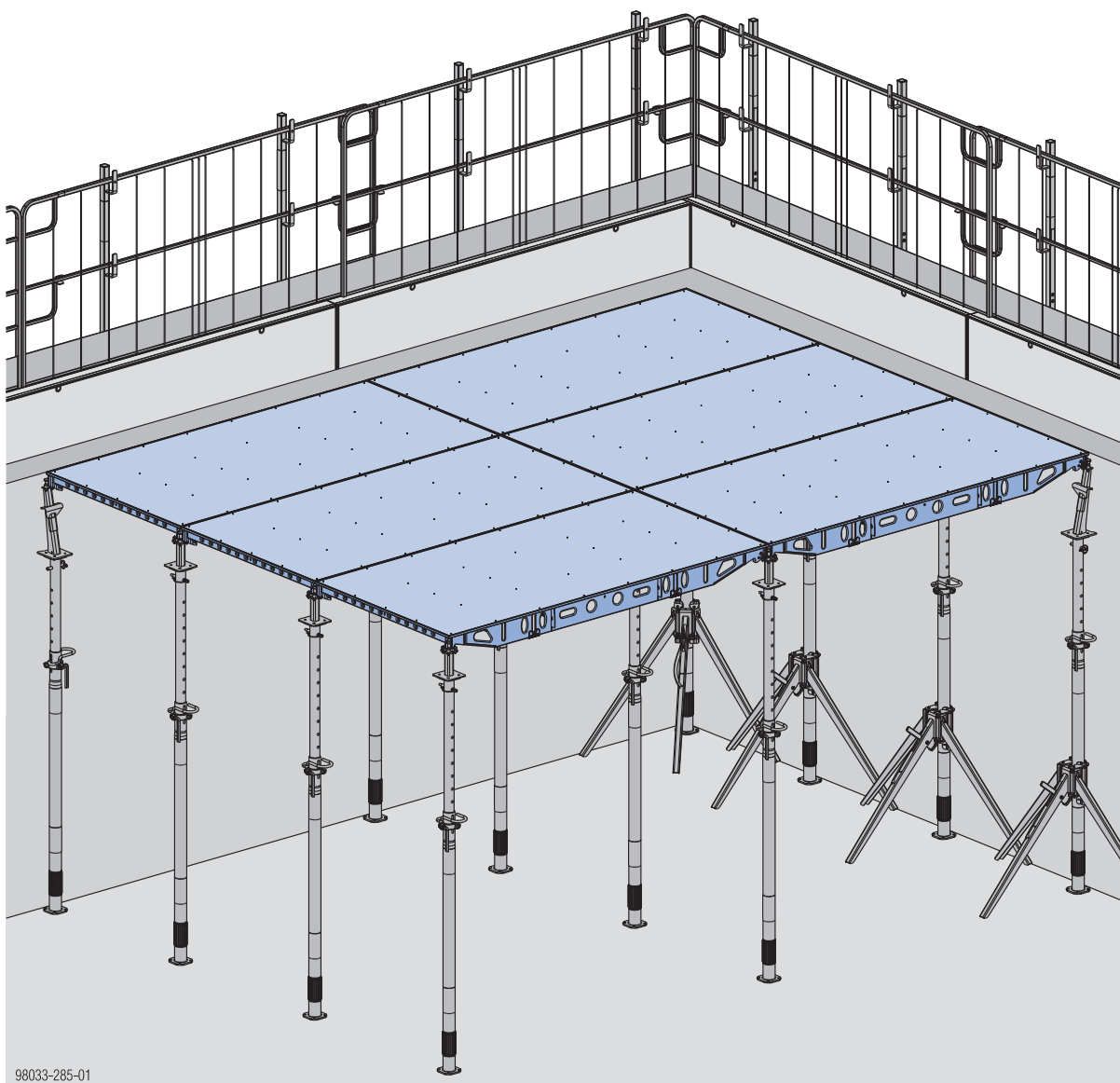


Specjaliści techniki deskowań.

Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30

Informacja dla użytkownika

Instrukcja montażu i użytkowania



98033-285-01

Spis treści

4	Wstęp
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
7	Zakres usług firmy Doka
8	Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30
9	Przegląd systemu
11	Instrukcja montażu i użytkowania
11	Podstawowe reguły
20	Metoda montażu i użytkowania
21	Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego
32	Deskowanie obszarów wyrównujących
47	Deskowanie stropowe na krawędziach stropu
57	Wykonanie podciągów
60	Wczesne rozdeskowanie bez głowicy opadowej i bez aktywacji stropu
62	Pozostałe obszary zastosowań
62	Nachylone stropy
66	Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm
70	Deskowanie otworów ściennych o wysokości pomieszczenia
71	Zastosowanie podpór stropowych Doka Eurex 20 top, Eurex 20 eco lub Eurex 20 LW
74	Ogólnie
74	Łączenie z innymi systemami Doka
75	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
92	Czyszczenie i pielęgnacja
94	Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie
96	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 ściąągów, części zawieszenia, łączników i odlewów, jest absolutnie zabronione.
Poddanie tych elementów procesowi spawania może spowodować istotne zmiany w strukturze materiałów, z jakich je wykonano. To z kolei prowadzi do znacznego zmniejszenia wytrzymałości na pęknięcia, co szczególnie zagraża bezpieczeństwu.
Dozwolone jest przycinanie poszczególnych ściąągów na określoną długość za pomocą szlifierek kątowych (wprowadzanie ciepła dozwolone jedynie na końcu ściąągu). Jednak należy zwrócić uwagę na to, aby syjące się iskry nie spowodowały rozgrzania innych ściąągów 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 rozszalowujących lub urządzeń systemowych takich jak np. Framax-narożnik rozszalowujący.
- Przy usuwaniu deskowania nie wolno powodować zagrożenia utraty stabilności elementów konstrukcyjnych, rusztowań i deskowania które nie zostało jeszcze zdemontowane!

