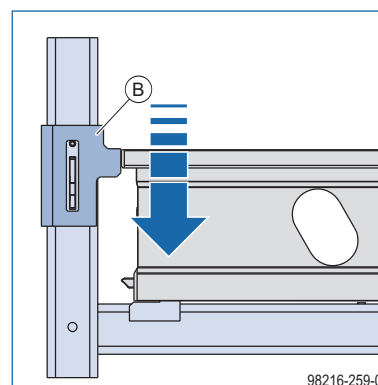
- Całkowicie zablokować but barierki na profilu ramy i w profilu poprzecznym.



Upewnić się, że profil ramy i profil poprzeczny są prawidłowo zamocowane!



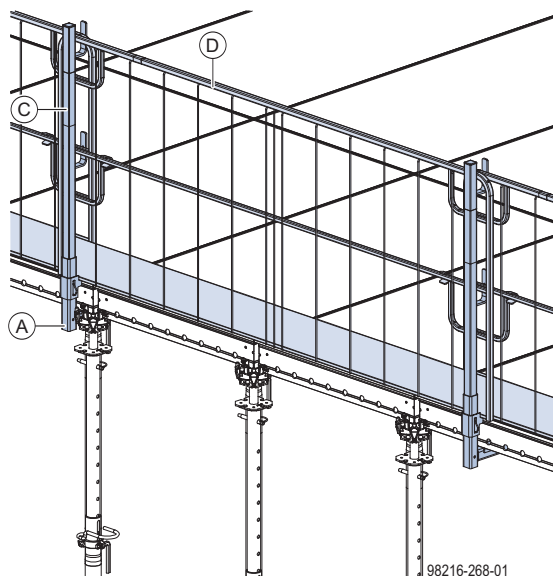
- Przesunąć tuleję blokującą w dół do ogranicznika, aż do zatrzaśnięcia zabezpieczenia („funkcja easy-click”).



A But barierki DokaXdek XP

B Tuleja blokująca

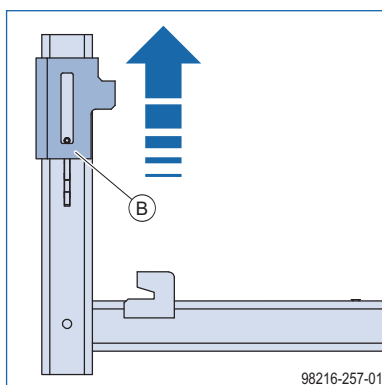
- ▶ Nasadzić słupek barierki XP, aż zaskoczy zapadka zabezpieczenia (funkcja „easy-click”).
- ▶ Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z siatką ochronną XP**A** But barierki DokaXdek XP**C** Słupek barierki XP 1,20m**D** Siatka ochronna XP 2,50x1,20m (z bortnicą)**Przymocować but barierki do strony wzdłużnej**

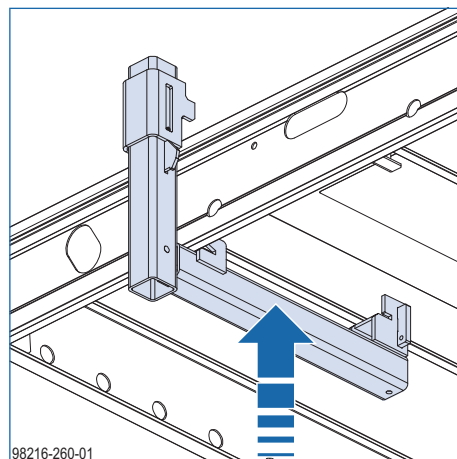
But barierki można zamontować przed lub po podniesieniu panelu.

**OSTRZEŻENIE**

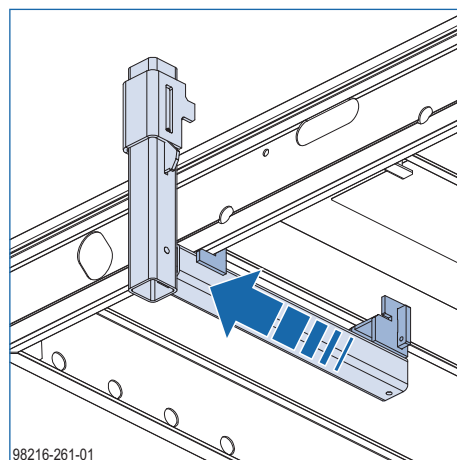
- ▶ But barierki może być zamontowany tylko na dłuższym boku nad profilem poprzecznym.
- ▶ Przesunąć tuleję blokującą przy adapterze do góry do ogranicznika.



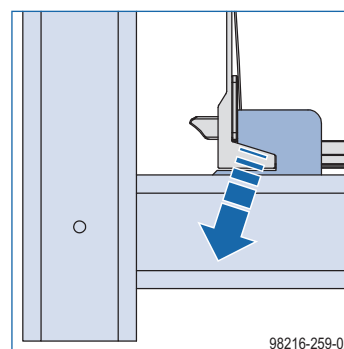
- ▶ Przymocować but barierki do panelu od dołu w obszarze profilu poprzecznego.



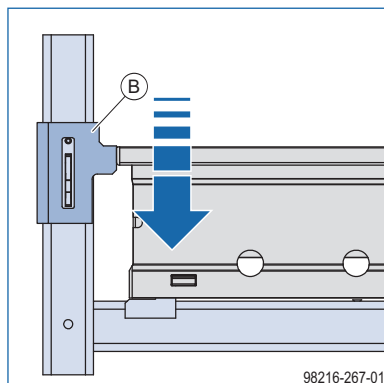
- ▶ Całkowicie nasunąć but barierki na profil ramy.



Upewnić się, że profil ramy i profil poprzeczny są prawidłowo zamocowane!



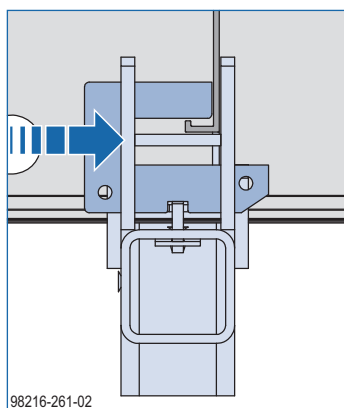
- Przesunąć tuleję blokującą w dół do ogranicznika, aż do zatrzaśnięcia zabezpieczenia („funkcja easy-click”).



A But barierki DokaXdek XP

B Tuleja blokująca

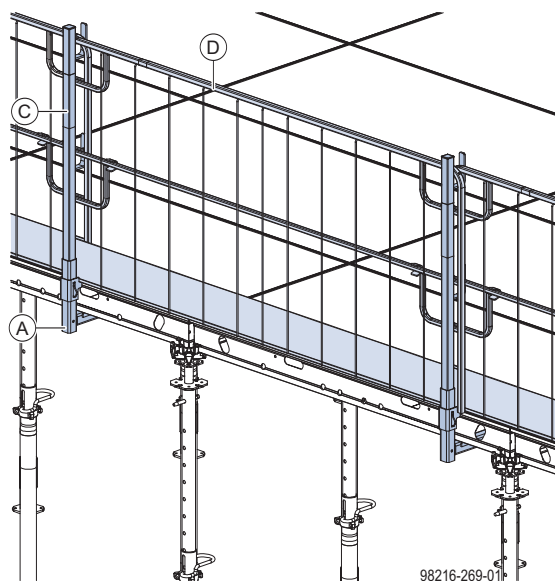
- Nasunąć uchwyt zabezpieczający na profil poprzeczny, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).



- Nasadzić słupek barierki XP, aż zaskoczy zapadka zabezpieczenia (funkcja „easy-click”).

- Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z siatką ochronną XP



A But barierki DokaXdek XP

C Słupek barierki XP 1,20m

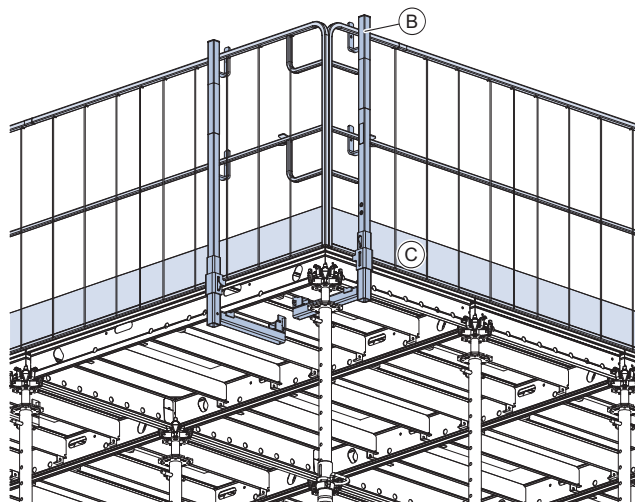
D Siatka ochronna XP 2,50x1,20m (z bortnicą)

Zabezpieczenie przed upadkiem w narożniku

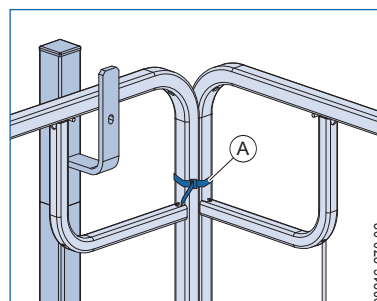


UWAGA

- W narożnikach siatki ochronne XP i słupki barierki XP należy połączyć ze sobą opaskami kablowymi lub drutem wiązałkowym (patrz niebieskie oznaczenia w przykładach zastosowań). Nie wolno używać paska zaciśkowego na rzep 30x380mm.
- Po dłuższej stronie panelu, zaczynając od narożnika, należy rozpocząć montaż od siatki ochronnej 2,00m. Później można zastosować siatki ochronne 2,50m.



Szczegół mocowania



A Zamocowanie opaskami kablowymi lub drutem wiązałkowym

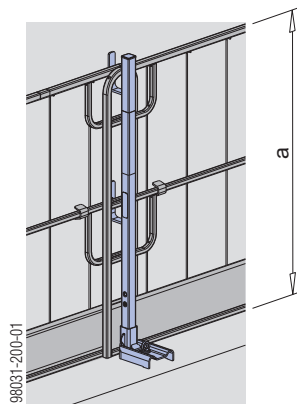
B Słupek barierki XP 1,20m

C Siatka ochronna XP 2,50x1,20m

Obarierowanie budowli

Słupek barierki XP 1,20m

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



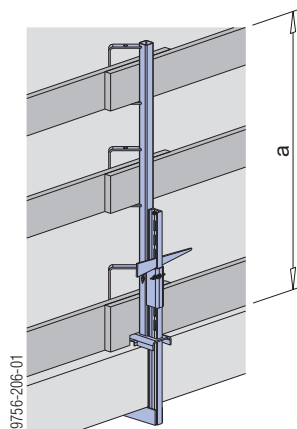
a ... > 1,00 m



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika „System ochrony bocznej XP”!

Zacisk barierki ochronnej S

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



a ... > 1,00 m

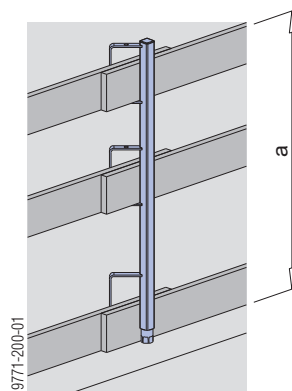


Należy przestrzegać informacji użytkownika „Zacisk barierki ochronnej S”!

Barierka ochronna 1,10m

- Mocowanie w tulejce śrubowej 20,0 lub tulejce wtykowej 24 mm

- Obarierowanie za pomocą desek barierkowych lub rur rusztowań



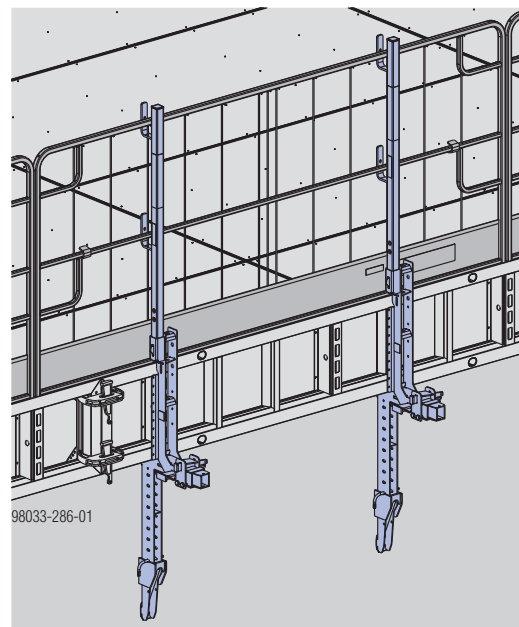
a ... > 1,00 m



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika „Słupek barierki ochronnej 1,10m”!

Zacisk obszalowania stropu Doka

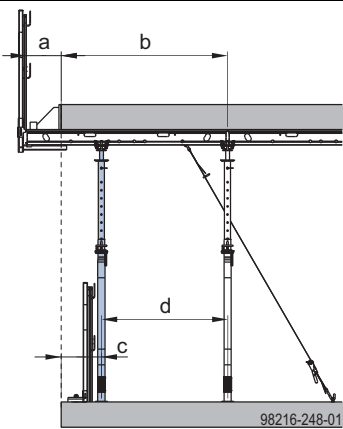
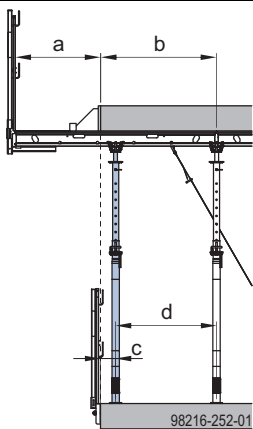
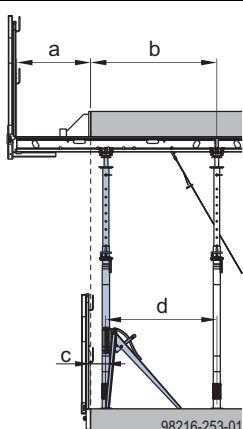
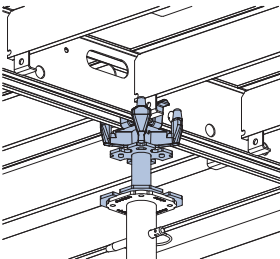
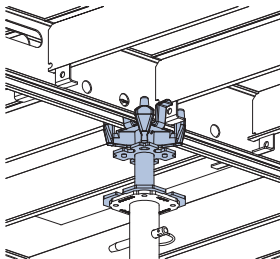
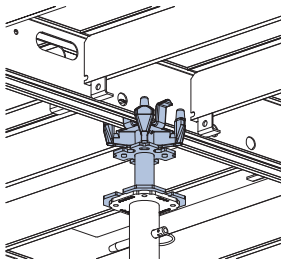
- Obszalowanie krawędzi stropu i obarierowanie w jednym systemie



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Zacisk obszalowania stropu Doka"!

Deskowanie stropów na krawędzi budynku

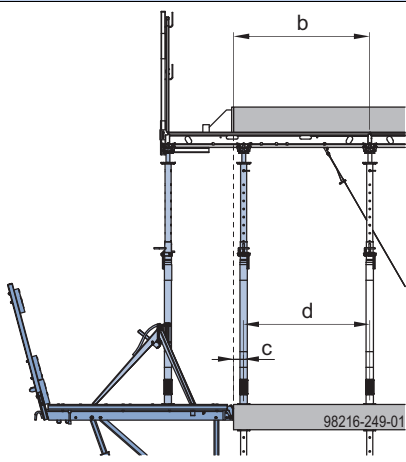
Przegląd wariantów ustawienia

	Wariant 1 Podparcie przy d = 1,25 m	Wariant 2 Podparcie przy d = 1,00 m (punkt środkowy) ²⁾	Wariant 3 Podparcie w dowolnej pozycji ^{1) 2)}
Przegląd wariantów ustawienia			
Punkt podparcia			
Dopuszczalny występ a panelu Dokadek ³⁾	maks. 65 cm	maks. 90 cm	190 cm - d
Dopuszczalny występ przy obciążeniu betonem b	180 cm	150 cm	d + 50 cm, maks. 180 cm
Odstęp c (od środka podpory stropowej do krawędzi stropu)	Patrz tabela „Odstęp c”		
Odstęp d między podporami stropowymi	125 cm	100 cm	100 - 165 cm

¹⁾ Podpora musi być zabezpieczona przed upadkiem

²⁾ Wskazówka: Za pomocą tej metody nie wolno wykonywać stropów wysuniętych na zewnątrz.

³⁾ Pozostawić co najmniej 20 cm na obszalowanie

Wariant 4 Podparcie wystających paneli w punkcie środkowym lub odległości 1,25 m na pomoście składanym K	
Przebieg wariantów ustawienia	
Dopuszczalny występ a panelu Dokadek	---
Dopuszczalny występ przy obciążeniu betonem b	180 cm
Odstęp c (od środka podpory stropowej do krawędzi stropu)	Patrz tabela „Odstęp c”
Odstęp d między podporami stropowymi	100 - 165 cm

1) Podpora musi być zabezpieczona przed upadkiem

2) Wskazówka: Za pomocą tej metody nie wolno wykonywać stropów wysuniętych na zewnątrz.

3) Pozostawić co najmniej 20 cm na obszalowanie

4) Dalsze uwagi i informacje znajdują się w rozdziale „Wariant 4 - Podpieranie wystających paneli na pomoście składanym K”.

Odstęp c (od środka podpory stropowej do krawędzi stropu)

Użyte mocowanie	Wymiar „c”
But barierki XP	min. 40 cm
Zacisk barierki XP 40cm	min. 30 cm
But przykręcany XP	min. 30 cm
Konsola do schodów XP	min. 10 cm



OSTROŻNIE

➤ Zabezpieczyć podpory, których główce nie zostały osadzone w narożniku paneli lub płycie usztywniającej profil poprzeczny, za pomocą trójnogów, aby zapobiec ich przewróceniu.



OSTRZEŻENIE

➤ Główce DokaXdek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej.



UWAGA

Za pomocą tej metody nie wolno wykonywać stropów wysuniętych na zewnątrz.

Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku



UWAGA

Podnoszenie paneli układanych poprzecznie przy krawędzi budynku jest zabronione!

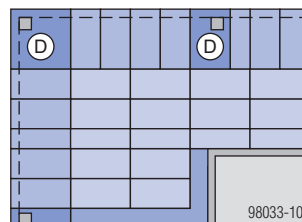
Dop. grubość stropu [cm] za pomocą podpory stropowej Eurex 30¹⁾

Rozmiar panelu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 20 top lub Eurex 20 eco, należy przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”

²⁾ Patrz rozdział „Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”

- 5) Zaszalować wyrównania między wystającymi panelami.

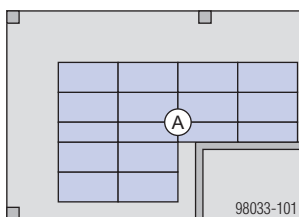


D Wyrównania między wystającymi panelami

- 6) Zamontować obszalowanie boczne stropu.

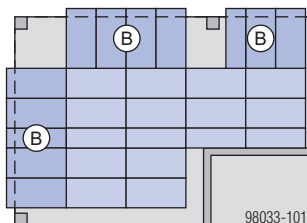
Schemat montażu

- 1) Ustawić, zniwelować i zabezpieczyć przed przewróceniem obszar typowy aż do przewidzianego wyrównania.



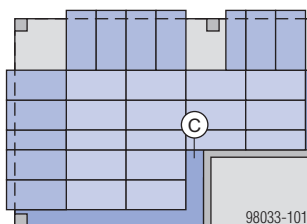
A Obszar typowy

- 2) Ustawić, zniwelować i wykonać odcigi wystających paneli.



B Wystające panelu

- 3) Zamontować obarierowania.
4) Zaszalować wyrównania w obszarze typowym.



C Wyrównania w obszarze typowym

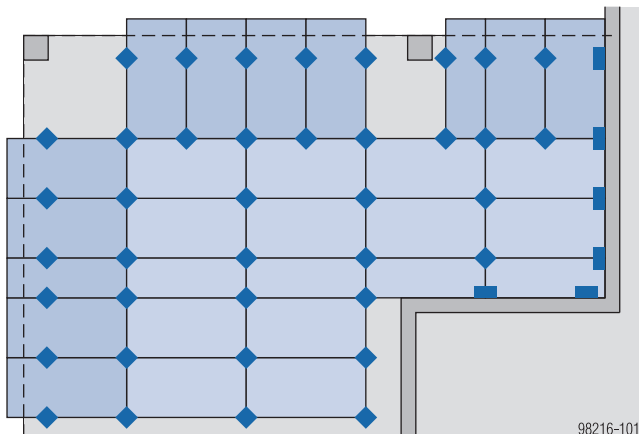
Głowice DokaXdek



OSTRZEŻENIE

- Głowice DokaXdek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej.

Pozycja głowic DokaXdek



Legenda

Głowica podpory	Głowica ścienna
1)	

1) Sworzeń ze sprężyną 16mm lub sworzeń ze sprężyną D16 z otworem nie należy do zakresu dostawy

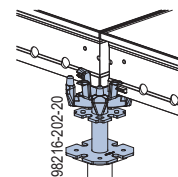


UWAGA

- Podczas zawieszania paneli sprawdzić, czy są one prawidłowo zawieszone w głowicach.

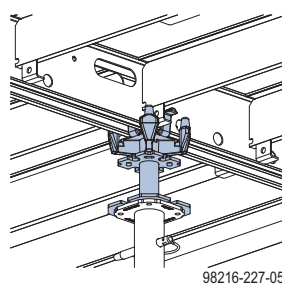
Przykłady montażu

Głowica podpory w obszarze typowym

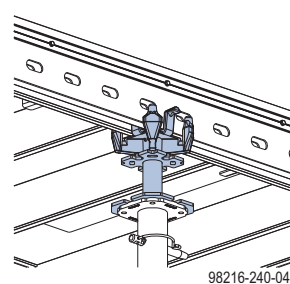


Głowica podpory w przypadku występow

Stosowanie na styku płyt

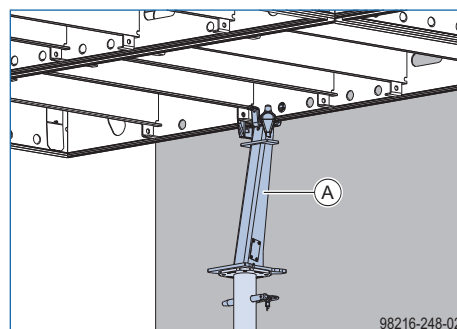


Stosowanie na styku panelu i dźwigara wyrównującego



Podparcie panelu przy ścianie

Głowica ścienna jest używana do podpierania paneli na styku ze ścianą.



A Głowica ścienna DokaXdek

Zabezpieczanie deskowania przed wywróceniem się



OSTRZEŻENIE

- ▶ Przed wejściem na powierzchnię deskowania należy zapewnić stateczność deskowania, np. za pomocą uchwytów ściennych lub pasów transportowych.
- ▶ Odprowadzenie obciążeń w trakcie prac betonarskich należy zapewnić poprzez zastosowanie innych środków (np. odprowadzenie obciążeń do obiektu budowlanego lub za pomocą odciągów).
- ▶ Wszystkie wystające panele muszą być zabezpieczone przed przewróceniem.



Więcej informacji dotyczących odciągów z pasami transportowymi można znaleźć w rozdziale „Odciąg z pasem transportowym 5,00 m i dyblem ekspresowym Doka 16x125mm”, jak również w sekcji informacji dla użytkownika „Pas transportowy 5,00m”.

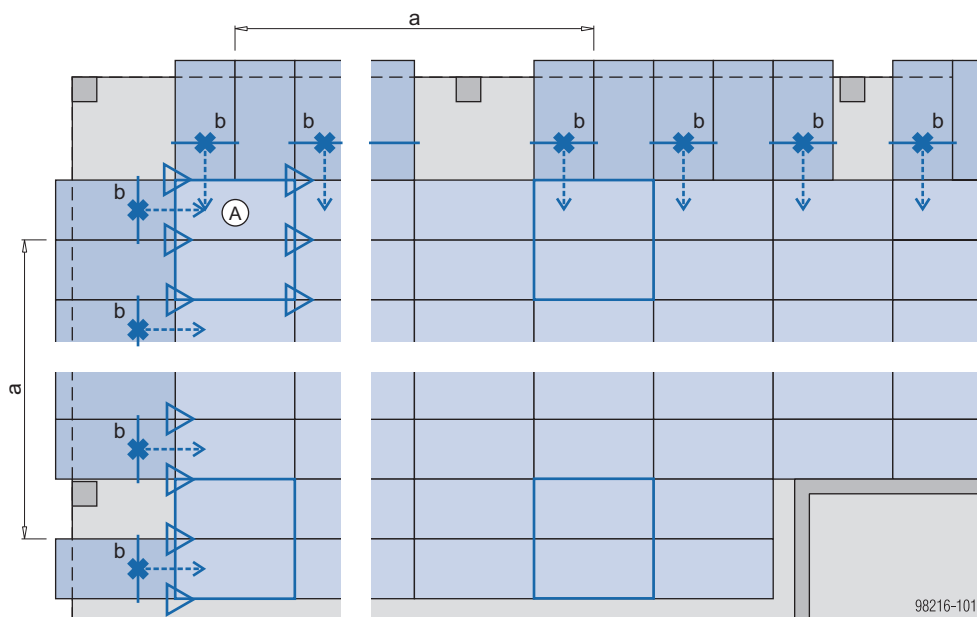


UWAGA

- Każdą podporę stropową 1. rzędu podpór stropowych zabezpieczyć trójnogiem.
 - Wysokość podparcia < 3,00 m: Trójnóg
 - Wysokość podparcia ≥ 3,00 m: Trójnóg 1,20m
- Podczas montażu wykonać stężenie na 1. parze paneli (z trójnogami), maks. co 6,00 m i na ostatniej parze paneli (bez trójnogów) (patrz przykład zastosowania 1 i 2).
- Zabezpieczyć odciągami obszary typowe na narożnikach.
- Wykonać odciągi wystających paneli:
 - Patrz rozdział „Odciąg za pomocą pasa transportowego 5,00 m i Doka-dybla ekspresowego 16x125 mm”.

Wariant ze stężeniem

Odciąg z rurami rusztowanowymi 48,3mm



a ... Stężenia ukośne na 1. parze paneli, maks. co 6,00 m i na ostatniej parze paneli

b ... Rura rusztowaniowa przy co drugim panelu i przy ostatnim panelu

A Jednostka początkowa

Legenda



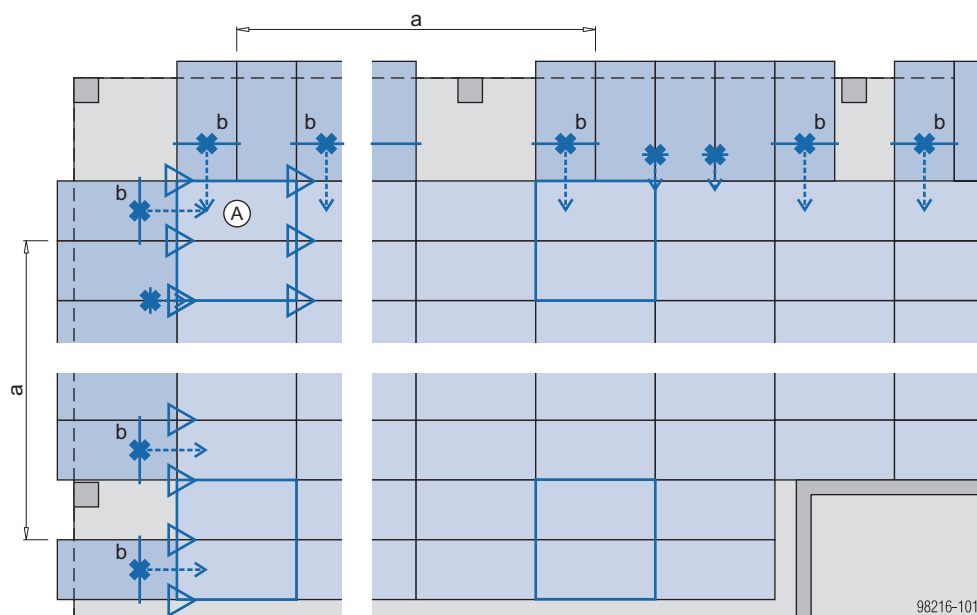
Trójnóg



Mocowanie (np. odciągami)
Strzałka = kierunek odciagu

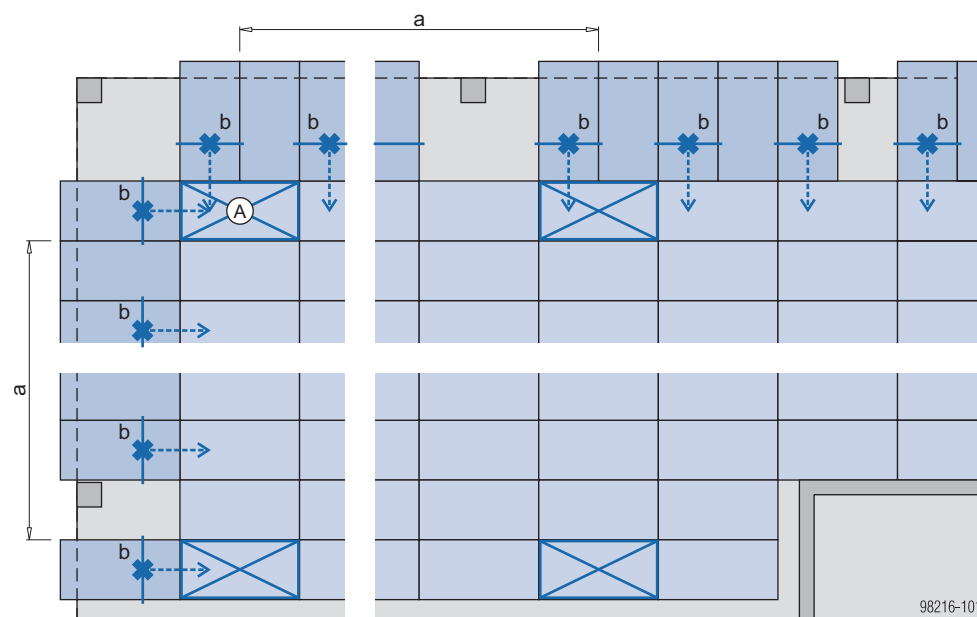


Stężenie

Wariant ze stężeniem**Odciąg ze ściągą 15,0 i rurą rusztowaniową 48,3 mm**

a ... Stężenia ukośne na 1. parze paneli, maks. co 6,00 m i na ostatniej parze paneli

b ... Rura rusztowaniowa przy co drugim panelu i przy ostatnim panelu

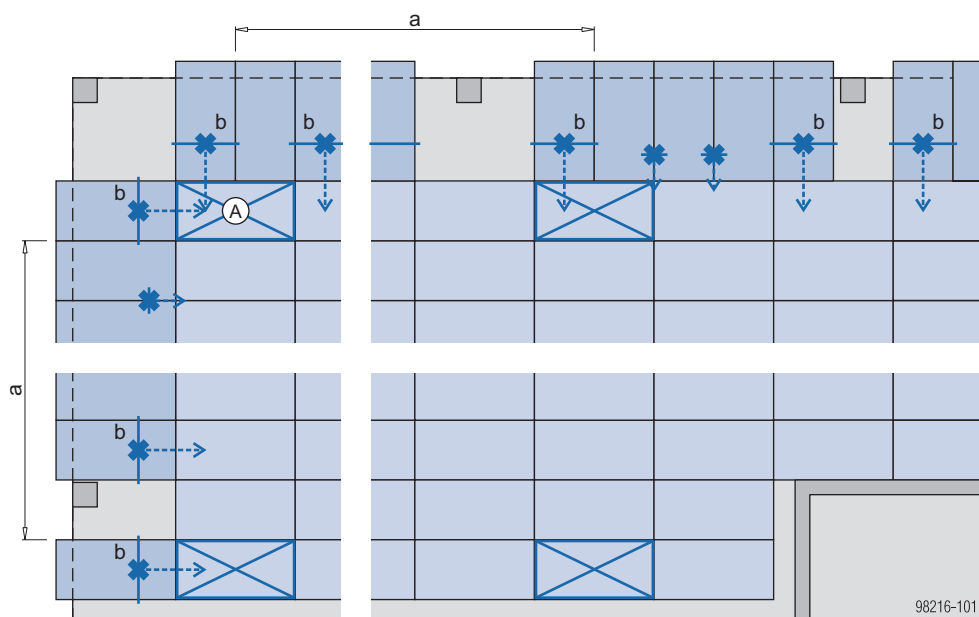
Wariant z ramą usztywniającą Eurex**Odciąg z rurami rusztowaniowymi 48,3mm**

a ... Stężenia ukośne z ramami usztywniającymi Eurex na 1. parze paneli, maks. co 6,00 m i na ostatniej parze paneli

b ... Rura rusztowaniowa przy co drugim panelu i przy ostatnim panelu

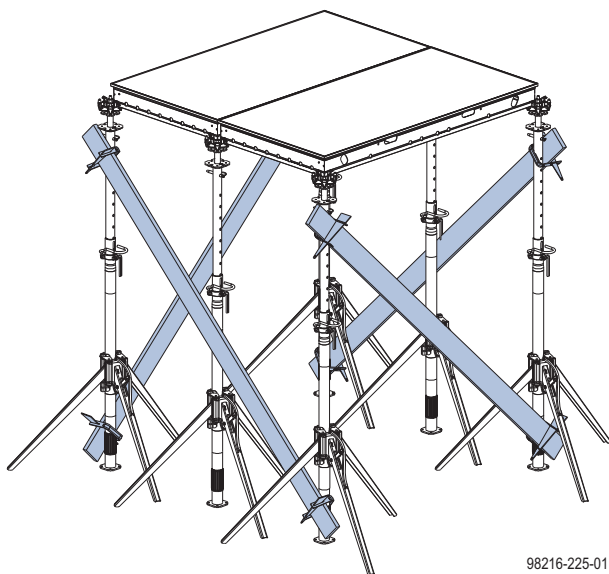
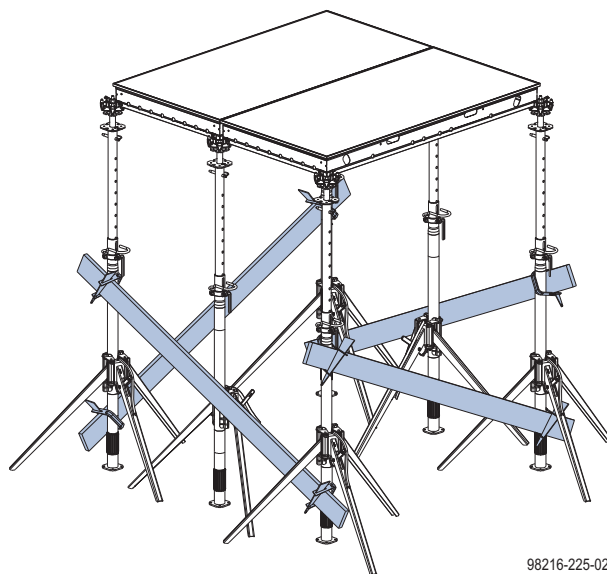
A Jednostka początkowa**Legenda**

	Trójnóg
	Mocowanie (np. odciałem) Strzałka = kierunek odciału
	Stężenie
	Rama usztywniająca Eurex z krzyżakami ukośnymi

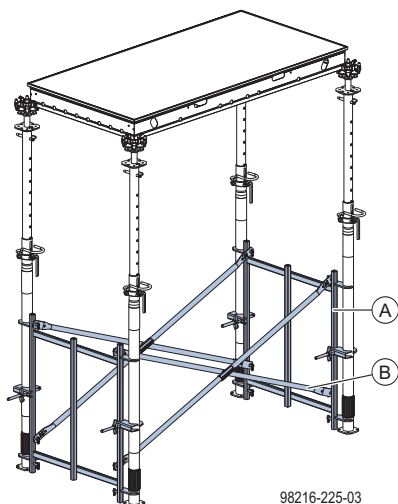
Wariant z ramą usztywniającą Eurex**Odciąg ze ściągiem 15,0 i rurą rusztowaniową 48,3 mm**

a ... Stężenia ukośne na 1. parze paneli, maks. co 6,00 m i na ostatniej parze paneli

b ... Rura rusztowaniowa przy co drugim panelu i przy ostatnim panelu

Przykład 1
Stężenie na 1. parze paneli**Przykład 2**
Alternatywne stężenia ukośne

Przykład 3 Z ramą usztywniającą Eurex



A Rama usztywniająca Eurex

B Krzyżak

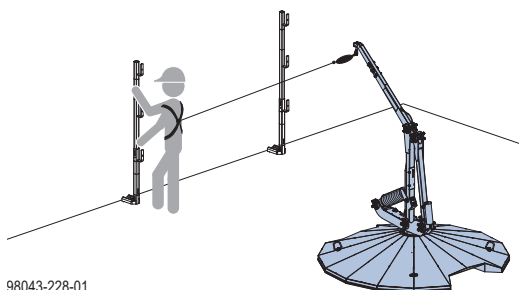
Klamra usztywniająca B

- Patrz rozdział „Działania zwiększające stabilność deskowań stropowych”.

FreeFalcon



Urządzenie zabezpieczające pracownika przed upadkiem z wysokości, np. FreeFalcon, umożliwia uzyskanie ruchomego punktu zaczepienia do uprząży bezpieczeństwa.



Wizualizacja symboliczna



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie upadkiem z wysokości na otwartych krawędziach!

- Do momentu zamontowania wszystkich zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, należy używać środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (np. uprząży bezpieczeństwa).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.



Przed zastosowaniem FreeFalcon należy przeprowadzić instruktaż. Przestrzegać instrukcji "FreeFalcon".

Obarierowanie budowli

Wskazówka:

Podczas podnoszenia wystających paneli zwrócić uwagę, aby nie kolidowały one z obarierowaniem budynku. Zależnie od użytego mocowania wymagane są różne minimalne wysokości pomieszczenia.

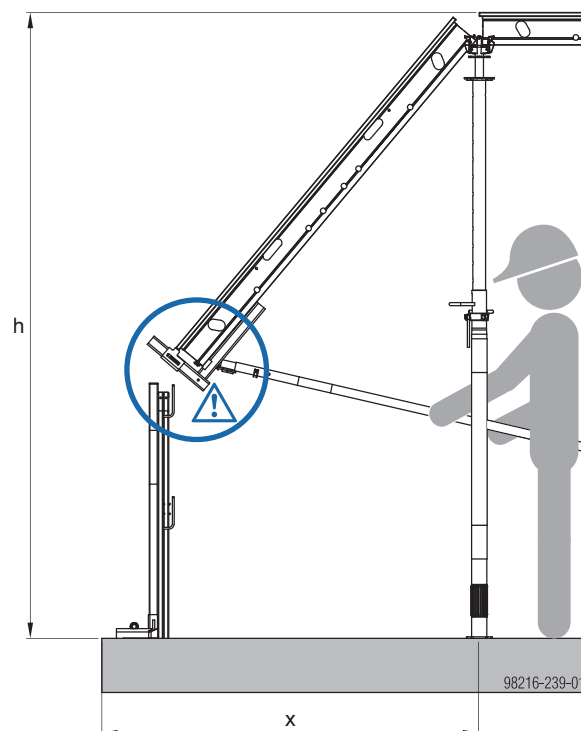
Min. wysokość pomieszczenia „h” w zależności od zastosowanej osłony bocznej [cm]:

Wymiar „x” [cm]	Ochrona boczna XP na budowli			
	But barierki XP	Zacisk barierki XP 40cm	But przykręcany XP	But schodowy XP
110	-	-	-	305
120	-	-	-	300
130	-	320	315	290
140	315	310	310	285
150	305	305	300	275
160	300	295	295	265
170	290	290	285	250
180	285	280	275	240

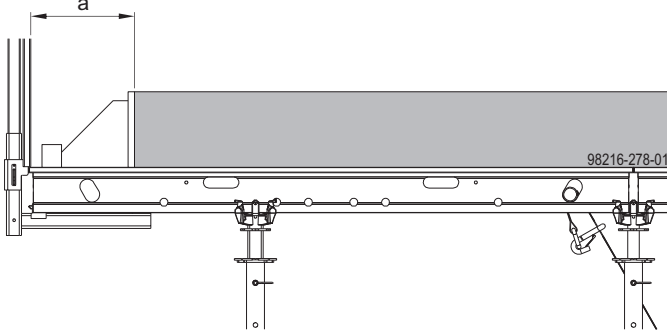
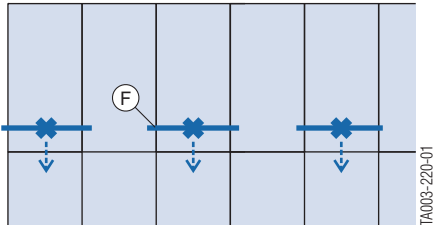
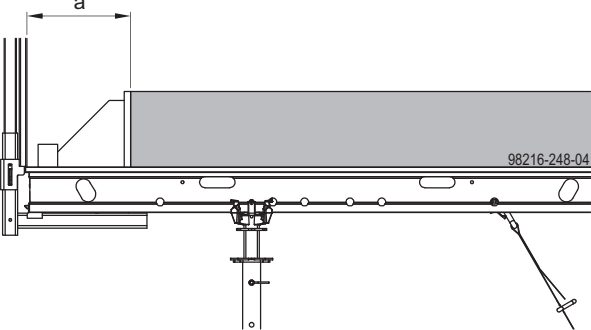
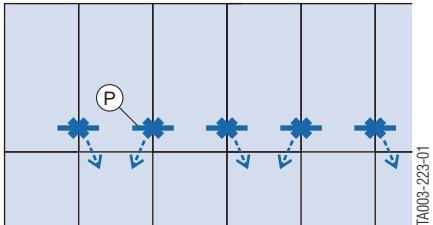
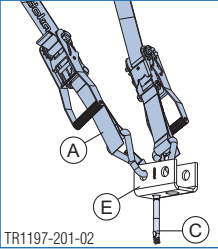
Wskazówka:

Przestrzegać szczegółowych przepisów krajowych. Na niższych wysokościach pomieszczenia zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości może zostać tymczasowo usunięte i należy użyć osobistego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (np. uprząży bezpieczeństwa).