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów krajowych dotyczących transportu deskowań i rusztowań. W przypadku deskowań 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. $F_{przybl.} = 105 \text{ kN}$)!

- Bezwzględnie unikać zamiany pojęć!
- W dalszej części dokumentów Doka podawane są wartości dopuszczalne.

Uwzględnione zostały następujące częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

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

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

Symbole

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.



ZAŁECAMY

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.

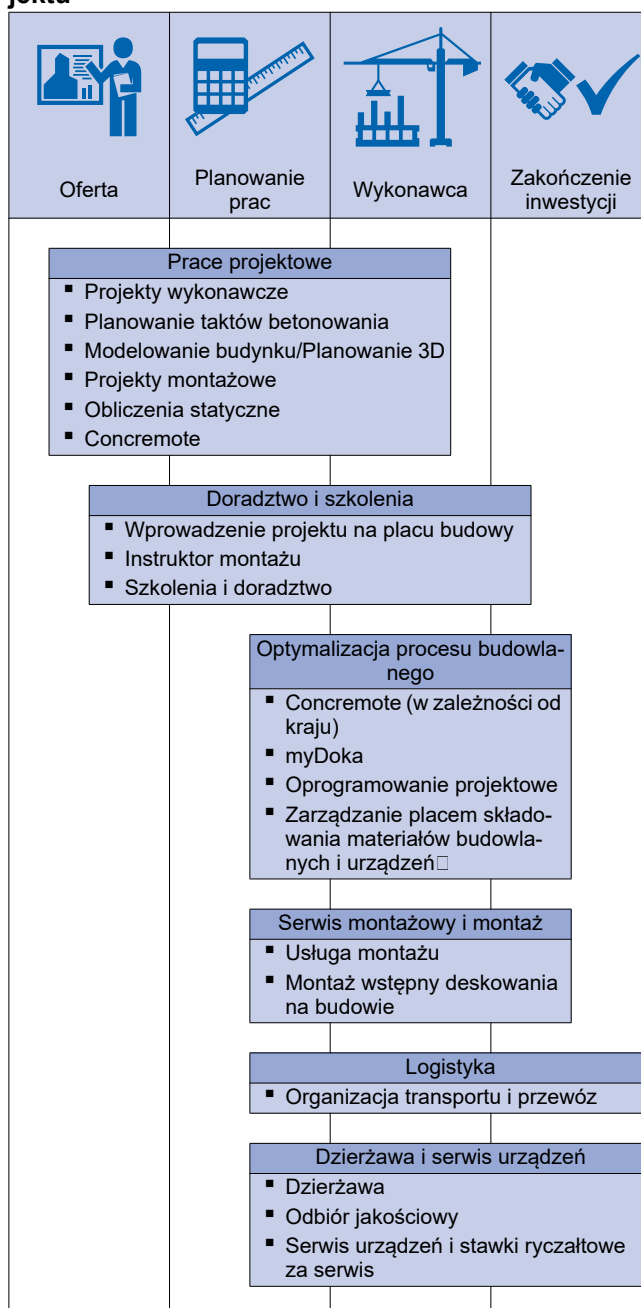
Dostępność rozwiązań „just in time”

Dostępność systemów deskowań jest ważnym czynnikiem efektywnej czasowo i kosztowo realizacji projektu. Dzięki ogólnoswiatowej 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 doka.com/digital.

Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30

Nadzwyczaj szybkie deskowanie

dzięki łączeniu systemu panelowego z dźwigarówym

- deskowanie obszarów typowych dzięki łatwemu montażowi elementów o powierzchni do 3 m²
- łatwe połączenie z systemem Dokaflex umożliwia szybkie wypełnianie przestrzeni między panelami
- połączenie z Dokaflex umożliwia łatwe wypełnienia geometrii stropów
- tylko 2 wielkości paneli 2,44 x 1,22m i 2,44 x 0,81m usprawniają logistykę na budowie
- 2-osobowy zespół montuje deskowanie bez przestojów

Wysoce bezpieczna praca

dzięki montażowi spod deskowania

- montaż elementów od dołu bez użycia rusztowań i dźwigu
- pewna obsługa przez 2 osoby dzięki ergonomicznym uchwytom w profilu wzdłużnym
- zintegrowane zabezpieczenie przed wysunięciem elementów

Łatwa obsługa

dzięki prostemu schematowi montażu

- bez wymiarowania czy odmierzania dzięki z góry ustalonemu rozmieszczeniu podpór zależnemu od układu paneli
- pewna obsługa i ściśle określona kolejność montażu nie sprawia trudności nawet wstępnie przyuczonemu pracownikom
- mała liczba komponentów systemowych skraca okres szkolenia instruktazowego
- przy użyciu DekDrive można przestawiać nawet 12m² deskowania Dokadek 30 – również przez wąskie bramki przejazdowe

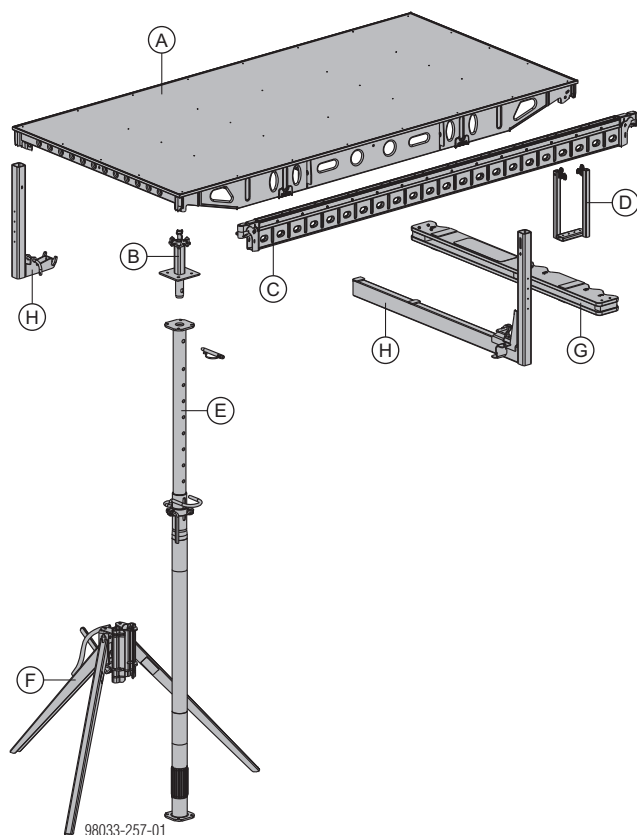


Oprócz niniejszej instrukcji należy postępować zgodnie z poniższymi informacjami dla użytkownika:

- Alternatywne metody montażu
- Krawędź budynku

Przegląd systemu

Montaż

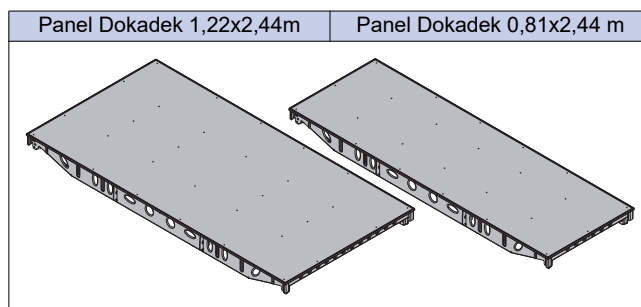


- A** Panel Dokadek
- B** Głowice Dokadek
- C** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- D** Uchwyt do podwieszenia Dokadek H20
- E** Podpory stropowe Doka Eurex 30 top
- F** Trójnóg
- G** Uchwyt ścienny Dokadek
- H** Buty barierki Dokadek

Elementy systemowe Dokadek 30

Panel Dokadek

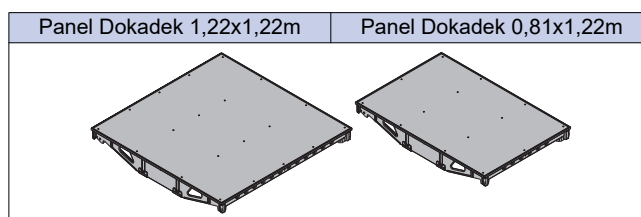
Są to ocynkowane i lakierowane na żółto ramy stalowe z nitowanymi sklejkami szalunkowymi o grubości 12 mm.



UWAGA

Niedozwolone obszary zastosowania paneli Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m:

- Zastosowanie na krawędzi budynku
- Zastosowanie z głowicą brzegową, głowicą zastrzału lub butem barierki bocznej



Służą do maksymalnego ograniczenia obszaru wyrównania.

Głowice Dokadek

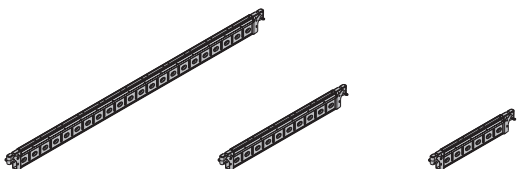
- do bezpiecznego mocowania paneli Dokadek
- z wbudowanym zabezpieczeniem przed wysunięciem paneli Dokadek

Głowica podpory	Głowica brzegowa 18mm / 21mm / 27mm	Głowica prostopadła

¹⁾ Zestaw nie zawiera sworzni ze sprężyną 16mm

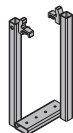
Dźwigary wyrównujące Dokadek

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

Dźwigar wyrównujący 2,44m	Dźwigar wyrównujący 1,22m	Dźwigar wyrównujący 0,81 m
		

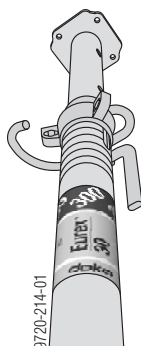
Dokadek uchył H20 do podwieszania

Są zawieszane w dźwigarach wyrównujących i umożliwiają przejście z systemu Dokadek 30 na system Dokaflex.



Podpory stropowe Doka Eurex 30 top

- 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

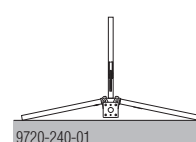
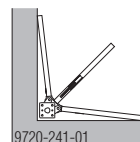
- ▶ Stosowanie przedłużenia podpory stropowej 0,50m jest niedozwolone.

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



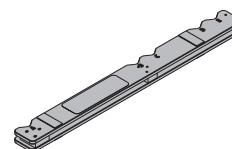
OSTROŻNIE

Nie zastępuje wymaganego usztywnienia wień podpór.

- ▶ Stosować wyłącznie jako element pomocniczy podczas ustawiania!

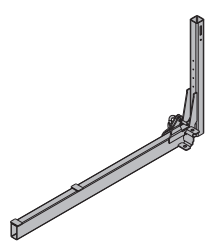
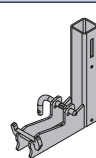
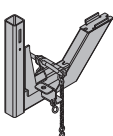
Dokadek-profil ścienny

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



Dokadek-buty barierki

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

Czołowy but barierki	Boczny but barierki
	
But barierki czołowej Dokadek 1,20m	But barierki bocznej Dokadek 1,20m
	

Instrukcja montażu i użytkowania

Podstawowe reguły

Panel Dokadek



UWAGA

Niedozwolone obszary zastosowania paneli Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m:

- Zastosowanie na krawędzi budynku
- Zastosowanie z głowicą brzegową, głowicą zastrzału lub butem barierki bocznej

Dop. grubość stropu [cm]¹⁾

Rozmiar panelu	bez dodatkowych zabezpieczeń	z dodatkowymi zabezpieczeniami ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	30	—	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 35	—	Wiersz 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	Wiersz 6
1,22x1,22m	35	> 30 - 50	Wiersz 5
0,81x2,44m	45	—	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	Wiersz 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	Wiersz 6
0,81x1,22m	50	—	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 30 top lub Eurex 30 eco

²⁾ Patrz rozdział "Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm"

Legenda

Głowica podpory	Głowica narożna	Głowica ścienna
1)		