Przykład zastosowania



Odciągi na krawędzi budynku

Zamocowanie do otworu uchwytu	Wariant 1	Wariant 2
	Klasa obciążeniowa 2 według EN 12811	Klasa obciążeniowa 2 według EN 12811
	Dopuszczalne obciążenie pomostu $p \leq 0,75 \text{ kN/m}^2$	Dopuszczalne obciążenie pomostu $p \leq 1,50 \text{ kN/m}^2$
	W tym wariantie wymagane jest usztywnienie w postaci rury rusztowania o długości 1,50 m przy co drugim i na ostatnim panelu ¹⁾ . Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne położenie rury rusztowaniowej: Sąsiedni panel musi być usztywniony rurą rusztowania.	W tym wariantie, na każdym styku płyt wymagane jest usztywnienie w postaci krótkiego ściagu 15,0. Upewnić się, że pasy transportowe są zamontowane naprzemiennie.
	 	  
	Maks. reakcja w odciągu: 3,50 kN	Maks. reakcja w odciągu: 5,00 kN

1) ... Przykład

a ... min. 25 cm

F Rura rusztowania 48,3mm 1,50m**G** Pas transportowy 5,00m**P** Ściąg 15,0 lub rura rusztowaniowa 48,3mm 0,50m

Uwzględnić rozdział „Odciąg za pomocą pasa transportowego 5,00 m i Doka-dybla ekspresowego 16x125 mm”.

Deskowanie w obszarze krawędzi budynków

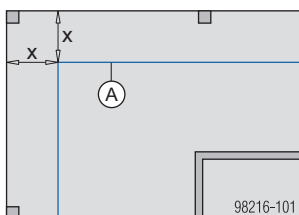


OSTRZEŻENIE

- ▶ Nie wolno wchodzić na obszar deskowania, dopóki nie zostaną zachowane wszystkie środki bezpieczeństwa, a wszystkie panele i obszary dopasowania nie zostaną usztywnione.
- ▶ Podczas montażu słupków barierki i siatki ochronnej należy nosić osobisty sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości!

Deskowanie obszaru typowego

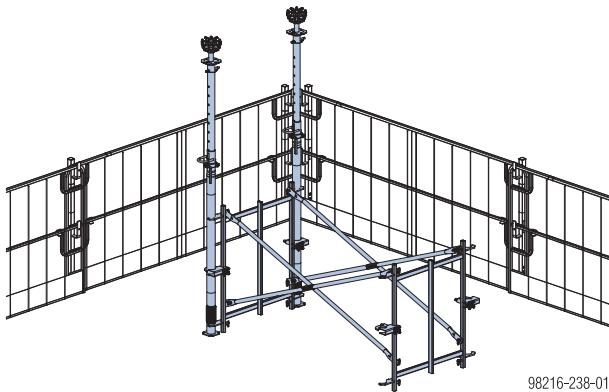
- ▶ Wytyczyć na podłożu granicę obszaru typowego.



x ... patrz tabela w rozdziale „Przegląd wariantów ustawienia”

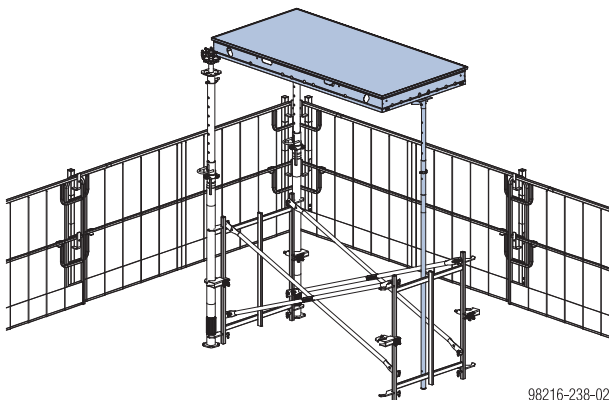
A Przekrój podłużny

- ▶ Wstępnie zmontować jednostkę składającą się z ramy usztywniającej i krzyżaków ukośnych i ustawić dwie pierwsze podpory stropowe (z głowicą podpory) w przewidzianej w tym celu pozycji.



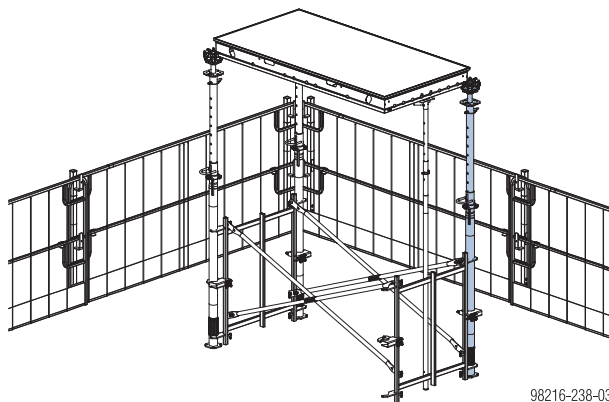
98216-238-01

- ▶ Zawiesić panel, podnieść i podeprzeć prętem montażowym. Zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.



98216-238-02

- ▶ Zamocować dalsze podpory stropowe (z głowicą podpory) do ramy usztywniającej za pomocą elementu szybkiego mocowania. Pręt montażowy jest nadal podstawiony. (Maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98216-238-03

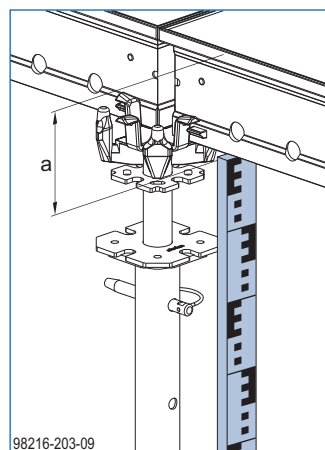


OSTROŻNIE

- ▶ Podczas zawieszania i podnoszenia panelu należy zapewnić podporom dodatkowe usztywnienie, aby zapobiec ich przewróceniu (np. same trójnogi są niewystarczające).
- ▶ Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób aż do przewidzianego wyrównania. Zmontować jednostki składające się z ram usztywniających i krzyżaków ukośnych.
- ▶ Pozostałe rzędy paneli odpowiadają montażowi standardowemu.

Niwelowanie obszaru typowego

- ▶ Wypoziomować panele w obszarach narożnych przy pomocy profili poprzecznych ramy do wysokości pomieszczenia minus 15 cm.



98216-203-09

a ... 15 cm

Zabezpieczanie obszaru typowego przed wywróceniem się

- ▶ Patrz rozdział "Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku".

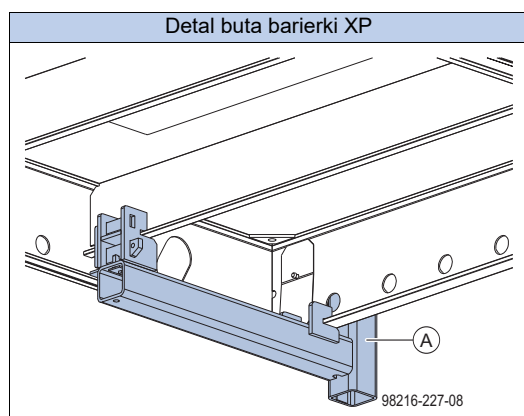
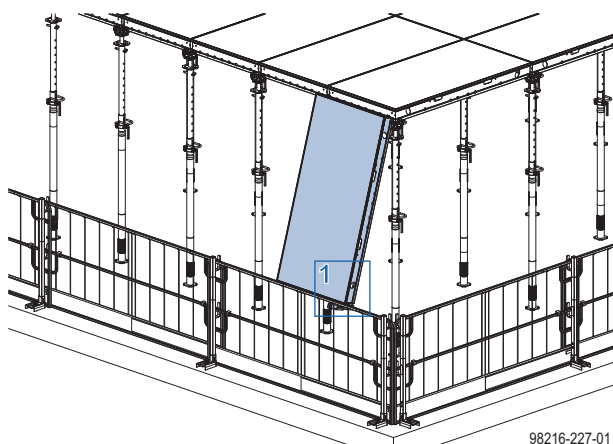
Montaż wystających paneli

Prace wstępne

- ▶ Ustawić przynajmniej **2 pręty montażowe** na wymaganej długości (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomieszczenia + 15 cm).
- ▶ Zgrubnie ustawić wysokość podpory stropowej za pomocą pałaka zabezpieczającego (wymagana długość = wysokość pomieszczenia minus 31 cm).
- ▶ Włożyć głowicę w podporę stropową i zabezpieczyć bolcem.

Montaż po stronie czołowej paneli obszaru typowego

- ▶ Zawiesić wystający panel na głowicach podpory.
- ▶ Zamontować buty barierki XP (patrz rozdział „Zabezpieczenia przed upadkiem na deskowaniu”).



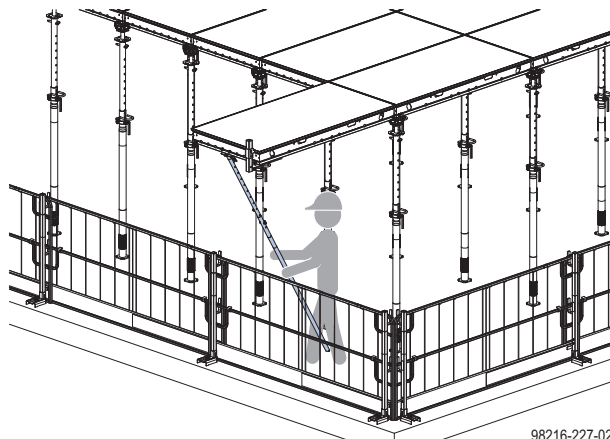
A But barierki DokaXdek XP

OSTRZEŻENIE

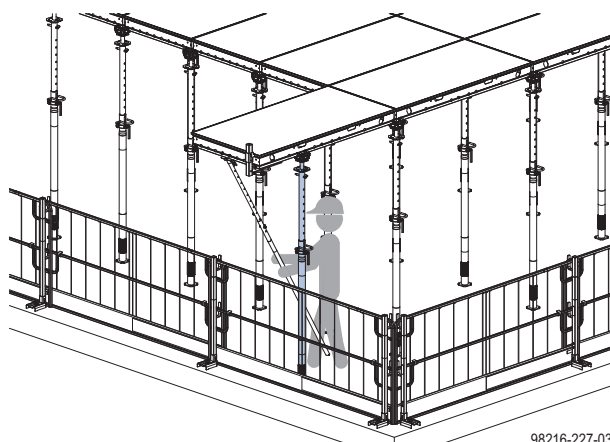


- ▶ Podczas podpierania wystających paneli pręty montażowe muszą być zawsze zabezpieczone przed wywróceniem przez jedną osobę.

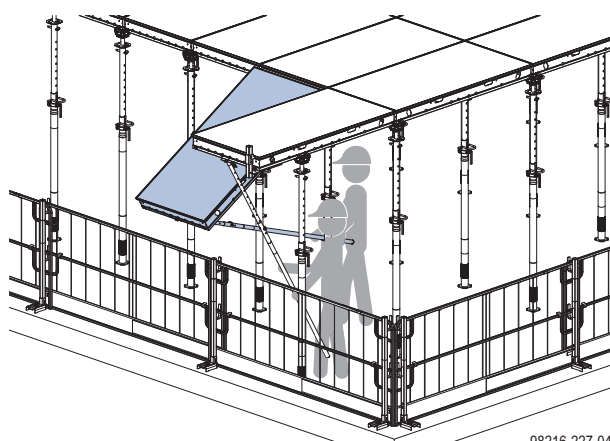
- ▶ Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.



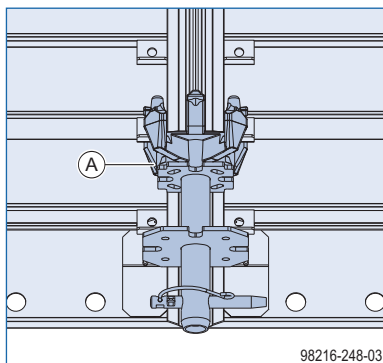
- ▶ Podeprzeć panel podporą stropową (z głowicą podpory). Pręt montażowy jest nadal podstawiony i zabezpieczony.



- ▶ Zawiesić następny panel.
- ▶ W razie potrzeby zamontować buty barierki XP (w zależności od dopuszczalnej szerokości pasma zbierania obciążeń). Następnie podnieść panel.



- ▶ Podeprzeć panel podporą stropową (z głowicą podpory). Pręt montażowy jest nadal podstawiony i zabezpieczony.

Detal głowicy**A** Głowica podpory DokaXdek

- Zamontować odciąg lub usztywnienie paneli (patrz rozdział "Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku").

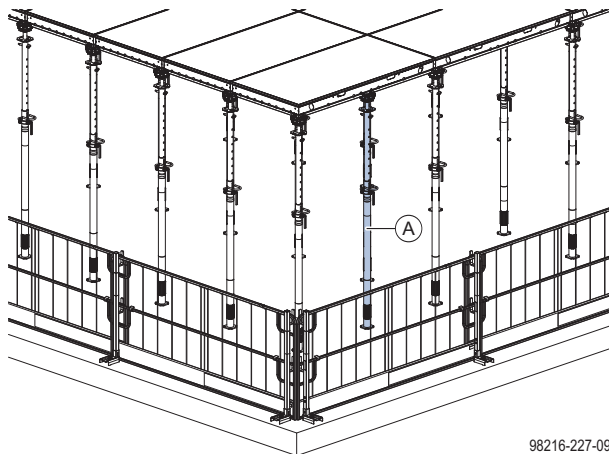
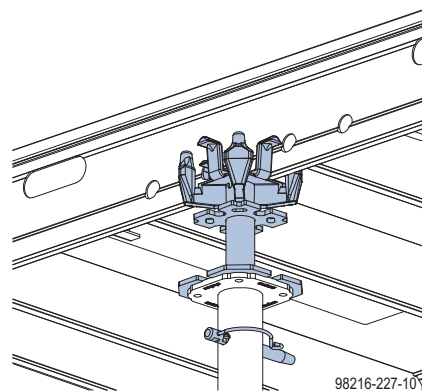
**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo przewrócenia się paneli!

- Nie należy demontować pręta montażowego przed zamontowaniem odciagu.
- Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób aż do przewidzianego obszaru wyrównania, jednakże na ostatnim elemencie konieczna jest dodatkowa głowica podpory.

Montaż po dłuższej stronie paneli obszaru typowego**UWAGA**

- Podpory stropowe z głowicami w punkcie środkowym podnosić tylko do ogranicznika. Panel nie może się jednak unieść.
- Zabezpieczyć podpory stropowe, których głowice nie zostały osadzone w płycie usztywniającej profil poprzeczny, za pomocą trójnogów, aby zapobiec ich przewróceniu.
- Ustawić panele z podporami stropowymi i głowicami w odpowiedniej pozycji.

**A** Podpora stropowa Doka + głowica podpory DokaXdek

- Dalej montaż przebiega według standardowego schematu.

Niwelowanie wystających elementów

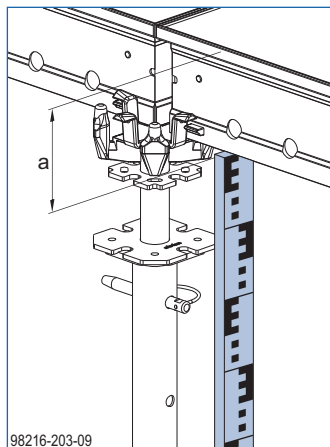


UWAGA

Pasy transportowe można na krótko poluzować w celu wypoziomowania paneli.

Pasy transportowe mogą jednak być luzowane tylko pojedynczo.

- ▶ W obszarze podpór stropowych wypoziomować panele za pomocą profilu wzdłużnego na wysokość pomieszczenia minus 15 cm.



a ... 15 cm

Montaż zabezpieczenia przed upadkiem



Dalsze informacje, patrz rozdział "Deskowanie stropów na krawędziach stropu / Zabezpieczenia przed upadkiem na deskowaniu".

Montaż uzupełnień

Montaż wyrównań w obszarze typowym

- ▶ Patrz rozdział "Deskowanie wyrównań".

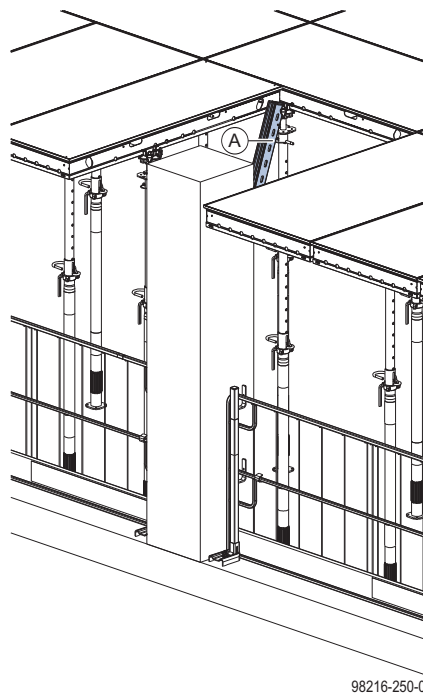
Montaż wyrównań między wystającymi elementami

- W celu odprowadzenia powstających sił poziomych, należy usztywnić górną konstrukcję deskowania poprzez trwałe połączenie.
- Mocowanie odciąża może nastąpić na dźwigarze poprzecznym lub głównym.



OSTRZEŻENIE

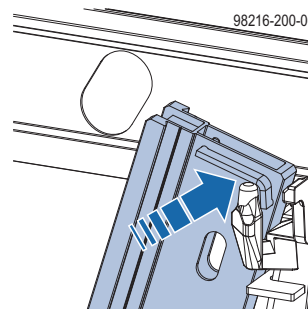
- ▶ Zabezpieczyć wystające deskowania stropowe przed wysunięciem i przewróceniem.
 - ▶ Dźwigary poprzeczne z obszalowaniem bocznym muszą być zabezpieczone przed przesunięciem w poziomie.
 - ▶ W razie potrzeby należy zamontować dodatkowo na budynku rusztowanie ochronne (np. pomost składany K)
- ▶ Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach.



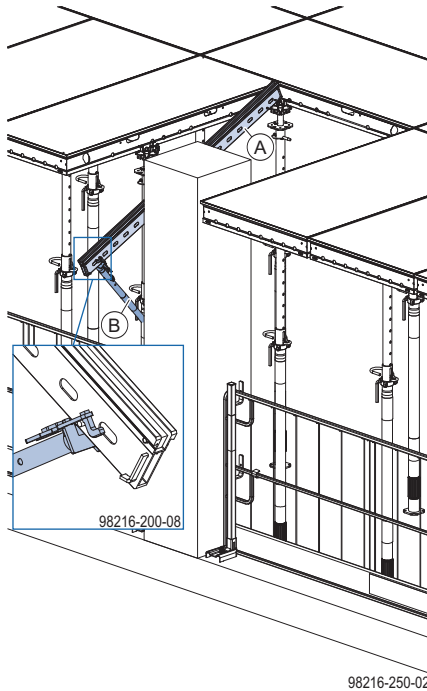
A Dźwigar wyrównujący DokaXdek



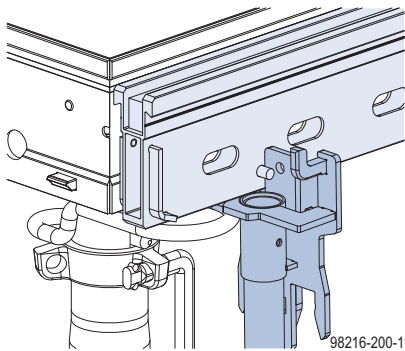
Sprawdzić, czy dźwigar wyrównujący jest prawidłowo zawieszony w czopach głowicy.



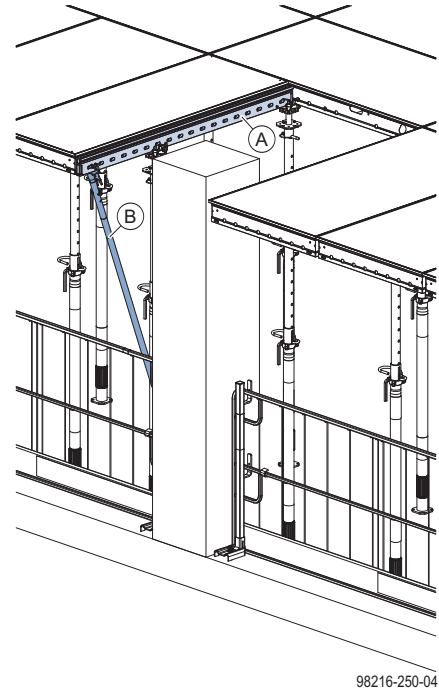
- ▶ Podnieść dźwigar wyrównujący z bocznym uchwytem w pręcie montażowym i umieścić w głowicy. Występ na dźwigarze wyrównującym służy jako ogranicznik i zapobiega wysunięciu się pręta montażowego.