¹⁾ Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm



UWAGA

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

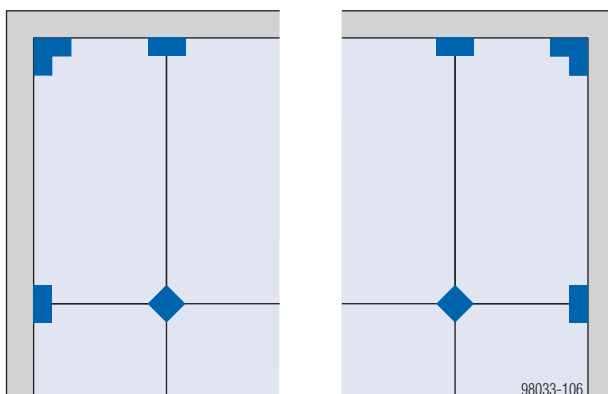
Głowice Dokadek



OSTRZEŻENIE

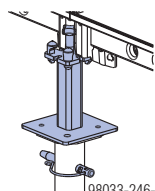
- ▶ Głowice Dokadek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej.

Rozmieszczenie głowic Dokadek



Przykłady montażu

Głowica podpory

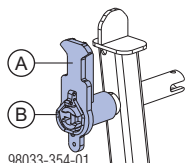


98033-246-01

Sworzeń sprężynujący 16 mm jest osobnym elementem

Głowica narożna

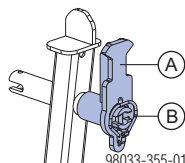
Zastosowanie w
lewym narożniku



98033-354-01

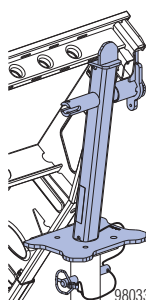
Wymagana pozycja ramienia
przełącznego (zabezpieczyć
wtyczką składaną 6x42mm)

Zastosowanie w
prawym narożniku

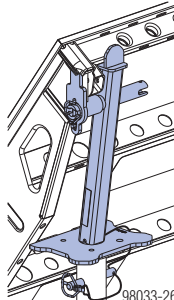


98033-355-01

Wymagana pozycja ramienia
przełącznego (zabezpieczyć
wtyczką składaną 6x42mm)



98033-259-01



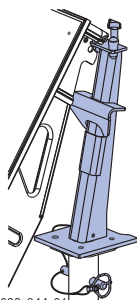
98033-266-01

A Ramię przestawne

B Wtyczka składana 6x42mm

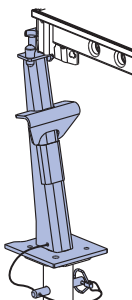
Głowica ścienna

Montaż wzdłuż krótszej
krawędzi
elementu



98033-244-01

Montaż wzdłuż dłuższej
krawędzi
elementu



98033-245-01

Podpory stropowe Doka Eurex 30 top



OSTRZEŻENIE

- ▶ Nie wolno stosować całkowicie wysuniętych podpór stropowych!

Przed użyciem podpory stropowej należy odpowiednio skrócić.

W przypadku stropów o grubości do 32 cm:

- z głowicą podpory minus 16 cm
- z głowicą narożną lub ścienną minus 40 cm

W przypadku stropów o grubości > 32 - 35 cm bez zastosowania dodatkowych zabezpieczeń:

- z głowicą podpory minus 31 cm
- z głowicą narożną lub ścienną minus 55 cm

Przykład: Podporę stropową Eurex 30 top 300 z głowicą podpory można wyciągnąć maks. na długość 284 cm (przy maks. wysokości pomieszczenia 308,5 cm).



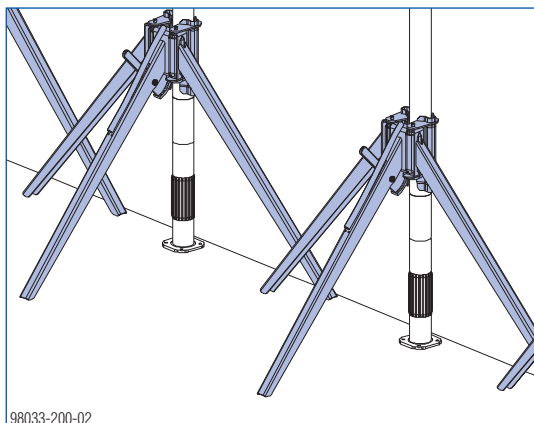
W obszarach typowych i przy wyrównaniach bądź w przypadku łączenia systemu Dokadek z Dokaflex zalecamy stosowanie jednakowych typów podpór.

Trójnóg top



UWAGA

- Nie naoliwiać ani smarować smarem mechanizmu zaciskowego trójnogu.



98033-200-02



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo wywrócenia się podpór stropowych podczas podnoszenia elementu Dokadek!

- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie trójnogu.
- ▶ Noga z dźwignią zaciskową musi być zwrócona w kierunku wzdłużnym elementów.

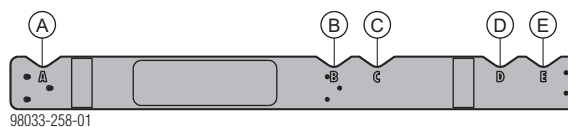


- ▶ Po zabezpieczeniu przed wywróceniem 1. rzędu elementów (np. uchwytami ściennymi) można usunąć trójnogi.

Przed rozdeskowaniem trójnogi należy ponownie zamontować!

Dokadek-profil ścienny

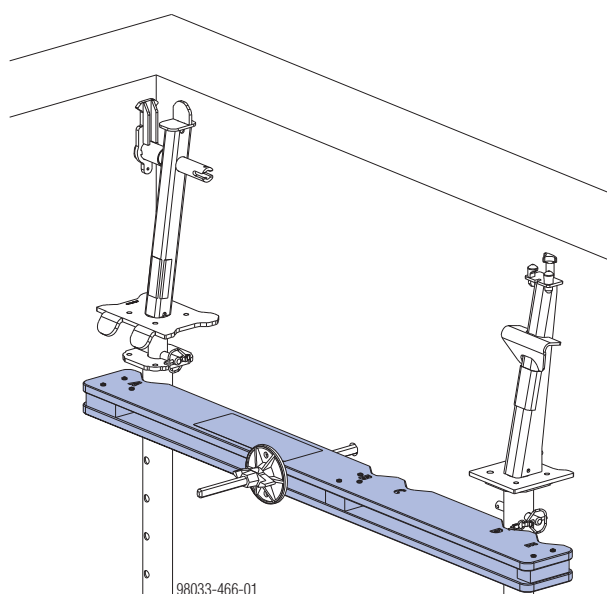
Obliczanie wymaganego odstępu między podpórmi stropowymi



98033-258-01

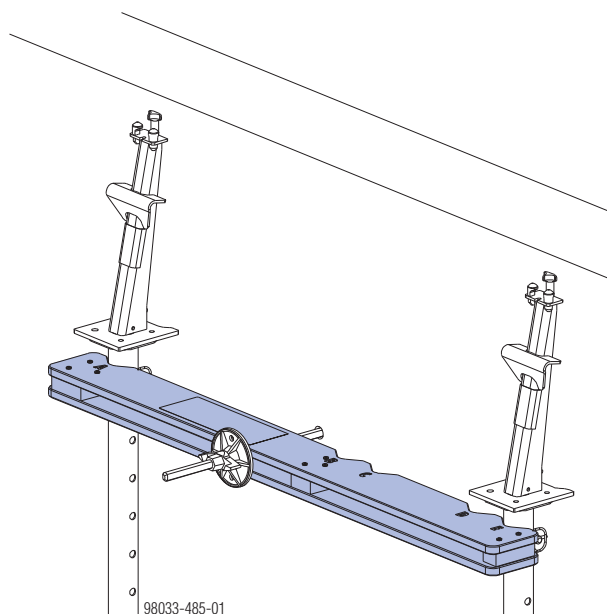
Głowica przy 1. podporze stropowej w poz. A	Szerokość podparcia tego elementu	Poz. 2. podpory stropowej
Głowica narożna	0,81 m	B
Głowica ścienna	0,81 m	C
Głowica narożna	1,22 m	D
Głowica ścienna	1,22 m	E

Przykłady zastosowania



98033-466-01

Początek w narożniku (z elementem Dokadek 1,22x2,44m)



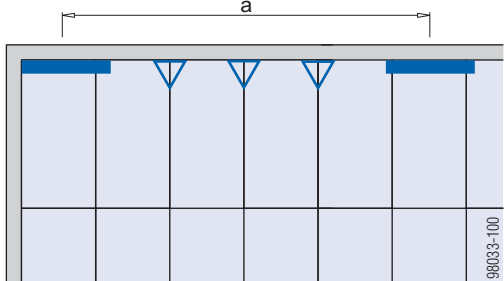
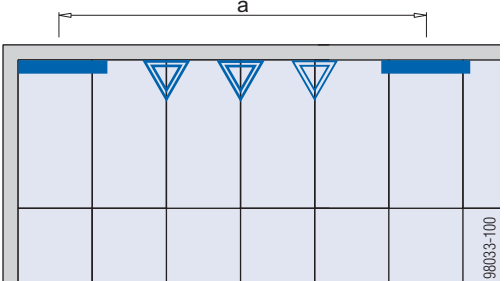
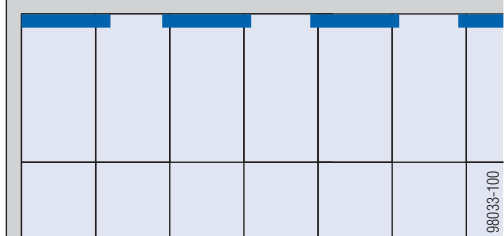
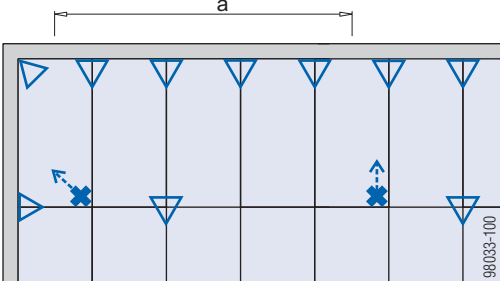
98033-485-01

Początek przy ścianie (z elementem Dokadek 1,22x2,44m)

Stateczność deskowania

Stabilizacja obszaru startowego podczas montażu

Początek przy ścianie

Wysokość podparcia < 3,50m 	Wysokość podparcia 3,50 - 4,00 m 
Wysokość podparcia > 4,00m 	Szczególne przypadki np. jeżeli nie można zastosować uchwytu ściennego.  Wskazówka: Podpory stropowe podczas podnoszenia elementu należy dodatkowo zabezpieczyć przed przewróceniem, niezależnie od stosowania trójnogów.

a ... Mocowanie na 1. elemencie, maks. co 7,50 m i na ostatnim elemencie

Legenda

	Uchwyt ścienny Dokadek
	Trójnóg top lub eco (wysokość podparcia < 3,50 m)
	Trójnóg 1,20m (wysokość podparcia ≥ 3,50 m)
	Mocowanie (np. odciągami) Strzałka = kierunek odcięcia