**A** Dźwigar wyrównujący DokaXdek**B** Pręt montażowy DokaXdek

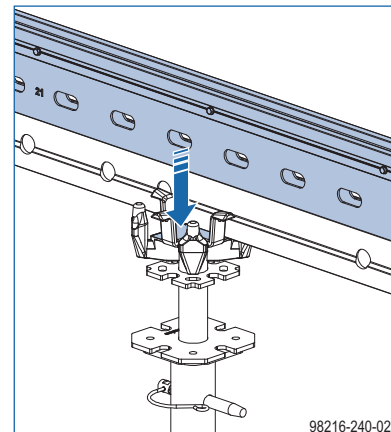
Pręt montażowy musi opierać się o czop dźwigara wyrównującego, jak pokazano na rysunku.



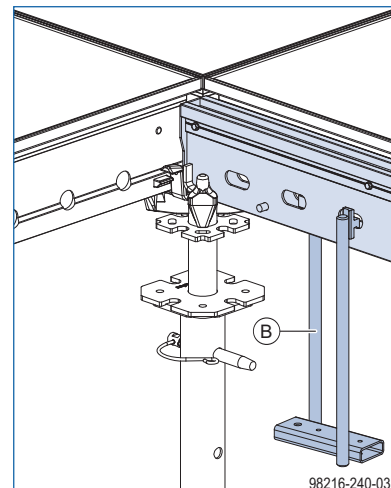
- ▶ Pręt montażowy pozostaje w miejscu w celu podparcia dźwigara wyrównującego.

**A** Dźwigar wyrównujący DokaXdek**B** Pręt montażowy DokaXdek

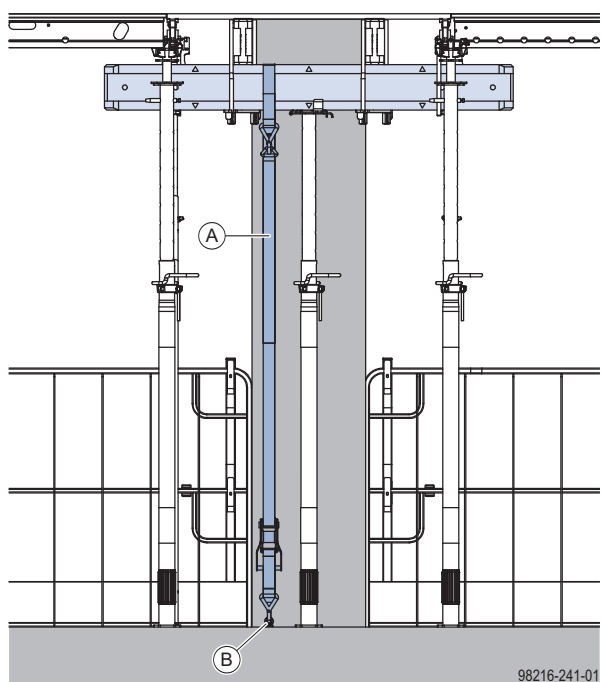
Pozycja na głowicy podpory przy 1,25 m



- ▶ Zawiesić 4 uchwyty do podwieszenia w bezpośredniej bliskości każdej podpory stropowej w dźwigarach wyrównujących.

**B** Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek

- Włożyć 2 dźwigary Doka H20 jako profile wzmacniające w zaciski do podwieszenia.
- Odciągnąć pionowo profil wzmacniający pasem transportowym.



A Pas transportowy 5,00m

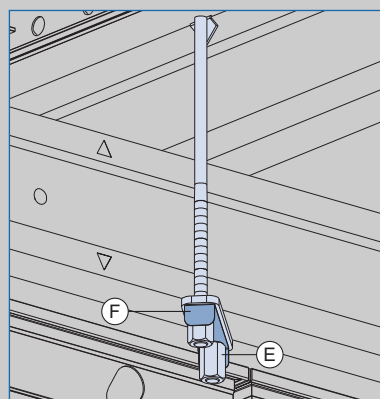
B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm



OSTROŻNIE

Nakrętki sześciokątne na uchwycie ściągającym 8 mogą się samoczynnie poluzować.

- Zabezpieczyć nakrętki sześciokątne na uchwycie ściągającym 8 **blachą zabezpieczającą uchwytu ściągającego 8**.



Blaszki zabezpieczające zginać zawsze po płaskiej stronie nakrętki sześciokątnej.

Blaszki zabezpieczające stosować tylko jednokrotnie.

- Zamontować dźwigar H20 jako dźwigar poprzeczny i przymocować uchwytem ściągającym 8.
- Zamontować wyrównanie.



OSTRZEŻENIE

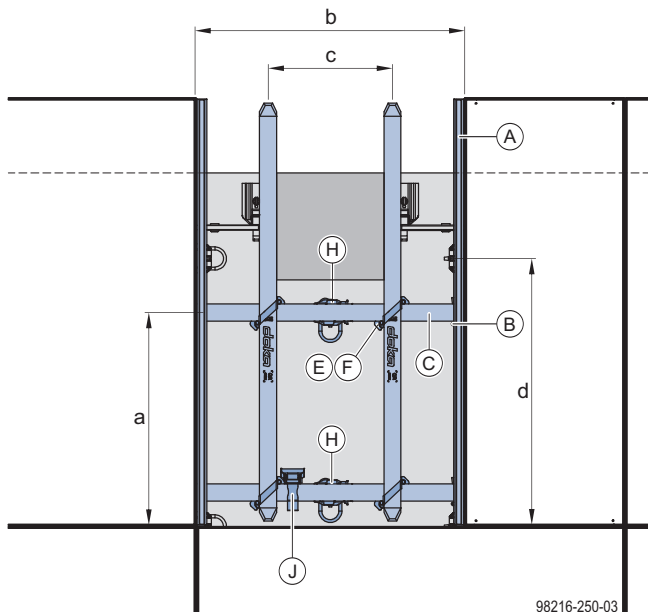
Niebezpieczeństwo przewrócenia się dźwigarów wyrównujących!

- Nie należy demontować pręta montażowego przed zamontowaniem odciagu.

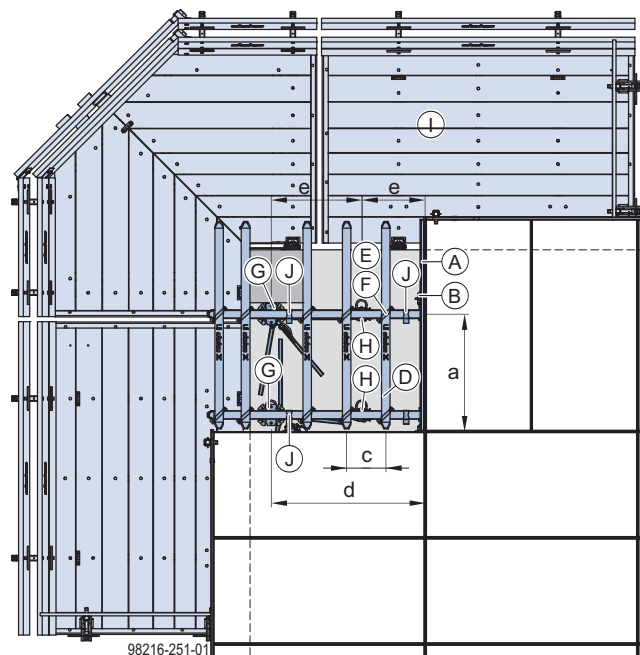
- Usunąć pręt montażowy spod dźwigara wyrównującego.

Przykłady zastosowania

Wyrównanie między wystającymi panelami



Wyrównanie w narożniku budynku



Dop. wymiary [cm]

Maks. grubość stropu	40	65
Panel DokaXdek	1,00x2,00m	
a (pozycja skrajnego profilu wzmacniającego)	≥ 100	
b (maks. szerokość wyrównania bez środkowego podparcia dodatkowego)	≤ 150	≤ 100
b (maks. szerokość wyrównania z 1 środkowym podparciem dodatkowym)	≤ 250	≤ 180
c (maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi)	50	33
d (pozycja podpory stropowej)	> 110	
e (maks. odstęp między słupkami)	125	90

- A** Dźwigar wyrównujący DokaXdek 2,00m
- B** Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek
- C** Dźwigar Doka H20 jako profil wzmacniający
- D** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny (np. 2,45m)
- E** Uchwyt mocujący 8
- F** Blaszka zabezpieczająca
- G** Podpora stropowa Eurex
Trójnóg
Głowica opuszczalna H20
- H** Podpora stropowa Eurex i głowica utrzymująca H20 DF
- I** Rusztowanie ochronne, np. pomost składany
- J** Pas transportowy 5,00m



UWAGA

Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

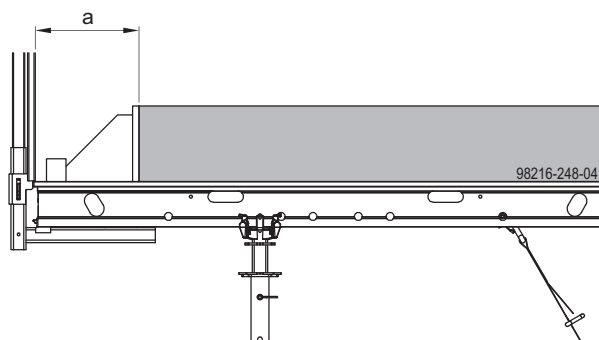
Betonowanie



OSTRZEŻENIE

Uwzględnić kierunek betonowania!

- Zawsze betonować od środka budynku do krawędzi stropu.



a ... min. 25 cm

Dop. grubość stropu [cm] za pomocą podpory stropowej Eurex 30¹⁾

Rozmiar panelu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6

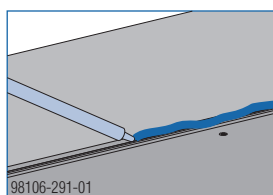
¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 20 top lub Eurex 20 eco, należy przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”

²⁾ Patrz rozdział „Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”

W celu ochrony powierzchni poszycia deskowania zalecamy stosowanie wibratorów z osłoną gumową.



Do wypełnienia przestrzeni między deskowaniem a ścianą można użyć pianki PUR (np. Hilti CF-FW 500 lub Würth UNI PUR).



Rozdeskowanie



UWAGA

- Przestrzegać czasów demontażu deskowania.
- Rozdeskowanie przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności.
- Należy przestrzegać informacji zawartych w następujących rozdziałach:
 - „Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie”
 - W razie potrzeby „Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm”

„Wariant 4 - Podpieranie wystających paneli na pomoście składanym K”.

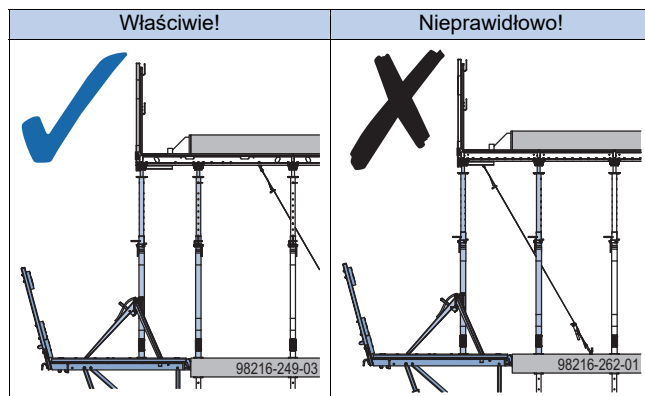
Pomost składany K

Na krawędzi budynku wystające panele DokaXdek można podeprzeć podporami stropowymi w razie potrzeby również na pomostach składanych K.



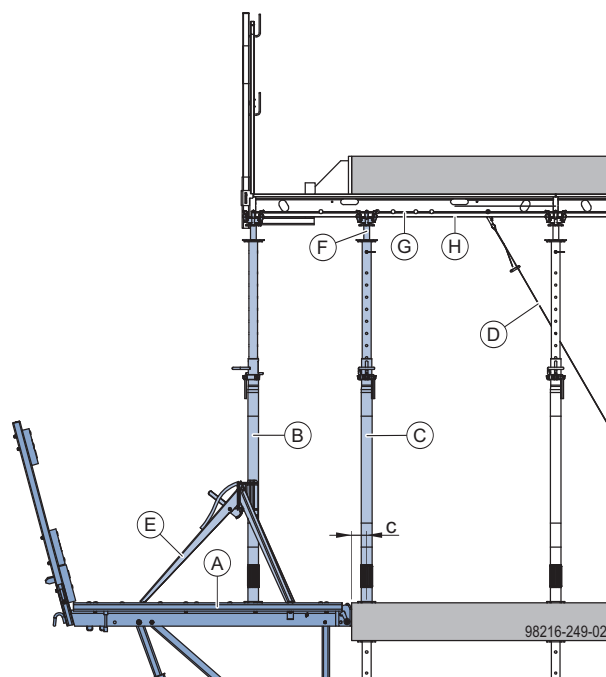
OSTRZEŻENIE

- Na pomostach składanych K można podpie-
rać wyłącznie panele wystające w kierunku
wzdłużnym.



OSTRZEŻENIE

- Podpory stropowe na pomoście składanym K stanowią jedynie konstrukcję pomocniczą i nie służą do odprowadzenia obciążeń.
- Występujące podczas betonowania obciążenia muszą być przenoszone przez podpory stropowe i głowice podpór w jednym z punktów podparcia (w punkcie środkowym lub w odległości 1,25 m) panelu DokaXdek (minimalna odległość *c* od krawędzi: 10 cm). Można w tym celu wykorzystać wyłącznie najbliższy wewnętrzny punkt podparcia.
- Za pomocą tej metody nie wolno wykonywać stropów wysuniętych na zewnątrz (np. balkony).



c ... min. 10 cm

- A** Pomost składany Doka K
- B** Podpora stropowa Doka Eurex + głowica podpory DokaXdek jako konstrukcja pomocnicza
- C** Podpora stropowa Doka Eurex + głowica podpory DokaXdek
- D** Odciąg
- E** Trójnóg
- F** Zewnętrzny punkt podparcia (1,25 m) panelu
- G** Punkt środkowy panelu!
- H** Wewnętrzny punkt podparcia (1,25 m) panelu

Deskowanie

- Zadeskować obszar typowy, zniwelować i wykonać odciąg.
- Zawiesić wystający panel na głowicach podpory.
- Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.
- Podeprzeć 1 panel podporą stropową z głowicą podpory na pomoście składanym K oraz zabezpieczyć trójnogiem.
- Zawiesić następny panel.
- Podnieść panel.
- Podeprzeć panele głowicą podpory i podporą stropową na pomoście składanym K.
- Zniwelować deskowanie na krawędziach stropu.
Uwaga: Wewnętrzne podpory stropowe z głowicą (c) muszą być podniesione do ogranicznika!
- Zamontować odciąg i odpowiednio zabezpieczyć deskowanie przed uniesieniem, np. przez wiatr (patrz rozdział "Deskowanie stropów na krawędziach stropu").
- Zamontować zabezpieczenie przed upadkiem przy użyciu osobistych środków ochrony (np. uprząż bezpieczeństwa).

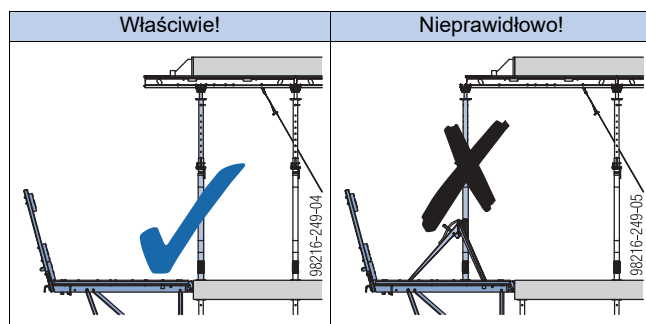


OSTROŻNIE

- Zabezpieczyć podpory, których głowice nie zostały osadzone w narożniku paneli lub płycie usztywniającej profil poprzeczny, za pomocą trójnogów, aby zapobiec ich przewróceniu.

Rozdeskowanie

- Zdemontować zabezpieczenie przed upadkiem przy użyciu osobistych środków ochrony (np. uprząż bezpieczeństwa).
- Usunąć odciąg i zabezpieczenie przed wysunięciem deskowania.
- Najpierw zdjąć zewnętrzne podpory stropowe z głowicą na składanym pomoście K, a dopiero potem zdemontować wewnętrzne podpory stropowe.



- Opuścić panele.

Pozostałe obszary zastosowań

Dodatkowe podparcie do stropów o grubości do 65 cm

Obszar typowy

Panele DokaXdek są przeznaczone do stropów o grubości do 65 cm.

W przypadku stropów o grubości od 0 do 40 cm nie jest wymagane żadne dodatkowe podparcie.

W przypadku stropów o grubości od 40 do 65 cm należy zastosować odpowiednie dodatkowe podparcie.

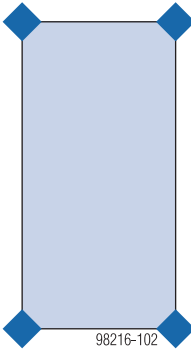
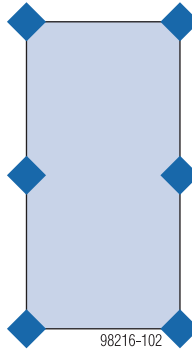
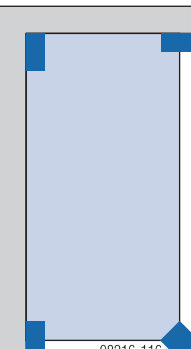
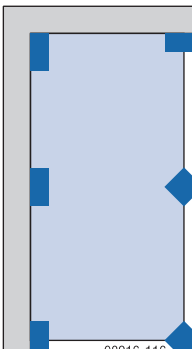
Dop. grubość stropu [cm] z dodatkowym podparciem za pomocą podpory stropowej Eurex 30¹⁾

Rozmiar panelu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 20 top lub Eurex 20 eco, należy przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”

Wskazówka:

Wartości odnoszą się do wymiarowania paneli. Należy przestrzegać ich oraz informacji zawartych w rozdziale „Wymiarowanie podpór stropowych”.

Przegląd sposobów dodatkowego podparcia	
Grubość stropu 0 - 40 cm	Grubość stropu 40 - 65 cm
 98216-102	 98216-102
Podparcie z 4 głowicami (w punktach narożnych)	Podparcie z 4 głowicami (w punktach narożnych) + dodatkowe podparcie pośrodku
Główce ściennie - przegląd	
 98216-116	 98216-116

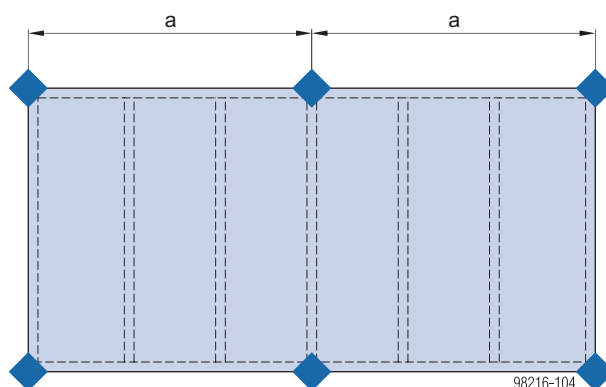


UWAGA

Podparcie dodatkowe zamontować po zabezpieczeniu deskowania przed przewróceniem.

Montaż podparcia dodatkowego

- Odeskować obszary typowe (patrz rozdział „Deskowanie”).
- Zniwelować deskowanie.
- Umieścić dodatkowe podparcie (podpory stropowe z głowicami podpory) w punktach środkowych panelu.



a ... 1,00 m

- Podnieść podpory stropowe z głowicą, obracając nakrętkę nastawczą do momentu zetknięcia z ramą panelu.



OSTRZEŻENIE

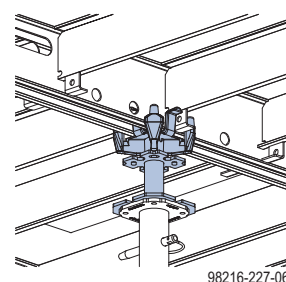
- Podpory stropowe dodatkowego podparcia mogą być podnoszone wyłącznie na tyle, aby zapewnić styk między głowicą a ramą panelu, w przeciwnym razie może dojść do przeciążenia podpór stropowych.
- Główce DokaXdek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej.



Podpory stropowe z głowicami są utrzymywane w punkcie środkowym przez płytę wzmacniającą profil poprzeczny i nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia przed przewróceniem.



Sprawdzić, czy głowica jest przytrzymywana przez profil poprzeczny panelu.



Wymiarowanie

Dopuszczalna grubość stropu [cm] z 6 podporami stropowymi na panel

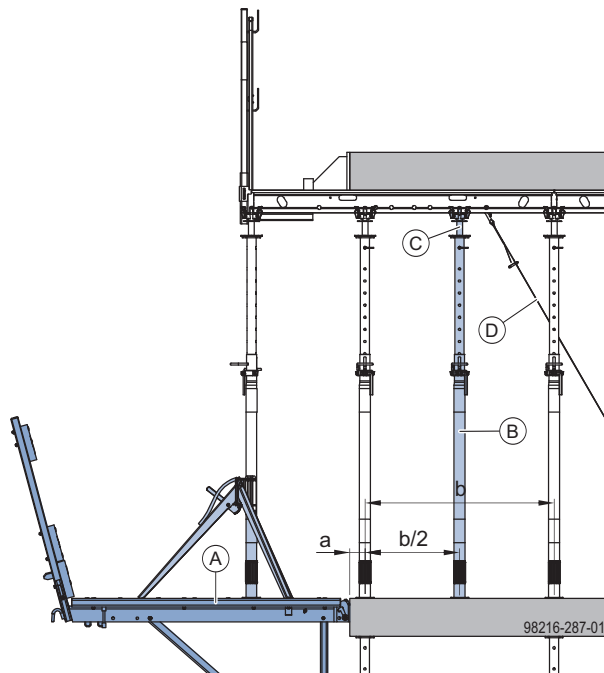
Wysokość pomieszczenia [m]	Eurex 20																	
	250		300		300 LW		350		350 LW		400		eco 450 ¹⁾		550		700	
	Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel		Panel	
	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m	1,00m	0,75m
7,15																	57,7	
7,05																	60,2	
6,95																	62,4	
6,85																	65,0	65,0
6,75																		
6,65																		
6,55																		
6,45																		
6,35																		
6,25																		
6,15																		
6,05																		
5,95																		
5,85																		
5,75																		
5,65														51,4				
5,55														54,1				
5,45														56,6				
5,35														59,6				
5,25														62,4				
5,15																		
5,05																		
4,95																		
4,85																		
4,75																		
4,65												62,7						
4,55																		
4,45																		
4,35																		
4,25																		
4,15											52,2							
4,05											56,1							
3,95											59,9							
3,85											64,0							
3,75													65,0	65,0				
3,65																		
3,55						50,3			49,8									
3,45						54,4			53,2									
3,35						58,3			57,5									
3,25						62,4			61,9									
3,15			50,0								65,0							
3,05			54,4				65,0		65,0									
2,95			58,8			57,6												
2,85			62,4															
2,75			64,6	65,0		65,0												
2,65	54,7																	
2,55	58,5		65,0			65,0												
2,45	61,8	65,0																
2,35	64,6																	
2,25																		
2,15	65,0																	

Przestrzegać ugięć zgodnie z normą DIN 18218 (patrz rozdział "Podstawowe reguły").

¹⁾ dostępne wyłącznie w wykonaniu Eurex 20 eco

Krawędź budynku

Dodatkowe podparcia przy krawędzi budynku (podpory stropowe z głowicami) umieścić w punkcie środkowym dłuższego boku profilu ramy panelu.



a ... min. 10 cm

b... patrz rozdział „Przegląd wariantów ustawienia”

A Pomost składany Doka K

B Doka-podpora stropowa Eurex

C Głowica podpory DokaXdek

D Odciąg

Ogólnie

Łączenie z innymi systemami Doka

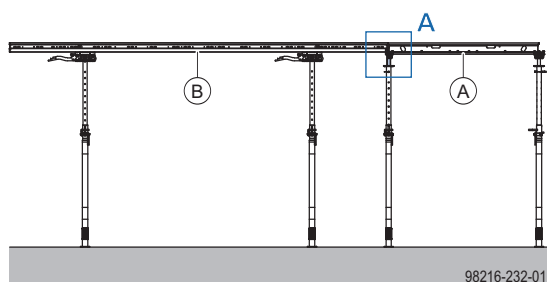
Kombinacja ze stolikami DokaXdek

Stolik DokaXdek pozwala zaoszczędzić koszty pracy i ludzi oraz czas eksploatacji dźwigu:

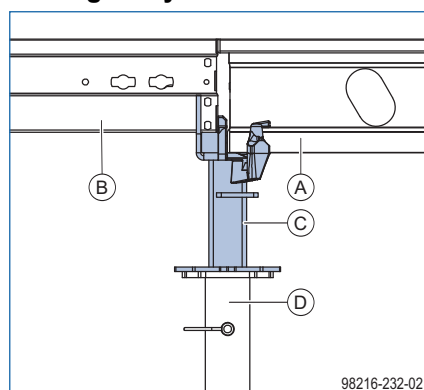
Wózek DoKart umożliwia zaledwie jednej osobie poziome przestawianie elementów do następnego etapu betonowania. System umożliwia maksymalne skrócenie czasu deskowania i dostosowanie go do zmieniających się wymagań statycznych i różnych geometrii stropów.

Dzięki połączeniu z panelowym deskowaniem stropowym DokaXdek istnieje możliwość dogodnego i elastycznego dopasowania do dowolnej geometrii budynku.

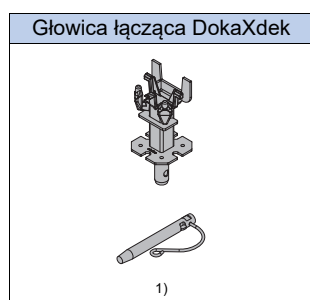
Połączenie między stolikiem DokaXdek a panelowym deskowaniem stropowym DokaXdek jest możliwe dzięki głowicy łączącej DokaXdek.



Rysunek szczegółowy A:



- A Panel DokaXdek
- B Stolik DokaXdek
- C Głowica łącząca DokaXdek
- D Podpora stropowa Eurex top

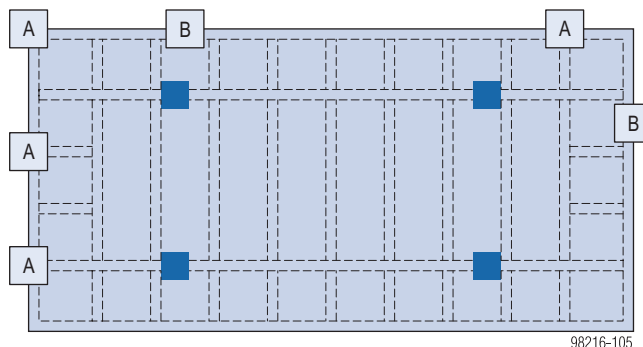


1) Zestaw nie zawiera sworzni ze sprężyną 16mm

Wskazówka:

Głowicę łączącą DokaXdek można umieścić w dowolnym miejscu wzdłuż długiego i krótkiego boku stolika DokaXdek.

Możliwe pozycje montażu:



- A Podpory stropowe są przytrzymywane przez profile stolika i zabezpieczone przed przewróceniem się
- B Podpory stropowe muszą zostać zabezpieczone przed upadkiem przy pomocy trójnogów.

A		B	
Zabezpieczenie podpór nie jest konieczne		Zabezpieczenie podpór jest konieczne ¹⁾	
Podpory są podtrzymywane przez profil ramy	Podpory są podtrzymywane przez profil wzmacniający.	Podpora jest utrzymywana przez profil kotwowy	Podpora nie jest podtrzymywana przez profil

¹⁾ ... Zabezpieczenie słupki przed przewróceniem się (np. za pomocą trójnogu)

Montaż

► Ustawić stoliki DokaXdek i dostosować wysokość.



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Stoliki DokaXdek"!

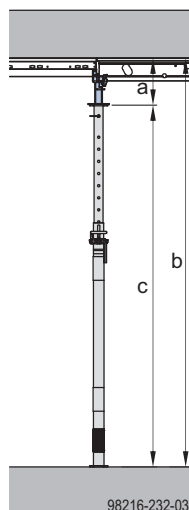
► Należy wypoziomować stoliki DokaXdek.



UWAGA

Przed montażem panelowego deskowania stropowego DokaXdek należy wypoziomować stoliki DokaXdek.

- ▶ Połączyć głowicę łączącą DokaXdek z podporą stropową i zabezpieczyć za pomocą sworzni ze sprężyną 16mm.
- ▶ Wyregulować wysokość podpory stropowej.

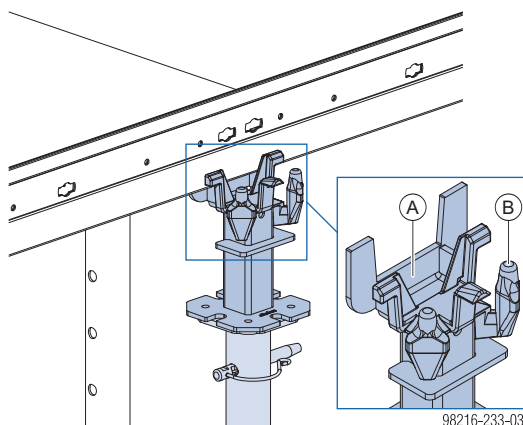


a ... 31 cm

b ... Wysokość pomieszczenia

c ... Wysuw podpory stropowej (= wysokość pomieszczenia minus 31 cm)

- ▶ Ustawić podpory stropowe z głowicą łączącą wzdłuż zewnętrznego profilu stolika DokaXdek.



A Uchwyt stolika DokaXdek

B Uchwyt panelowego deskowania stropowego DokaXdek



Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie głowicy.

- ▶ Podnosić podpory stropowe, aż do styku.

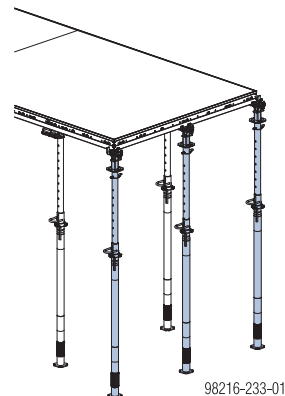


OSTRZEŻENIE

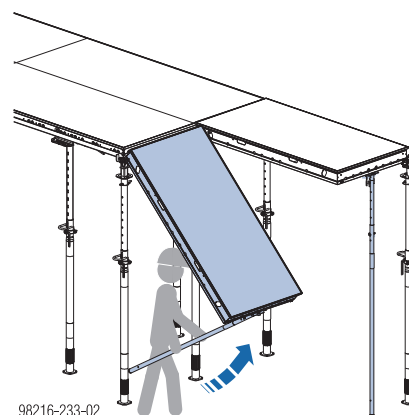
- ▶ Podpory stropowe z głowicą łączącą należy podnosić tylko do momentu styku ze stolikiem DokaXdek.

Stolika DokaXdek nie wolno podnosić, w przeciwnym razie dojdzie do przeciążenia podpory stropowej.

- ▶ Umieścić kolejne podpory stropowe wraz z głowicą łączącą wzdłuż zewnętrznego profilu stolików i w razie potrzeby zabezpieczyć trójnogami.



- ▶ Zawiesić i podnieść panele DokaXdek (patrz rozdział „Deskowanie”).



Kombinacja z Dokaflex 30 tec i Dokaflex

Dzięki łatwemu ustalaniu zapotrzebowania ilościowego za pomocą suwaka materiałowego bez konieczności planowania projektu deskowania, Dokaflex uchodzi za szybki i wszechstronny system deskowania stropowego w zakresie dowolnych rzutów poziomych, podciągów, występów stropowych i stropów typu filigran. Możliwość dowolnego wyboru sklejki sprawia, że można spełnić wszystkie wymagania architektoniczne, co do faktury betonu.

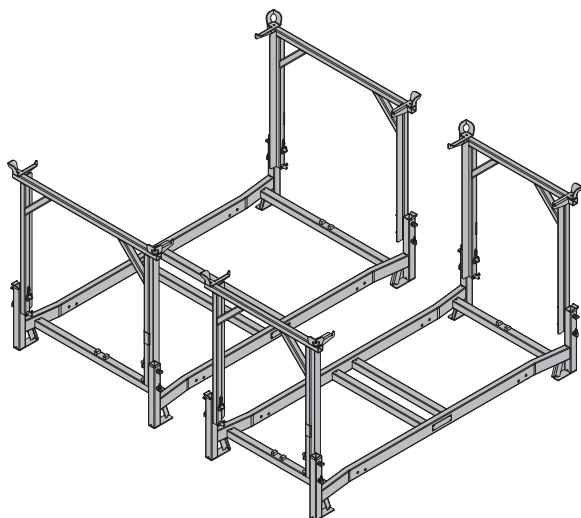


Dalsze informacje, patrz informacja dla użytkownika "Dokaflex 30 tec" i "Dokaflex".

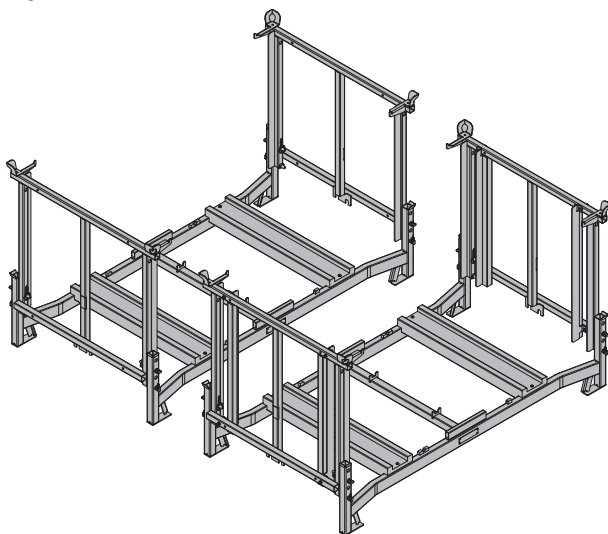
Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Palety do paneli DokaXdek

Paleta do paneli DokaXdek 1,00mx2,00m i paleta do paneli DokaXdek 0,75mx2,00m



Paleta do paneli DokaXdek 1,00mx2,00m A i paleta do paneli DokaXdek 0,75mx2,00m A



Środki do przechowywania i transportu paneli DokaXdek:

- Paleta do paneli DokaXdek 1,00x2,00m A do paneli DokaXdek 1,00x2,00m
- Paleta do paneli DokaXdek 0,75x2,00m A do paneli DokaXdek 0,75x2,00m
- trwałe
- sztaplowalne



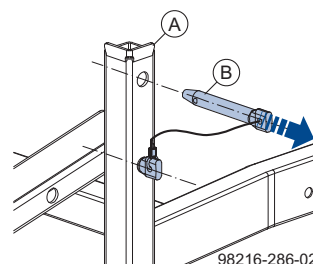
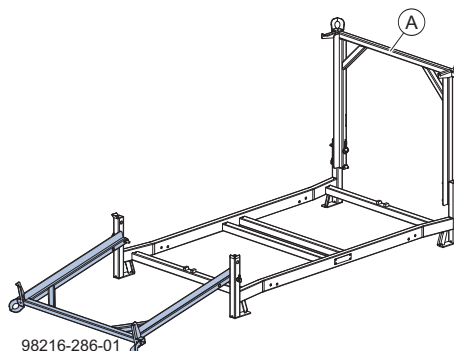
UWAGA

- Tabliczka znamionowa musi istnieć i być dobrze czytelna.

Paleta do paneli DokaXdek		
	1,00x2,00m A (584038000)	1,00x2,00m (584041000)
	0,75x2,00m A (584039000)	0,75x2,00m (584040000)
Maksymalna liczba paneli	6	7

Układanie paneli na paletcie

- Usunąć górne bolce blokujące D22 po jednej stronie palety i odchylić ramę w dół.



A Paleta do paneli DokaXdek

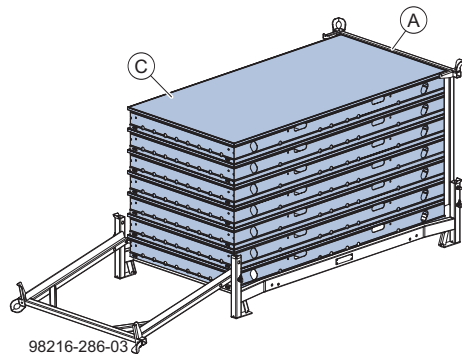
B Bolec blokujący D22



OSTROŻNIE

- Na paletach DokaXdek można transportować wyłącznie panele DokaXdek.
- Układanie paneli DokaXdek 0,75x2,00 m na paletcie DokaXdek 1,00x2,00 m A jest zabronione.
- Układanie w stosy na jednej paletcie paneli o różnej szerokości jest zabronione.

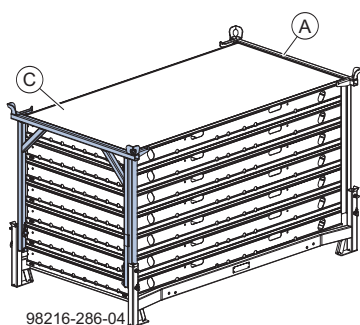
- Załadować panele DokaXdek na paletę:



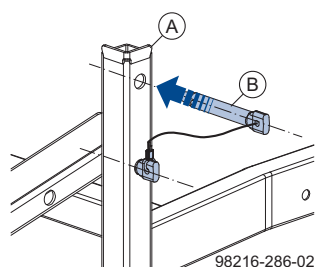
A Paleta do paneli DokaXdek

C Panel DokaXdek

- Odchylić ramę do góry i wetknąć bolec D22. Zabezpieczyć bolec D22 zatyczką sprężynową.



98216-286-04



98216-286-02

A Paleta do paneli DokaXdek

B Bolec blokujący D22

C Panel DokaXdek

Paleta do paneli DokaXdek jako środek magazynujący



UWAGA

Podczas ładowania paneli na palety należy upewnić się, że podstawa jest stabilna, a panele są prawidłowo ułożone.

Maks. liczba palet ustawionych w sztapli

Paleta do paneli DokaXdek	Na zewnątrz (na budowie)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
1,00x2,00m A	1	4
0,75x2,00m A	1	4
1,00x2,00m	1	4
0,75x2,00m	1	2

Paleta do paneli DokaXdek jako środek transportowy

Odpowiedni sprzęt transportowy:

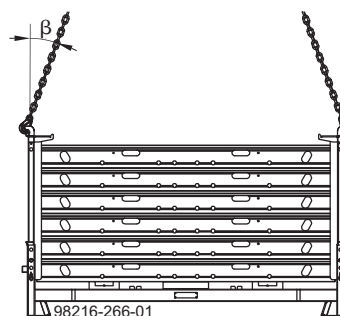
- dźwig
- wózek widłowy
- ręczny wózek paletowy

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Palety transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Użyć odpowiedniego zawiesia (przestrzegać dop. nośności).
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



98216-266-01

Przenoszenie za pomocą wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Widły można umieścić zarówno po długiej, jak i krótkiej stronie palety.

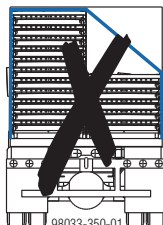
Prawidłowy załadunek na samochód ciężarowy



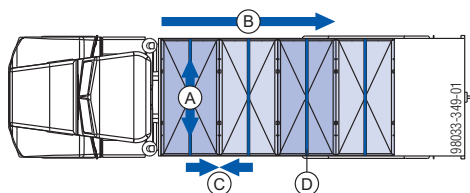
UWAGA

- Palety do paneli DokaXdek ustawiać **najlepiej poprzecznie do powierzchni ładunkowej** (dla łatwiejszej dostępności punktów zaczepu). **(A)**

W przypadku różnych wysokości sztapli, panele należy ładować **koniecznie w kierunku poprzecznym do powierzchni ładunkowej**.



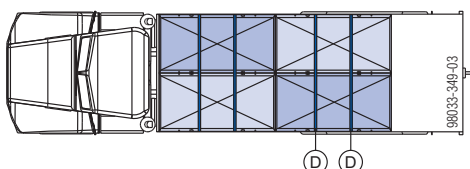
- Ładowywać samochód ciężarowy paletami DokaXdek od przodu do tyłu. **(B)**
- Palety do paneli DokaXdek ustawić stabilnie. **(C)**
- Zabezpieczyć każdą paletę paneli DokaXdek pasem transportowym. **(D)**



Animacja:

<https://player.vimeo.com/video/256036570>

- Przy załadunku wzdłuż powierzchni ładunkowej każdą parę palet do paneli DokaXdek zabezpieczyć 2 pasami transportowymi. **(D)**



Animacja:

<https://player.vimeo.com/video/256029891>

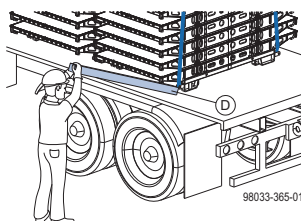


W przypadku elementów ciasno ułożonych w stosy:

- Stos paneli należy podlewarować (np. kantówką **(D)**), aby uzyskać wolną przestrzeń do przełożenia zawiesia.

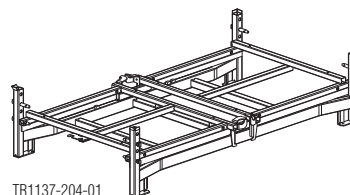
Ostrożnie!

Należy przy tym uważać na stabilność stosu paneli!



Transport i przechowywanie pustych palet na panele

Na czas transportu i przechowywania ramy pustych palet muszą być złożone do wewnątrz i ustawione w pozycji parkingowej.