Początek w dowolnym miejscu stropu

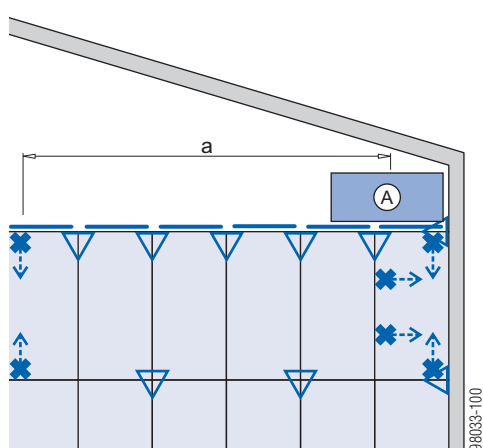
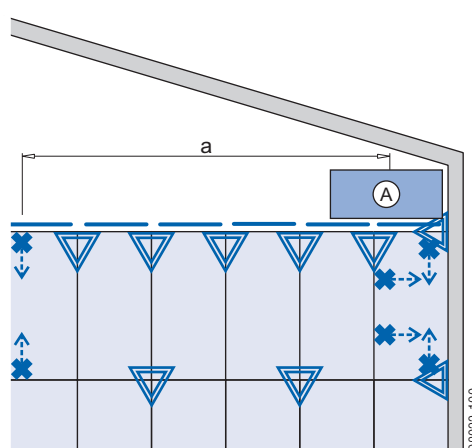
**UWAGA**

Przy rozpoczęciu w innym miejscu niż narożnik ścian, z możliwością zamocowania do budowli konieczne zachować poniższą kolejność montażu:

1. Ustawić podpory stropowe i zabezpieczyć przed wywróceniem.
2. Zawiesić dźwigary wyrównujące, aby zachować odstęp między podporami stropowymi.
3. Zawiesić pierwszy element.
4. Podnieść panel.
5. Podeprzeć panel

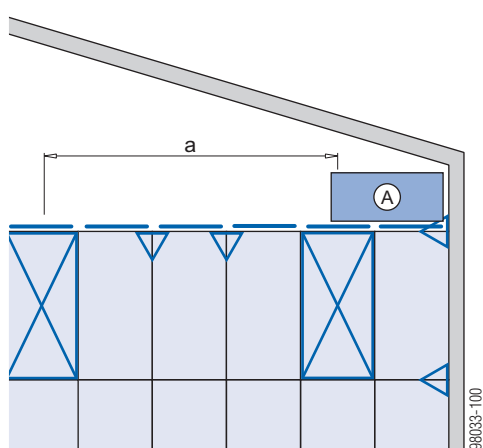
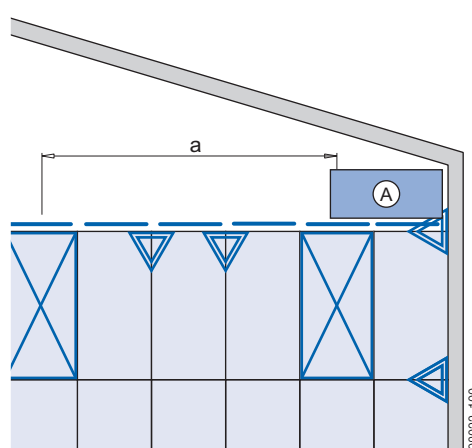
**OSTROŻNIE**

► Podczas zawieszania i podnoszenia panelu zabezpieczyć podpory przed przewróceniem za pomocą trójnogów.

Wysokość podparcia < 3,50m**Wysokość podparcia 3,50 - 4,00 m**

a ... Mocowanie na 1. elemencie, maks. co 7,50 m i na ostatnim elemencie

A Np. rusztowanie przejezdne DF

Z ramą do ustawiania Eurex**Wysokość podparcia < 3,50m****Wysokość podparcia 3,50 - 4,50 m**

a ... 7,5 m i na ostatnim panelu

A Np. rusztowanie przejezdne DF

Legenda

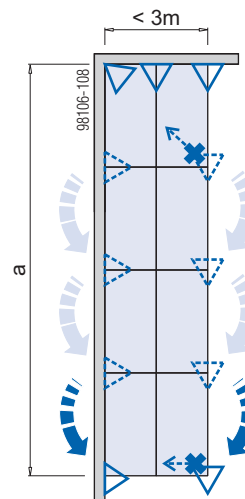
	Trójnóg top lub eco (wysokość podparcia < 3,50 m)
	Trójnóg 1,20m (wysokość podparcia ≥ 3,50 m)
	Mocowanie (np. odciągami) Strzałka = kierunek odciągu
	Dźwigar wyrównujący Dokadek
	Rama do ustawiania Eurex z krzyżakami ukośnymi



Rozpoczęcie deskowania w wolnym obszarze bez możliwości zamocowania na obiekcie budowlanym opisano w informacjach dla użytkownika „Krawędź budynku (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”.

Pomieszczenia o szerokości < 3 m

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



a ... Mocowanie na 1. elemencie, maks. co 7,50 m i na ostatnim elemencie

Legenda

	Trójnóg top lub eco
	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 betoniarskich 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”.

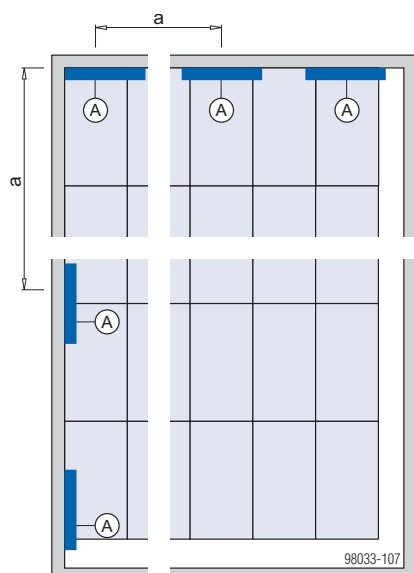
- ▶ Zabezpieczyć deskowanie przy ścianie przed wywróceniem się, zgodnie z ilustracjami.



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

Przed rozdeskowaniem trójnogi należy koniecznie ponownie zamontować!