TR1137-204-01

Maksymalna liczba palet ustawionych w stos

Paleta do paneli DokaXdek	Na zewnątrz (na budowie)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
1,00x2,00m A	4	10
0,75x2,00m A	4	10
1,00x2,00m	4	10
0,75x2,00m	3	9

Alternatywne możliwości transportu

Przy użyciu wózka do sklejek

Przy użyciu dostępnych na rynku wózków do paneli można łatwo i bezpiecznie transportować panele DokaXdek.

Cechy:

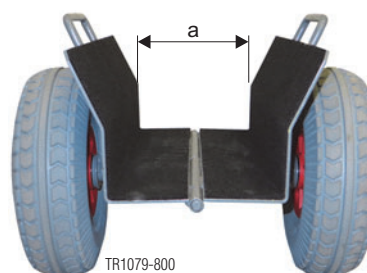
- Listwy zaciskowe
- Powierzchnie zaciskowe z powłoką filcową
- Pewne zablokowanie paneli na konstrukcji składanej

Oznaczenie: Wózek do paneli M 170 mm-CT

Ciężar: 7,0 kg

Wymiary:

39 x 31 x 35 cm (dł. x szer. x wys.) szerokość z kółkami



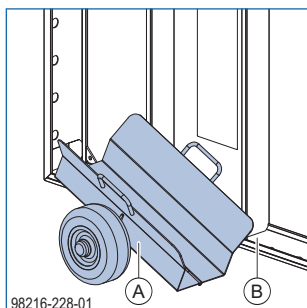
TR1079-800

a ... 170 mm

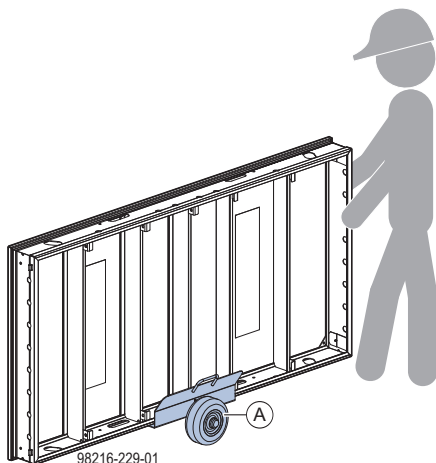
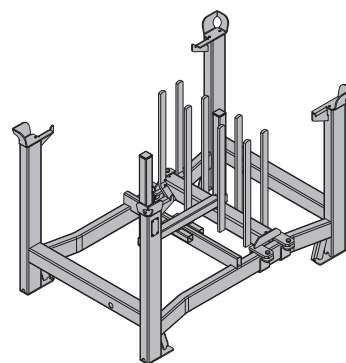
Maks. nośność: 300 kg

Stan w transporcie**A** Wózek do sklejek M 170 mm-CTC**Załadowanie**

- Umieścić wózek do paneli obok panelu DokaXdek.

**A** Wózek do paneli M 170 mm-CTC**B** Panel DokaXdek

- Podnieść panel DokaXdek po jednej stronie, umieścić go pośrodku wózka do paneli i przetransportować.

**A** Wózek do paneli M 170 mm-CTC**Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących**

Środki do przechowywania i transportu dźwigarów wyrównujących DokaXdek:

- trwałe
- sztaplowalne
- Dźwigary wyrównujące i 2,00m są dostarczane fabrycznie na specjalnej palecie, dźwigary wyrównujące 1,00m i 0,75m w Doka-kontenerze uniwersalnym 1,20x0,80 m.

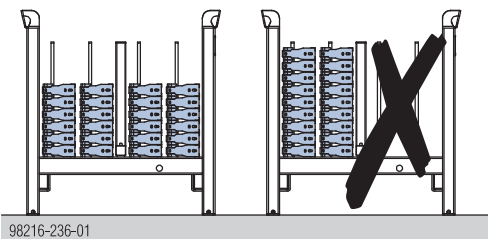
Maks. liczba dźwigarów wyrównujących Dokadek: 44 szt.

Maks. nośność: 800 kg

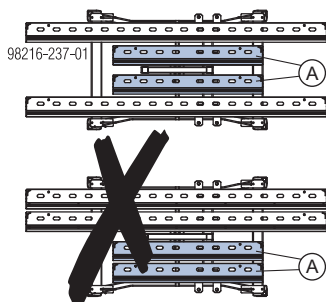
Obciążenie dopuszczalne: 5900 kg

**UWAGA**

- Dźwigary wyrównujące 2,00m m załadowywać pośrodku palety, aby były podparte na kłonicach palety.
- Przy układaniu palet transportowych z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!
- Zawsze układać pełnymi warstwami.



- Układanie w stosy na palecie dźwigarów wyrównujących o różnej długości jest dozwolone.
 - W przypadku transportu samochodem ciężarowym dźwigary wyrównujące 1,00m i 0,75m (**A**) należy układać w stosy wewnątrz.



- Przed transportem samochodem ciężarowym połączyć dźwigary wyrównujące z paletą, np. związać taśmami stalowymi.
- Tabliczka znamionowa musi istnieć i być dobrze czytelna.

**UWAGA**

- Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!
- **Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych B do palety:**
 - gdy paleta jest składowana hamulce zawsze muszą być zaciągnięte.
 - w przypadku sztaplowania palet na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Na zewnątrz (na budowie) Nachylenie podłoża do 3%	W hali Nachylenie podłoża do 1%
2	6
Ustawianie pustych pojemników transportowych jeden na drugim jest niedozwolone!	

Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących jako urządzenie transportowe

Odpowiedni sprzęt transportowy:

- dźwig
- wózek widłowy
- ręczny wózek paletowy
- Komplet kół przyczepnych do palety B



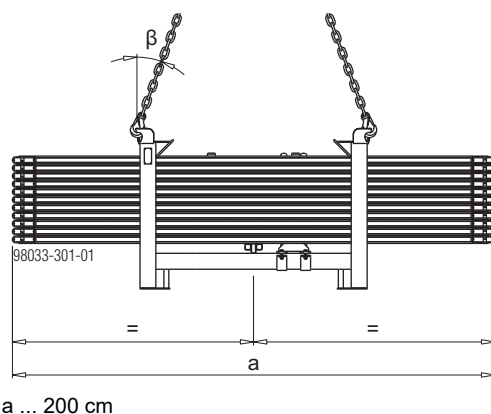
Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Komplet kół przyczepianych B"!

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Palety transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch poczwórny Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Obciążyć symetrycznie.
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepianych B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek przedstawionych w informacjach dla użytkownika „Komplet kół przyczepianych B”!
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



UWAGA

- Obciążyć symetrycznie.

Transport ram do ustawiania Eurex



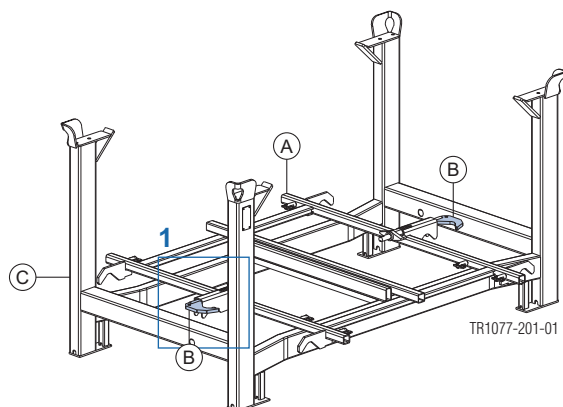
UWAGA

Jednoczesne stosowanie ram usztywniających o różnych rozmiarach jest niedozwolone.

Maks. liczba ram usztywniających Eurex 1,00m na 1 paletę transportową: 10 szt.

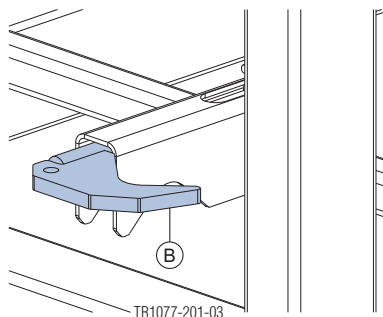
Załadunek

- Obrócić uchwyty podporowe (z elementem szybkiego mocowania) o 90°, zamocować i odłożyć na paletę transportową Doka (patrz szczegół 1).



- A Rama usztywniająca Eurex 1,00m
- B Uchwyt podporowy (z elementem szybkiego mocowania)
- C Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m

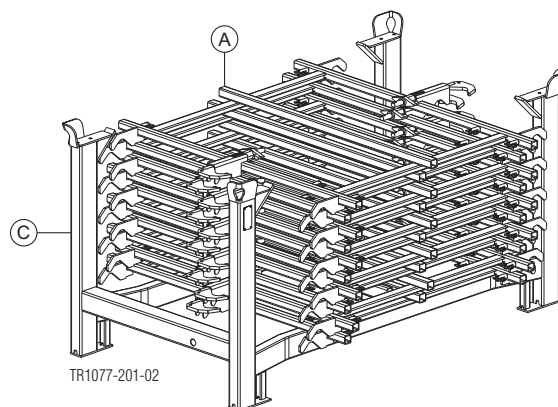
Szczegół 1



- B Uchwyt podporowy (z elementem szybkiego mocowania)

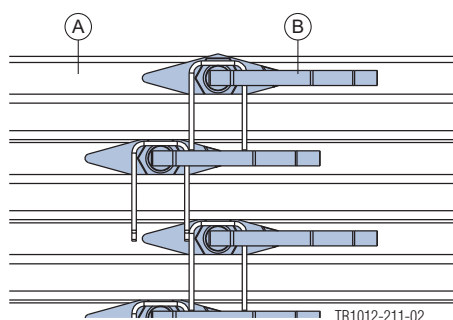
- Kolejne ramy usztywniające układać jedna na drugiej z pewnym przesunięciem (patrz szczegół 2).

- Ładunek zamocować do palety tak, by nie mógł się ześlizgnąć lub przewrócić.



- A Rama usztywniająca Eurex 1,00m
- C Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m

Szczegół 2



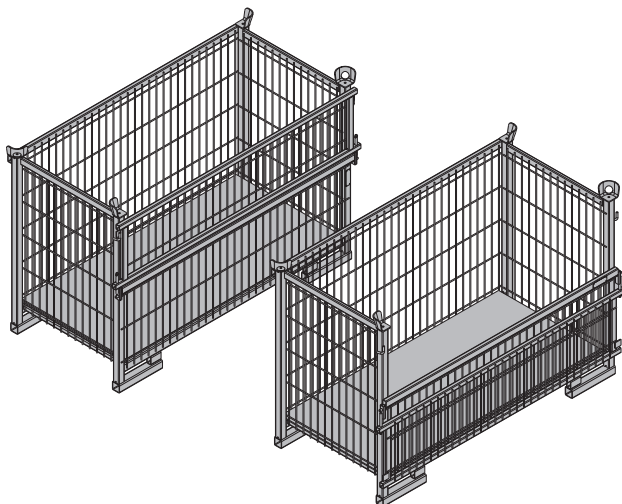
- A Rama usztywniająca Eurex 1,00m
- B Uchwyt podporowy (z elementem szybkiego mocowania)

Animacja:

<https://player.vimeo.com/video/262344460>

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

Pojemniki transportowe na akcesoria.



Maks. nośność: 700 kg (1540 lbs)
Obciążenie dopuszczalne: 3150 kg (6950 lbs)

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

Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Na zewnątrz (na budowie)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
2	5
Ustawianie pustych pojemników transportowych jeden na drugim jest niedozwolone!	



UWAGA

Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!

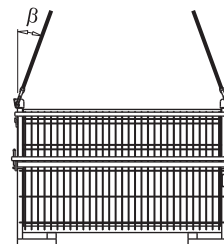
Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Przenosić tylko z zamkniętą ścianką boczną!
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch 4-kierunkowy Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



9234-203-01

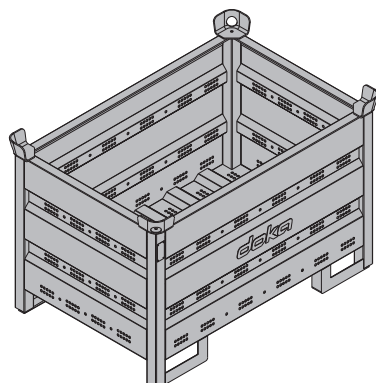
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Kontener uniwersalny Doka

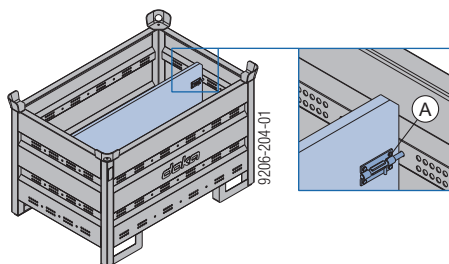
Pojemniki transportowe na akcesoria.

Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m



Maks. nośność: 1500 kg (3300 lbs)
Obciążenie dopuszczalne: 7850 kg (17300 lbs)

Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m można podzielić za pomocą **przegród do kontenera uniwersalnego 1,20m lub 0,80m**.

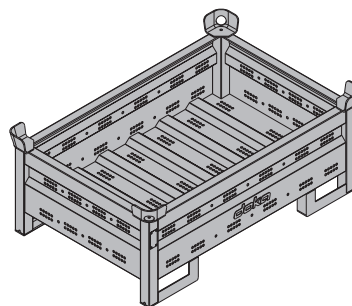


A Rygiel do mocowania elementów dzielących

Możliwy podział

Przegroda do kontenera uniwersalnego	W kierunku wzdłużnym	W kierunku poprzecznym
1,20m	max. 3 szt.	-
0,80m	-	max. 3 szt.
	 9206-204-02	 9206-204-03

Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m



Maks. nośność: 750 kg (1650 lbs)
Obciążenie dopuszczalne: 7200 kg (15870 lbs)

Doka-kontener uniwersalny jako środek do składowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Na zewnątrz (na budowie)		W hali	
Nachylenie podłoża do 3%		Nachylenie podłoża do 1%	
Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m	Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m	Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m	Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Ustawianie pustych pojemników transportowych jeden na drugim jest niedozwolone!			



UWAGA

Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!

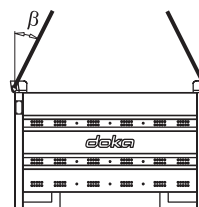
Doka-kontener uniwersalny jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch 4-kierunkowy Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



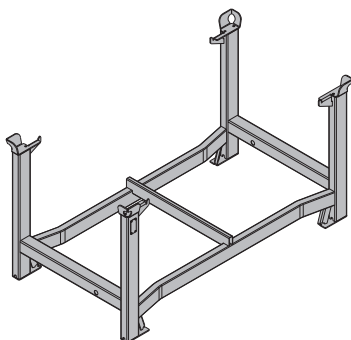
9206-202-01

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 elementów długich.



Maks. nośność: 1100 kg (2420 lbs)

Obciążenie dopuszczalne: 5900 kg (13000 lbs)

Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Na zewnątrz (na budowie) Nachylenie podłoża do 3%	W hali Nachylenie podłoża do 1%
2	6
Ustawianie pustych pojemników transportowych jeden na drugim jest niedozwolone!	



UWAGA

- Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!
- Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych B do palety:
 - gdy paleta jest składowana hamulce zawsze muszą być zaciągnięte.
 - w przypadku sztaplowania palet na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

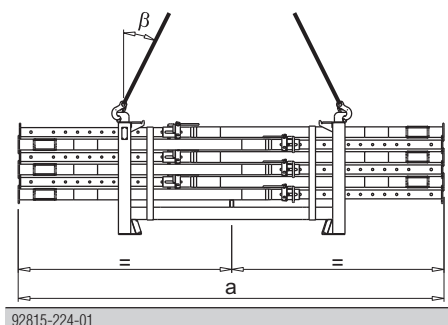
Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch poczwórny Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Obciążyć symetrycznie.
- Ładunek zamocować do palety tak, by nie mógł się ześlizgnąć lub przewrócić (np. przy pomocy taśmy ściągającej lub pasa transportowego).
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



92815-224-01

	a
Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m	maks. 4,5 m
Paleta ładunkowa Doka 1,20x0,80m	maks. 3,0 m

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

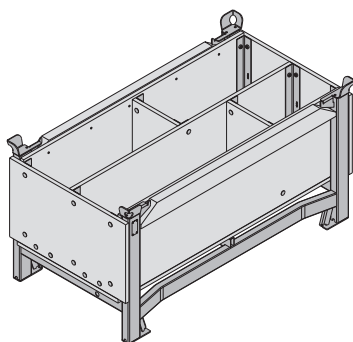


UWAGA

- Obciążyć symetrycznie.
- Ładunek zamocować do palety tak, by nie mógł się ześlizgnąć lub przewrócić (np. przy pomocy taśmy ściągającej lub pasa transportowego).

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki transportowe na akcesoria.



Maks. nośność: 1000 kg (2200 lbs)

Obciążenie dopuszczalne: 5530 kg (12190 lbs)

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Na zewnątrz (na budowie) Nachylenie podłoża do 3%	W hali Nachylenie podłoża do 1%
3	6
Ustawianie pustych pojemników transportowych jeden na drugim jest niedozwolone!	



UWAGA

- Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!
- Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych B do palety:
 - gdy paleta jest składowana hamulce zawsze muszą być zaciągnięte.
 - w przypadku sztaplowania palet na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

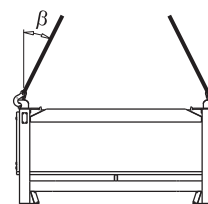
Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch poczwórny Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepianych B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek przedstawionych w informacjach dla użytkownika „Komplet kół przyczepianych B”!
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



92816-206-01

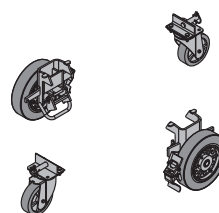
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony bocznej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

Za pomocą комплекта kół przyczepianych B, paleta transportowa przekształca się w szybki i zwrotny środek transportu.

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.



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

- Paleta do dźwigarów wyrówn. Dokadek
- Skrzynka na małe narzędzia Doka
- Paleta transportowa Doka



Należy przestrzegać informacji użytkownika!

Czyszczenie i pielęgnacja

Specjalna powłoka sklejkі Xlife znacznie redukuje nakład pracy przy czyszczeniu.



OSTRZEŻENIE

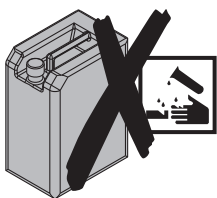
- ▶ Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się w przypadku mokrej powierzchni!

Czyszczenie



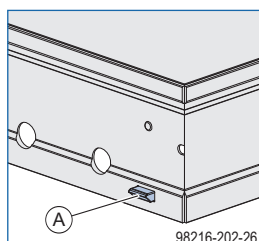
UWAGA

- Natychmiast po betonowaniu:
 - Usunąć resztki betonu z tylnej strony deskowania przy użyciu wody (bez domieszki piasku).
- Natychmiast po rozdeskowaniu:
 - Wyczyścić deskowanie przy użyciu myjki ciśnieniowej i skrobaka.
- Nie używać detergentów chemicznych!



UWAGA

- Zabezpieczenie przed wysunięciem (**A**) musi łatwo poruszać się we wszystkich 4 narożnikach panelu i automatycznie powracać do pierwotnej pozycji po uruchomieniu.
- Wyczyścić zabezpieczenie przed wysunięciem (**A**), jeśli jest zabrudzone.
- Używanie paneli z uszkodzonym zabezpieczeniem przed wysunięciem (**A**) jest niedozwolone!



Urządzenie do czyszczenia

Ciśnieniowe urządzenie czyszczące

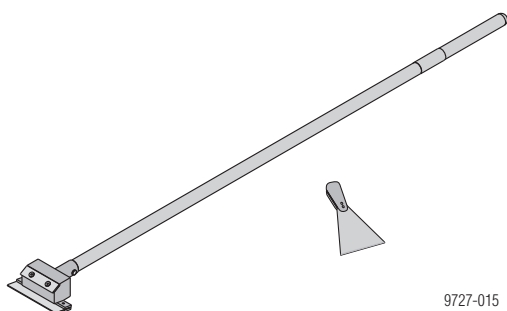


UWAGA

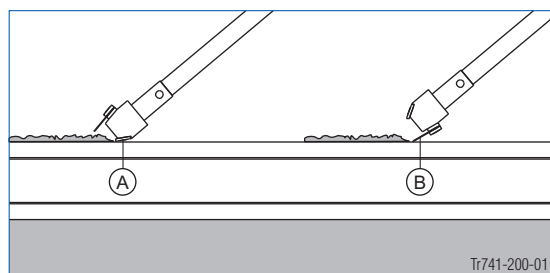
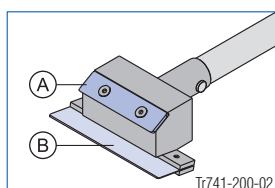
- Moc urządzenia: 200 do max. 300 barów
- Należy zwracać uwagę na odstęp strumienia oraz prędkość prowadzenia:
 - Im większe ciśnienie, tym większy odstęp strumienia, a przez to wyższa prędkość prowadzenia.
- Strumienia nie wolno zatrzymywać w jednym miejscu.
- W obszarze fug silikonowych używać z umiarem:
 - Zbyt wysokie ciśnienie powoduje uszkodzenia fug silikonowych.
 - Strumienia nie wolno zatrzymywać w jednym miejscu.