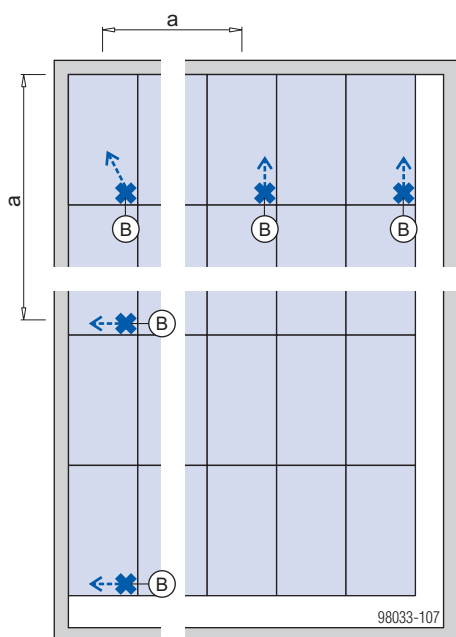
Mocowanie przy użyciu uchwytów ściennych



a ... Mocowanie na 1. elemencie, maks. co 7,50 m i na ostatnim elemencie

A Mocowanie przy użyciu uchwytów ściennych

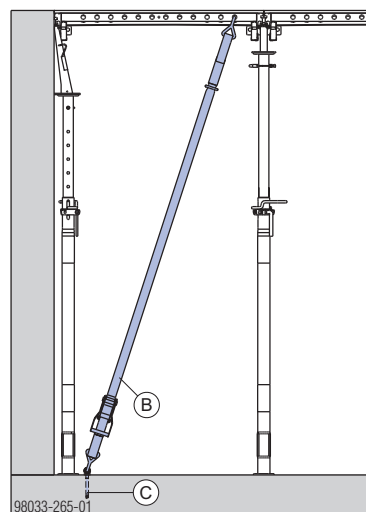
Mocowanie przy użyciu pasów transportowych



a ... Mocowanie na 1. elemencie, maks. co 7,50 m i na ostatnim elemencie

B Mocowanie przy użyciu pasów transportowych
Strzałka = kierunek odciążu

Przykład zastosowania Zabezpieczenie przed wywróceniem się przy użyciu pasów transportowych

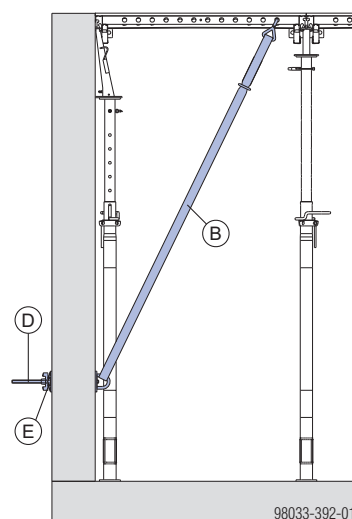


B Pas transportowy 5,00m

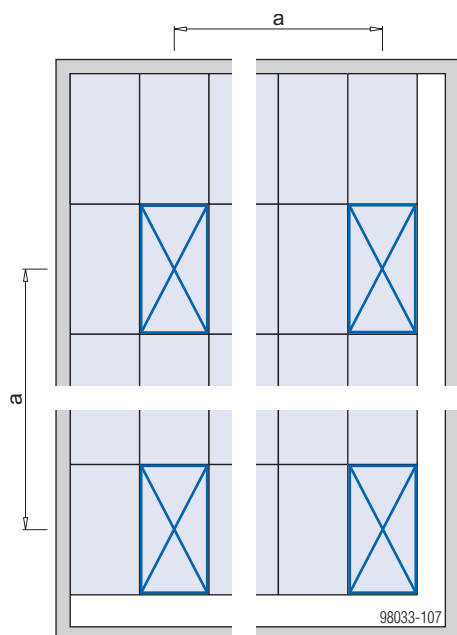
C Dybel ekspresowy Doka 16x125mm



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



Mocowanie przy użyciu ramy do ustawiania Eurex



a ... maks. 7,50 m i na ostatnim panelu

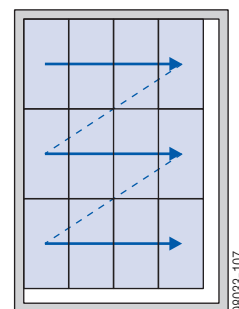
Legenda



Rama do ustawiania Eurex z krzyżakami ukośnymi

Montaż i demontaż

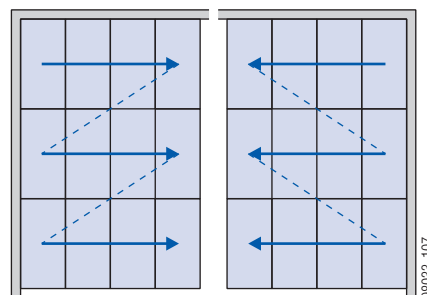
Kierunek układania



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



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



Demontaż przeprowadzać w odwrotnej kolejności.

Systemy komunikacyjne i rusztowania robocze

Schodki 0,97m

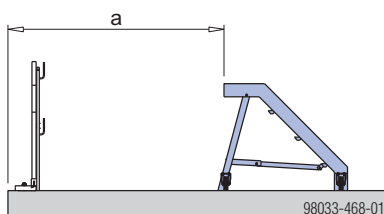


- Składane schodki jezdne z lekkiego metalu
- Wysokość robocza do 3,00 m (maks. wysokość schodków: 0,97 m)
- Szerokość schodków: 1,20 m



UWAGA

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

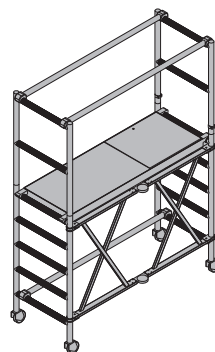


Maks. nośność: 150 kg



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



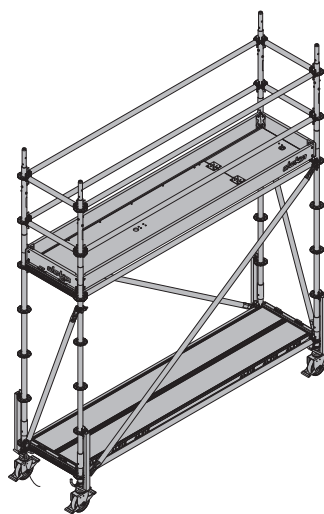
UWAGA

- 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 (składający się z bortnicy i poręczy pośredniej).