Skrobak do betonu

Do usuwania resztek betonu zalecamy **skrobaczkę dwustronną Xlife** i szpachelkę.



Opis funkcji:



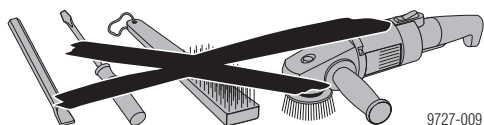
A Nożyk do ciężkousuwalnych zabrudzeń

B Nożyk do lżejszych zabrudzeń



UWAGA

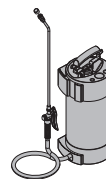
Nie wolno używać żadnych szpiczastych lub ostrych przedmiotów, szczotek drucianych, obracających się tarczy szlifierskich ani szczotek do czyszczenia garnków.



9727-009

Środek antyadhezyjny do betonu

Doka-Trenn bądź Doka-OptiX nakłada się spryskiwaczem do środka antyadhezyjnego Doka.



Uwzględnić instrukcję obsługi "Spryskiwacz do środka antyadhezyjnego Doka", wzgl. informacje na pojemnikach ze środkiem antyadhezyjnym.



UWAGA

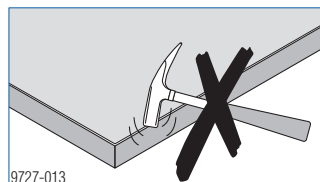
- Przed każdym betonowaniem:
 - Nanieść **cieńką, równomierną warstwę** środka antyadhezyjnego do betonu na całą powierzchnię sklejk i powierzchnie stykowe elementów.
- Unikać zacieków środka antyadhezyjnego na sklejce.
- Nadmiar środka prowadzi do pogorszenia powierzchni betonowej.



Przetestować wcześniej prawidłowe dozowanie i używanie środka antyadhezyjnego na mniej istotnych częściach budowli.

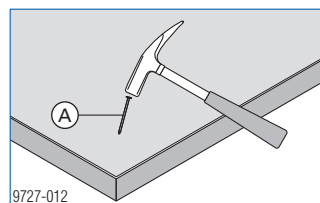
Pielęgnacja

- nie uderzać młotkiem w profile ramowe



9727-013

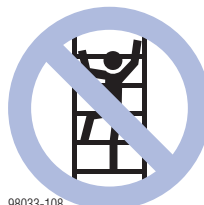
- do deskowania nie należy używać gwoździ większych niż 60 mm



9727-012

A max. l=60 mm

- nie przewracać elementów i nie dopuścić do ich upadku
- Nie wchodzić po elementach.



98033-108

Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie



Uwzględnić pomoc w wymiarowaniu "Rozdeskowanie stropów w budownictwie wysokościowym" lub skonsultować się z technikiem firmy Doka.

Monitorowanie betonu



Concremote dostarcza w czasie rzeczywistym znormalizowanych i niezawodnych informacji dotyczących rozwoju wytrzymałości betonu na placu budowy.



Uwzględnić informacje dla użytkownika "Concremote"!

Kiedy rozbierać deskowanie?

Wymagana do rozdeskowania wytrzymałość betonu zależy od współczynnika obciążenia α . Można go odczytać z poniższej tabeli.

Współczynnik obciążenia α

Obliczony wg wzoru:

$$\alpha = \frac{EG_D + NL_{\text{stan budowlany}}}{EG_D + EG_{\text{wykończenie}} + NL_{\text{stan końcowy}}}$$

Grubość stropu d [m]	Ciężar własny EG_D [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia α			
		NL _{stan końcowy}			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Dotyczy obciążenia warstwami wykończeniowymi $EG_{\text{wykończenie}} = 2,00$ kN/m² i obciążenia użytkowego we wczesnym stanie rozdeskowania $NL_{\text{stan budowlany}} = 1,50$ kN/m²

EG_D : Obliczony na podstawie $\gamma_{\text{beton}} = 25$ kN/m³

$EG_{\text{wykończenie}}$: warstwy wykończeniowe stropu, posadzka itp.

Przykład: Grubość stropu 0,20 m z obciążeniem użytkowym w stanie końcowym 5,00 kN/m² daje współczynnik obciążenia α wynoszący 0,54.

Rozdeskowanie / odciążenie można dlatego przeprowadzić już po osiągnięciu 54% 28-dniowej wytrzymałości betonu. Nośność odpowiada wtedy nośności gotowej konstrukcji budowlanej.



UWAGA

Jeżeli podpory stropowe nie zostaną odciążone, wskutek czego strop zostanie "uaktywniony", to podpory stropowe będą nadal obciążone ciężarem własnym stropu.

Podczas betonowania znajdującego się powyżej stropu może to prowadzić do podwojenia obciążenia podpór stropowych.

Podpory stropowe nie są przystosowane do takiego przeciążenia. Może to skutkować uszkodzeniem elementów deskowania, podpór i konstrukcji budowlanej.

Dlaczego podparcie wtórne po rozdeskowaniu?

Rozdeskowany i odciążony strop może przejmować ciężar własny i obciążenia użytkowe wynikające ze stanu budowlanego, jednakże nie obciążenia betonem kolejnego stropu

Podparcie wtórne służy do podpierania stropu wykonanego i rozdziela obciążenia ze stropu betonowanego powyżej na kilka poniższych.

Prawidłowe ustawienie podparcia wtórnego

Podparcie wtórne do rozłożenia obciążeń między nowo wykonanym a istniejącym stropem. Rozkład obciążenia zależy od stosunku sztywności stropów.



UWAGA

Skonsultuj się ze specjalistą!

Zastosowanie podparcia wtórnego należy generalnie - niezależnie od powyższych informacji - uzgodnić z właściwymi ekspertami (np. projektant konstrukcji).

Przestrzegać lokalnych norm i przepisów!



Zacisk sprężynowy do podpory stropowej zapewnia większą stateczność podpory stropowej.

- Ten element zmniejsza ryzyko przewrócenia się podpory stropowej podczas odciążania w trakcie procesu budowy.



- Zacisk sprężynowy wsuwa się u góry do rury wewnętrznej podpory stropowej.

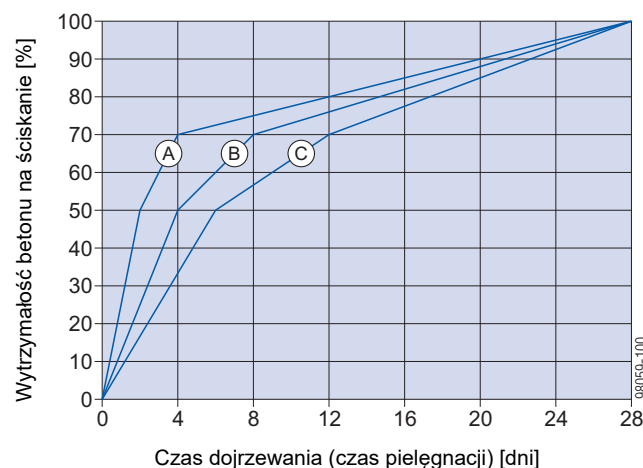
Przyrost wytrzymałości świeżego betonu

Przybliżone wartości orientacyjne podane są w normie DIN 1045-3:2008, tabela 2, z której odczytuje się czas do uzyskania 50% wytrzymałości końcowej (wytrzymałość 28-dniowa), zależnie od temperatury i rodzaju betonu.

Wartości te obowiązują tylko wtedy, gdy w ciągu tego okresu beton zostanie poddany prawidłowej pielęgnacji.

W przypadku betonu o średnim rozwoju wytrzymałości można zastosować poniższy wykres.

Średni przyrost wytrzymałości betonu



A $\theta \geq 15^\circ$

B $\theta \geq 10^\circ$

C $\theta \geq 5^\circ$

Ugięcie świeżego betonu

Moduł sprężystości betonu wzrasta szybciej niż wytrzymałość na ściskanie. W ten sposób beton w przypadku wysokości na ściskanie f_{ck} wynoszącej 60% osiąga już ok. 90% modułu sprężystości $E_{c(28)}$.

Dla świeżego betonu wynika z tego jedynie niewielki wzrost odkształcenia sprężystego.

Odkształcenie spowodowane pełzaniem betonu, które zanika dopiero po kilku latach, stanowi wielokrotność odkształcenia sprężystego.

Wczesne rozdeskowanie - np. po 3 dniach zamiast po 28 dniach - prowadzi do wzrostu całkowitego odkształcenia o mniej niż 5%.

W porównaniu z tym udział odkształceń spowodowanych pełzaniem, wskutek różnych wpływów, jak np. właściwości dodatków lub wilgotność powietrza, wynosi od 50% do 100% normalnej wartości. Z tego powodu całkowite ugięcie stropu jest praktycznie niezależne od terminu rozdeskowania.

Rysy w świeżym betonie

Rozwój siły wiązania pomiędzy zbrojeniem a betonem następuje w świeżym betonie szybciej niż jego odporność na ściskanie. Wynika z tego, że wczesna rozbiora deskowania nie ma żadnego negatywnego wpływu na wielkość i rozłożenie rys po stronieciągającej konstrukcji stalowo-betonowych.

Powstawanie pęknięć można skutecznie wyeliminować za pomocą odpowiednich metod obróbki dodatkowej.

Pielęgnacja świeżego betonu

Świeży beton jest w przypadku betonu układanego na miejscu budowy narażony na różne wpływy, które mogą spowodować powstawanie rys oraz spowolniony przyrost wytrzymałości:

- przedwczesne wysuszenie
- szybkie ochłodzenie w ciągu pierwszych dni
- zbyt niska temperatura lub mróz
- mechaniczne uszkodzenia powierzchni betonu
- ciepło hydratacji
- itd.

Najprostszym środkiem zapobiegawczym jest dłuższe pozostawienie deskowania na powierzchni betonu. Ten środek zapobiegawczy powinien być w każdym przypadku stosowany obok innych znanych metod pielęgnacji betonu.

Odciażanie deskowania w przypadku stropów o dużej rozpiętości i rozstawie podpór powyżej 7,5 m

W przypadku cienkich stropów betonowych o dużej rozpiętości (np. w kompleksach parkingowych) należy uwzględnić:

- Przy odciażaniu przęseł stropu występują krótko-trwałe obciążenia dodatkowe działające na nieodciążone jeszcze podpory stropowe. Może to prowadzić do przeciążenia i uszkodzenia podpór stropowych.
- Prosimy o zasięgnięcie informacji u technika Doka.



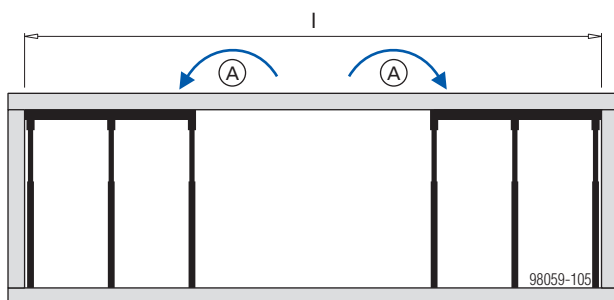
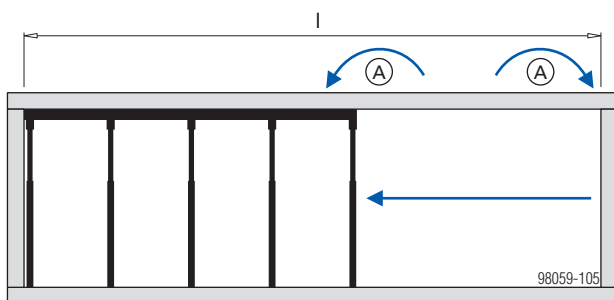
UWAGA

Generalna zasada:

- Odciażanie należy **generalnie przeprowadzać z jednej strony w kierunku przeciwległej krawędzi lub od środka stropu (przęsła) w kierunku obu krawędzi stropu.**

Przy dużych rozpiętościach stropu należy tego procesu przestrzegać bezwzględnie!

- W żadnym wypadku odprężania **nie wolno wykonywać z obu stron w kierunku środka!**



l ... Szerokość podpór stropowych od 7,50 m

A Przeniesienie obciążenia

Obciążenia poziome deskowania stropowego

Wskazówka:

Niniejszy rozdział dotyczy wyłącznie obszarów typowych poziomego deskowania stropowego. Obszary szczególne (krawędzie, belki, stopnie, pochyłe stropy, itp.) należy przeanalizować oddzielnie.

Obciążenia poziome powstające podczas betonowania są znacznie większe niż obciążenia poziome podczas montażu i dlatego muszą być przenoszone za pomocą środków nośnych, np:

- na elementy konstrukcyjne (betonowe kolumny lub ściany).
- za pomocą lin, pasów, wypór ukośnych pojedynczych lub rusztowań.

Nośność tych środków może być łączona i sumowana, ale należy zwrócić uwagę na równomierny rozkład obciążeń.

Należy również określić powierzchnię (dopuszczalną szerokość pasma zbierania obciążeń), z której obciążenie ma zostać przeniesione.

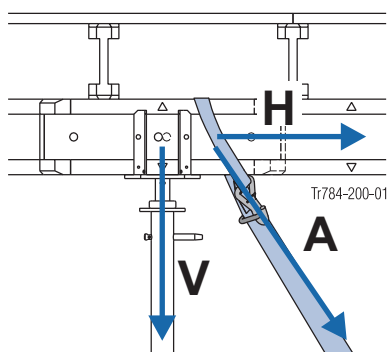
- Siły działają we wszystkich kierunkach.
- Podczas przenoszenia obciążeń poziomych na istniejącą konstrukcję można założyć, że elementy, które mogą przenosić obciążenia poziome w stanie końcowym, mogą to również robić podczas procesu betonowania płyty, np. rdzeń wieżowca lub masywne słupy żelbetowe.

Smukłe podpory przegubowe na obu końcach na krawędziach budynków nie nadają się do tego celu. W razie pytań skontaktować się z projektantem konstrukcji!

- Obciążenia stopowe są obciążeniami równomiernymi. Z tego powodu obciążenia poziome rozkładają się na dużej powierzchni.

W przypadku skoncentrowanego przenoszenia obciążeń poziomych za pomocą odciągów należy zapewnić utworzenie tarczy szalunkowej z blokadą cierną (tarcie, styk ciśnieniowy, blokada wymuszona, gwoździe napinające itp.)

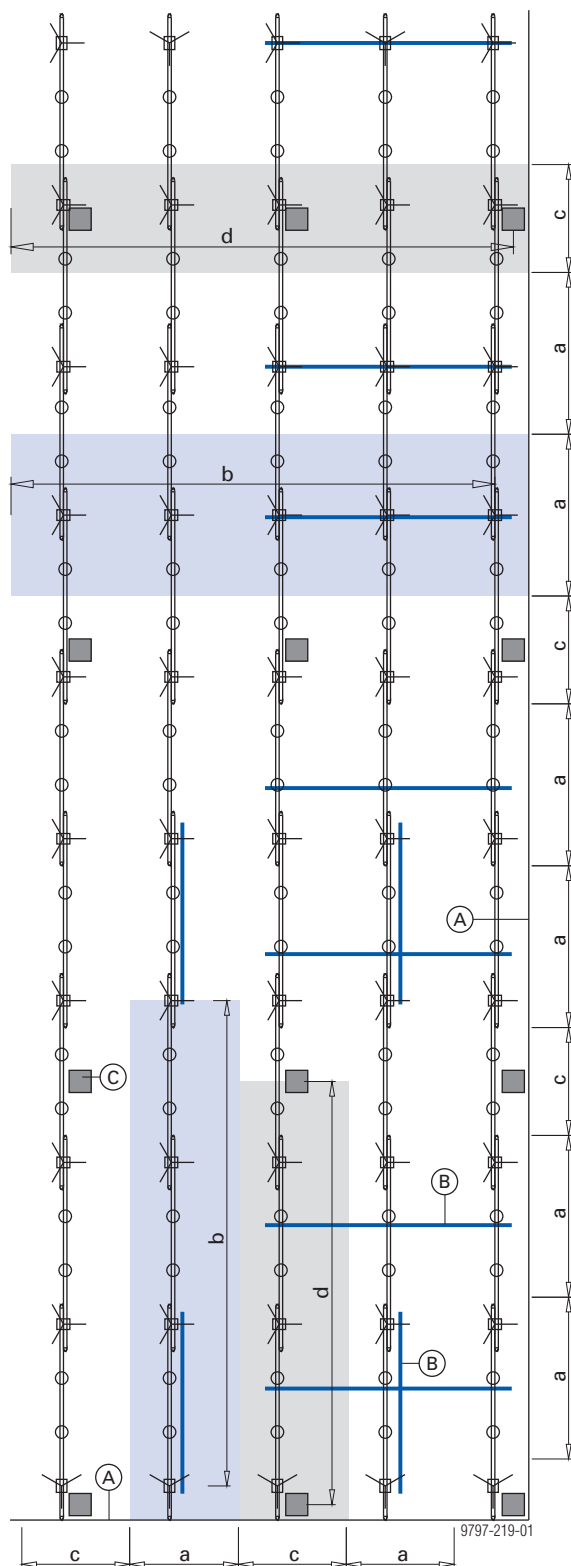
- Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na powierzchnie nośne deskowania stropu ze względu na skoncentrowane, większe obciążenie! Obowiązkowe dodatkowe podparcie!
- Jeśli obciążenia poziome są przejmowane przez odciągi ukośne, składowa pionowa musi zostać uwzględniona jako dodatkowe obciążenie podpór stropowych.



H Obciążenie poziome

V Obciążenie pionowe

A Reakcja w odciągu



Powierzchnia usztywnienia

a Rozpiętość usztywnienia

b Odstęp między usztywnieniami w kierunku profilu wzmacniającego lub poprzecznego

Powierzchnia istniejącej podpory betonowej

c Szerokość pasma zbierania obciążeń istniejącej podpory betonowej

d Odstęp pomiędzy podporami betonowymi

A Krawędź stropu (otwarta)

B Usztywnienie lub odciąg

C Istniejąca podpora betonowa

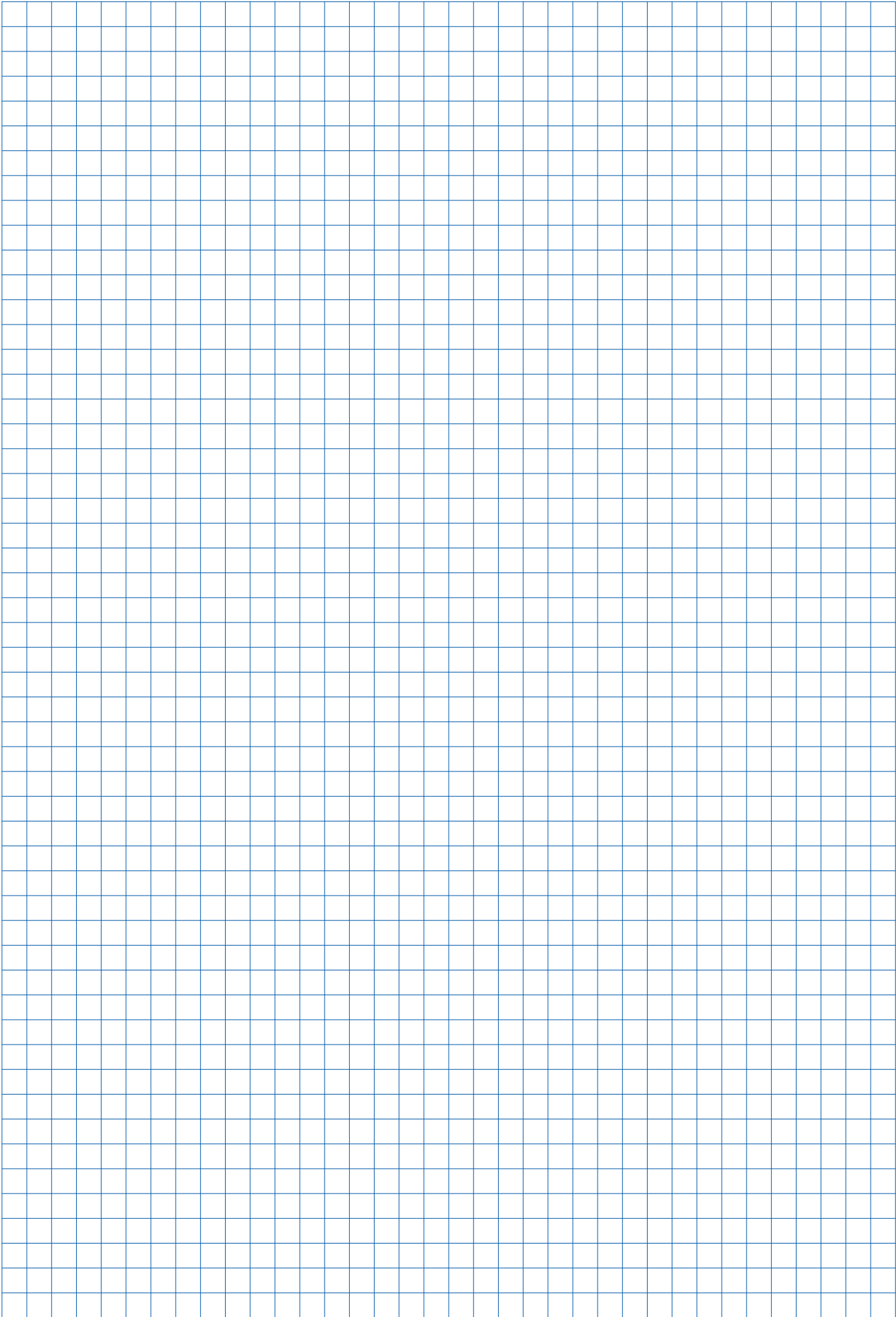
Poniższa tabela może posłużyć do określenia przybliżonej powierzchni oddziaływania:

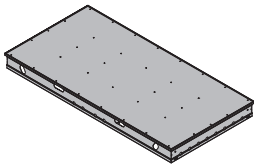
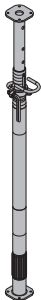
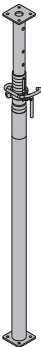
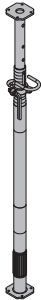
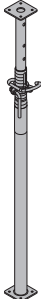
Obciążenia poziome [kN]

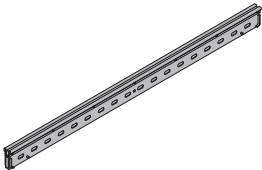
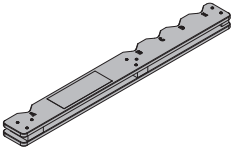
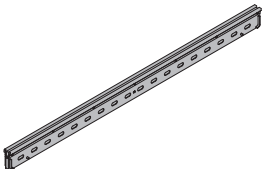
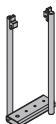
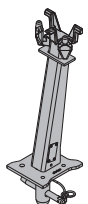
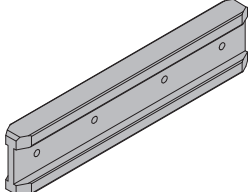
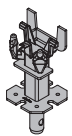
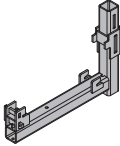
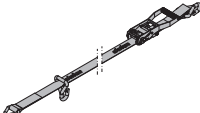
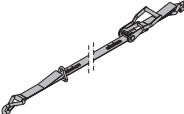
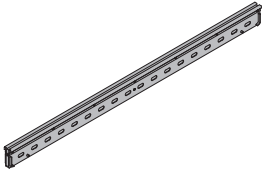
Grubość stropu [cm]	Powierzchnia stropu [m ²]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
10	0,6	1,1	1,5	2,0	2,4	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6
12	0,6	1,2	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2
14	0,7	1,3	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8
16	0,8	1,5	2,1	2,7	3,3	3,9	4,6	5,2	5,8	—
18	0,8	1,6	2,3	3,0	3,6	4,3	5,0	5,7	—	—
20	0,9	1,7	2,5	3,2	3,9	4,7	5,4	—	—	—
22	0,9	1,8	2,6	3,4	4,2	5,1	5,9	—	—	—
24	1,0	2,0	2,8	3,7	4,6	5,4	—	—	—	—
26	1,1	2,1	3,0	3,9	4,9	5,8	—	—	—	—
28	1,1	2,2	3,2	4,2	5,2	—	—	—	—	—
30	1,2	2,3	3,4	4,4	5,5	—	—	—	—	—
32	1,3	2,5	3,6	4,7	5,8	—	—	—	—	—
34	1,3	2,6	3,8	4,9	—	—	—	—	—	—
36	1,4	2,7	4,0	5,2	—	—	—	—	—	—
38	1,5	2,9	4,1	5,4	—	—	—	—	—	—
40	1,5	3,0	4,3	5,7	—	—	—	—	—	—
42	1,6	3,1	4,5	—	—	—	—	—	—	—
44	1,7	3,3	4,7	—	—	—	—	—	—	—
46	1,7	3,4	4,9	—	—	—	—	—	—	—
48	1,8	3,5	5,1	—	—	—	—	—	—	—
50	1,9	3,7	5,3	—	—	—	—	—	—	—
52	1,9	3,8	5,5	—	—	—	—	—	—	—
54	2,0	3,9	5,7	—	—	—	—	—	—	—
56	2,1	4,1	5,9	—	—	—	—	—	—	—

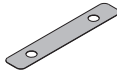
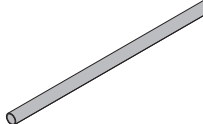
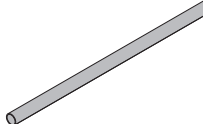
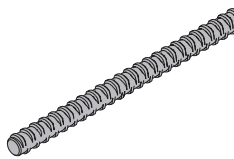
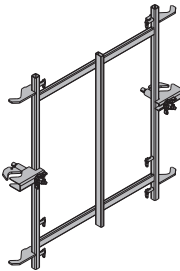
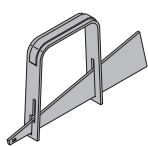
Uwagi dotyczące tabeli:

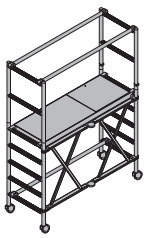
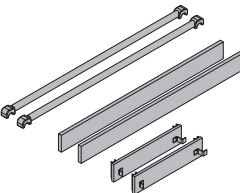
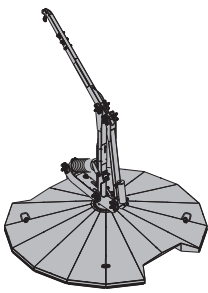
- Założenia: Obciążenie poziome 2,5%, które składa się z następujących elementów:
 - 1% - niedoskonałości
 - 1% - poziome obciążenie równoważne
 - 0,5% - obciążenie wiatrowe
- Obciążenia poziome działają we wszystkich kierunkach.
- Wszystkie wartości są mniejsze niż 6 kN. Można założyć, że siły te są pochłaniane przez konstrukcję nośną i tarcie.
- Wartości oznaczone kolorami są mniejsze niż 2,5 kN. Siły te mogą być absorbowane przez rozwiązania usztywniające Doka. Przyjmuje się dopuszczalną siłę napinającą 5 kN pod kątem 60°.

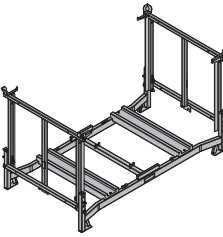
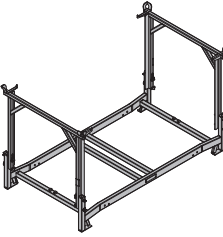


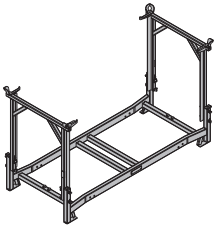
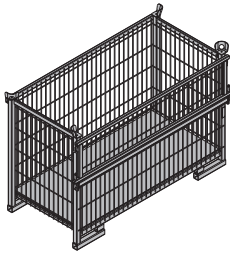
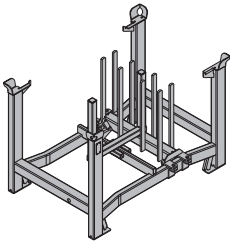
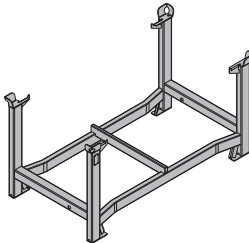
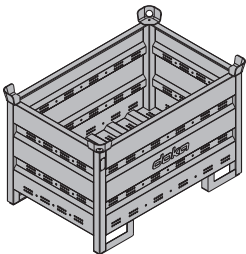
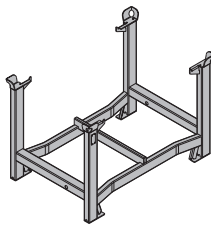
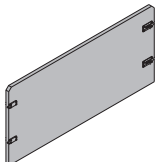
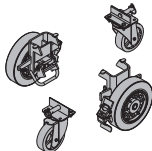
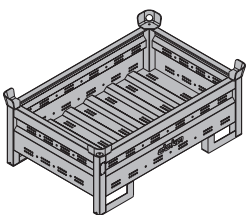
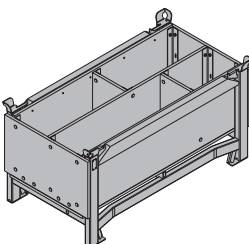
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Panel DokaXdek 1,00x2,00m A Panel DokaXdek 0,75x2,00m A DokaXdek panel 	33,5 27,3	584000000 584001000	lakierowana proszkowo na żółto		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 250 długość: 148 - 250 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 300 długość: 173 - 300 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 350 długość: 198 - 350 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 400 długość: 223 - 400 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 450 długość: 248 - 450 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 550 długość: 303 - 550 cm Doka floor prop Eurex 30 top 	12,8 16,4 20,7 24,6 29,1 38,6	586092400 586093400 586094400 586095400 586119400 586129000	ocynkowana		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 250 długość: 148 - 250 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 300 długość: 173 - 300 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 350 długość: 198 - 350 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 400 długość: 223 - 400 cm Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 450 długość: 248 - 450 cm Doka floor prop Eurex 30 eco 	12,8 16,3 20,7 24,2 28,5	586000000 586001000 586002000 586003000 586004000	ocynkowana		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 150 długość: 92 - 150 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 250 długość: 148 - 250 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 300 długość: 173 - 300 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 350 długość: 198 - 350 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 400 długość: 223 - 400 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 550 długość: 298 - 550 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 700 długość: 383 - 700 cm Doka floor prop Eurex 20 top 	8,0 12,7 14,3 17,4 21,6 32,3 48,0	586096000 586086400 586087400 586088400 586089400 586090400 586139000	ocynkowana		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 250 długość: 148 - 250 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 300 długość: 173 - 300 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 350 długość: 198 - 350 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 400 długość: 223 - 400 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 450 długość: 248 - 450 cm Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 550 długość: 298 - 550 cm Doka floor prop Eurex 20 eco 	11,5 14,0 16,9 21,8 24,1 32,0	586270000 586271000 586272000 586273000 586275000 586276000	ocynkowana		
Trójnóg top Removable folding tripod top 	12,0	586155500	ocynkowana wysokość: 80 cm stan dostawy: poskładane		
Trójnóg Removable folding tripod 	15,6	586155000	ocynkowana wysokość: 80 cm stan dostawy: poskładane		

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Trójnóg 1,20m Removable folding tripod 1.20m  ocynkowana wysokość: 120 cm stan dostawy: poskładane	20,7	586145000	Dźwigar wyrównujący DokaXdek 21mm 2,00m Dźwigar wyrównujący DokaXdek 21mm 1,00m Dźwigar wyrównujący DokaXdek 21mm 0,75m DokaXdek infill beam 21mm  lakierowana proszkowo na żółto	8,5 4,1 3,1	584009000 584012000 584015000
Uchwyt ścienny DokaXdek DokaXdek wall clamp  ciemnobrązowa	4,2	183082000	Dźwigar wyrównujący DokaXdek 27mm 2,00m Dźwigar wyrównujący DokaXdek 27mm 1,00m Dźwigar wyrównujący DokaXdek 27mm 0,75m DokaXdek infill beam 27mm 	8,3 4,2 3,2	584010000 584013000 584016000
Główica podpory DokaXdek DokaXdek support head  ocynkowana	3,6	584005000	Uchwyt do podwieszenia H DokaXdek DokaXdek suspension clamp H  ocynkowana szerokość: 14,5 cm wysokość: 35,8 cm	1,3	584033000
Główica ścienna DokaXdek DokaXdek wall head  ocynkowana	4,8	584006000	Dźwigar nośny DokaXdek H20 eco P 0,90m DokaXdek system beam H20 eco P 0.90m  lazurowana na żółto	4,0	189975000
Główica przejściowa DokaXdek DokaXdek connecting head  ocynkowana	3,3	584007000	But barierki DokaXdek XP DokaXdek handrail-post shoe XP  ocynkowana	6,0	584034000
Sworzeń ze sprężyną 16mm Spring locked connecting pin 16mm  ocynkowana długość: 15 cm	0,25	582528000	Pas transportowy 5,00m 2G Lashing strap 5.00m 2G  żółta	2,9	586018500
Zacisk sprężynowy podpory stropowej Floor prop spring clamp  lakierowana proszkowo	0,08	586169000	Pas transportowy 5,00m Lashing strap 5.00m  żółta	2,8	586018000
Dźwigar wyrównujący DokaXdek 18mm 2,00m Dźwigar wyrównujący DokaXdek 18mm 1,00m Dźwigar wyrównujący DokaXdek 18mm 0,75m DokaXdek infill beam 18mm 	8,3 4,1 3,1	584008000 584011000 584014000	Dybel ekspresowy Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  ocynkowana długość: 18 cm	0,31	588631000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Sprężynka dybla Doka 16mm Doka coil 16mm  ocynkowana średnica: 1,6 cm	0,009	588633000	Uchwyt mocujący 8 Brace stirrup 8  ocynkowana szerokość: 19 cm wysokość: 46 cm szerokość klucza: 30 mm	2,7	582751000
Plakietka dla dybli ekspresowych Information plate for express anchor  PS szerokość: 8 cm wysokość: 7,5 cm	0,1	588630000	Błaszka zabezpieczająca uchwytu mocującego 8 Safety plate for brace stirrup 8  czerwona długość: 23 cm	0,05	582753000
Rura rusztowaniowa 48,3mm 1,00m Scaffold tube 48.3mm 1.00m  ocynkowana	3,6	682014000	Pręt montażowy DokaXdek DokaXdek assembling tool  Alu	3,1	584017000
Rura rusztowaniowa 48,3mm 1,50m Scaffold tube 48.3mm 1.50m  ocynkowana	5,4	682015000	Przedłużka pręta montażowego Dokadek 2,00m Dokadek assembling tool extension 2.00m  Alu	1,5	586538000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 0,50m Tie rod 15.0mm non-treated 0.50m  	0,73	581870000	Pręt do zawieszania DokaXdek DokaXdek suspension tool  Alu ocynkowana	3,3	584018000
Rama do ustawiania Eurex 1,00m Bracing frame Eurex 1.00m  ocynkowana wysokość: 111 cm	15,5	586596000	Pręt do rozdeskowania Dokadek Dokadek stripping tool  lakierowana proszkowo na żółto długość: 212 cm	5,0	586541000
Krzyżak 9.200 Diagonal cross 9.200  ocynkowana stan dostawy: poskładane	6,6	582774000			
Klamra do stężeń B Bracing clamp B  lakierowana na niebiesko długość: 36 cm	1,4	586195000			

	[kg]	nr art.
Przedłużka pręta do rozdeskow. Dokadek 1,50m Dokadek stripping tool extension 1.50m  lakierowana proszkowo na żółto	3,1	586559000
Schodki 0,97m Platform stairway 0.97m  Alu szerokość: 121 cm Przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa technicznego!	23,5	586555000
Rusztowanie przejezdne DF Wheel-around scaffold DF  Alu długość: 185 cm szerokość: 80 cm wysokość: 255 cm stan dostawy: pojedyncze części składowe	44,0	586157000
Osprzęt BHP rusztowania przejezdnego DF Wheel-around scaffold DF accessory set  Alu części drewniane lazurowane na żółto długość: 189 cm	13,3	586164000
FreeFalcon		
FreeFalcon FreeFalcon  czerwona długość: 225 cm szerokość: 208 cm wysokość: 235 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	450,0	583034000
Płandeka masztu FreeFalcon Mast cover FreeFalcon  czerwona	3,8	583027000
Płandeka podstawy FreeFalcon Base-plate cover FreeFalcon  czerwona	3,2	583026000

	[kg]	nr art.
Uprząż bezpieczeństwa FreeFalcon Safety harness FreeFalcon  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	1,5	583036000
Urządzenie samohamowne FreeFalcon 9,00m Fall arrester FreeFalcon 9.00m  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	3,8	583035000
Urządzenie samohamowne FreeFalcon 6,00m Fall arrester FreeFalcon 6.00m  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	3,3	583039000
Walizka na akcesoria FreeFalcon Case for safety accessories FreeFalcon 	1,5	583037000
Pojemniki transportowe		
Paleta do paneli DokaXdek 1,00x2,00m A DokaXdek panel pallet 1.00x2.00m A  ocynkowana długość: 214 cm szerokość: 119 cm wysokość: 126 cm	101,0	584038000
Paleta do paneli DokaXdek 1,00x2,00m DokaXdek panel pallet 1.00x2.00m  ocynkowana	77,0	584041000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Paleta do paneli DokaXdek 0,75x2,00m DokaXdek panel pallet 0.75x2.00m ocynkowana 	70,0	584040000	Skrzynka ażurowa Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m ocynkowana wysokość: 113 cm 	87,0	583012000
Paleta do dźwigarów wyrówn. Dokadek Dokadek infill beam pallet ocynkowana długość: 119 cm szerokość: 79 cm wysokość: 81 cm 	62,0	586528000	Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m ocynkowana wysokość: 77 cm 	41,0	586151000
Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m ocynkowana wysokość: 78 cm 	70,0	583011000	Paleta transportowa Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m ocynkowana wysokość: 77 cm 	38,0	583016000
Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Multi-trip transport box partition części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto 	3,7 5,5	583018000 583017000	Komplet kół przyczepianych B Bolt-on castor set B lakierowana na niebiesko 	33,6	586168000
Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m ocynkowana 	42,5	583009000			
Skrzynka na małe narzędzia Doka Doka accessory box części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm 	106,4	583010000			

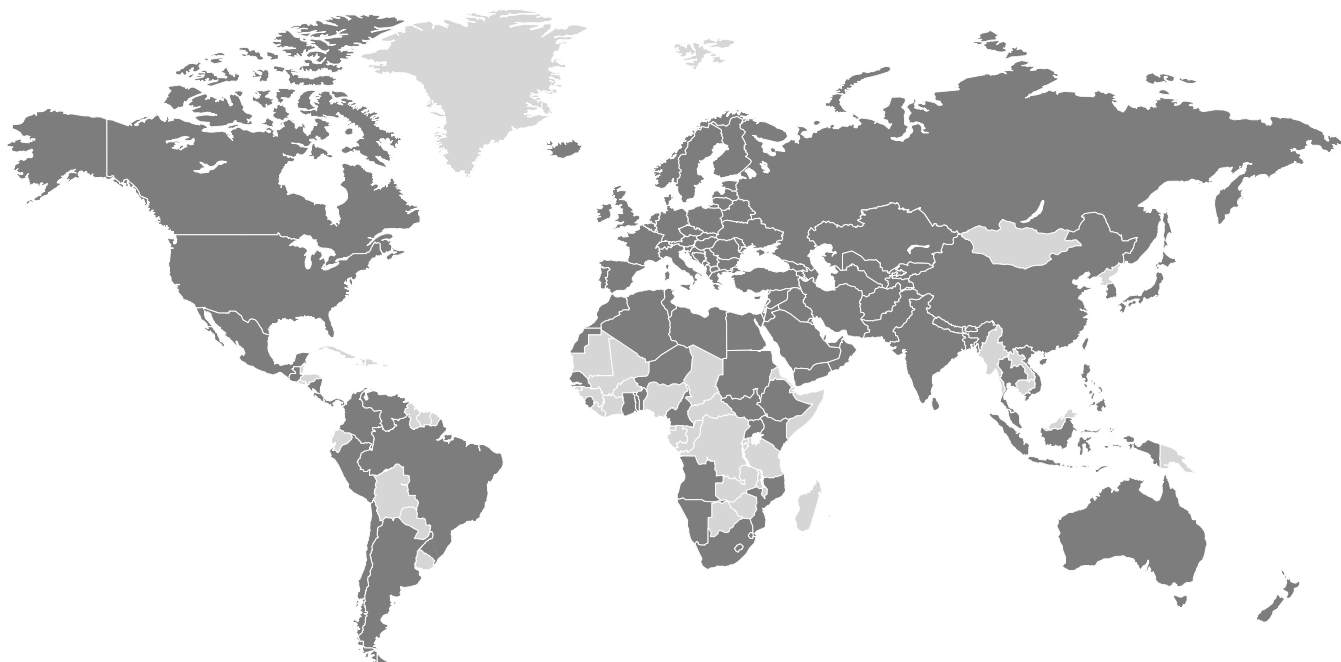
Na całym świecie, blisko Ciebie

Doka należy do wiodących na świecie przedsiębiorstw w branży projektowania, produkcji i sprzedaży techniki deskowania we wszystkich sektorach budownictwa.

Utrzymując ponad 160 zakładów dystrybucyjnych i logistycznych w ponad 70 krajach, Doka Group dysponuje sprawną siecią dystrybucyjną, która gwarantuje szybką

i profesjonalną dostawę materiałów oraz serwis techniczny.

Doka Group jest przedsiębiorstwem koncernu Umdasch Group, zatrudniającym na całym świecie ponad 6000 pracowników.



www.doka.com/dokaxdek-info