Należy przestrzegać informacji użytkownika!

Rusztowanie robocze Modul



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

Wymagany ciężar balastu ¹⁾

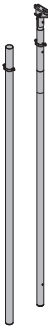
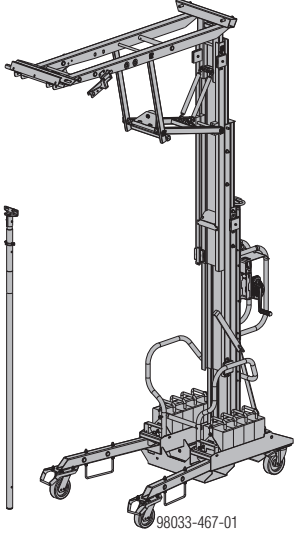
Wysokość rusztowania	Ciężar balastu
1,41 m	40 kg
1,91 m	100 kg

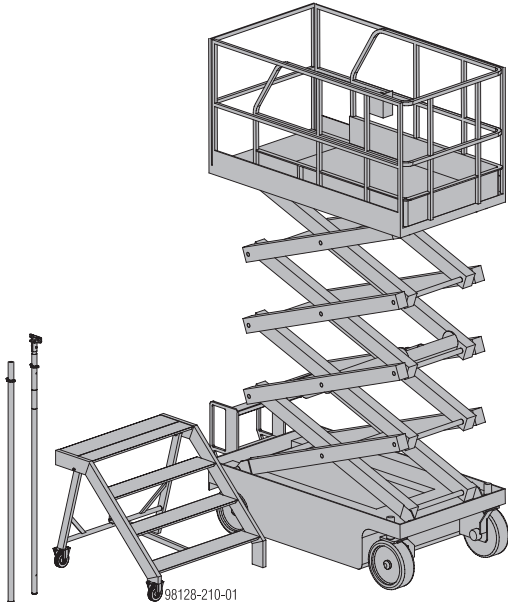
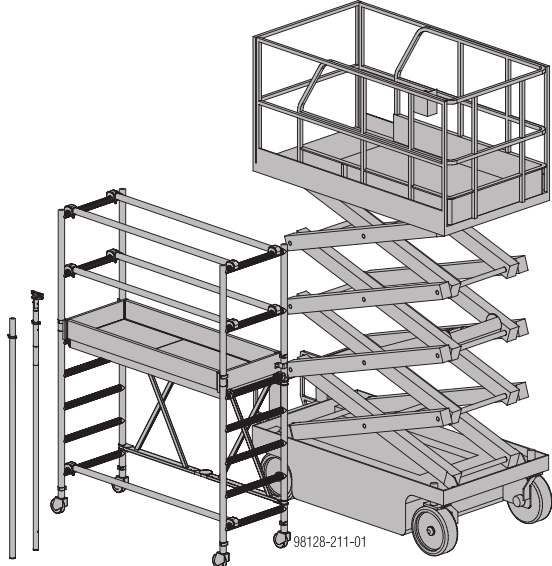
¹⁾ Warunek: Maksymalny odstęp między rusztowaniem roboczym a panelem Dokadek to 25 cm



Przestrzegać zapisów zawartych w Informacji dla użytkownika

Metoda montażu i użytkowania

Obsługa przy użyciu pręta montażowego ²⁾ lub pręta do zawieszania ³⁾			Obsługa przy użyciu DekLift 4,50m + pręta montażowego ²⁾
spod deskowania przy użyciu pręta montażowego²⁾  Wysokości stropu: od 2,10 m do ok. 3,50 m	przy użyciu pręta montażowego²⁾ i pręta do zawieszania³⁾  98033-109 Wysokości stropu: od 2,10 m do ok. 4,00 m	z poziomu schodków 0,97m¹⁾ przy użyciu pręta montażowego²⁾  98033-408-01 Wysokości stropu: od 2,10 m do ok. 4,20 m	 98033-467-01 Wysokości stropu: od 2,70 m do ok. 4,50 m
Te metody montażu opisane są w informacjach dla użytkownika „Alternatywne metody montażu (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”.			

Obsługa przy użyciu pręta montażowego ²⁾ , schodków 0,97m ¹⁾ i nożycowego pomostu roboczego.	Obsługa przy użyciu pręta montażowego ²⁾ , rusztowania przejezdnego DF i nożycowego pomostu roboczego
 98128-210-01 Wysokości stropu: do 5,50 m	 98128-211-01 Wysokości stropu: do 6,00 m⁴⁾
Te metody montażu opisane są w informacjach dla użytkownika „Alternatywne metody montażu (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”.	

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

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

³⁾ Sekcja głowicowa lakierowana na żółto.

⁴⁾ 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 wsuwaną.

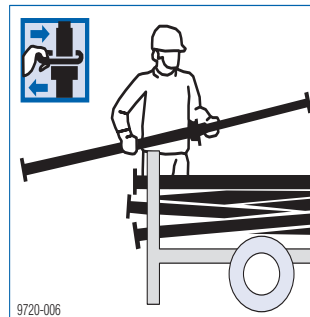


OSTRZEŻENIE

▶ 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.



98017-202-01

▶ 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 narzędzia montażowego 2,00m.

Wymagana długość = wysokość pomieszczenia minus a

Stosowana głowica Dokadek		
Głowica podpory	Głowica narożna	Głowica ścienna
a ... 25 cm	a ... 50,0 cm	a ... 50 cm
b ... Wysokość pomieszczenia (np. dla Eurex 30 top 300: maks. 308,5 cm) (patrz rozdział "Podstawowe reguły")		
c ... wysuw podpory stropowej		

Numerowanie otworów wtykowych ułatwia ustawienie wysokości.

▶ Włożyć głowicę Dokadek w podporę stropową i zabezpieczyć **bolcem**.

Ustawianie 1. rzędu podpór stropowych

- ▶ Ustawić trójnog.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo wywrócenia się podpór stropowych podczas podnoszenia elementu Dokadek!

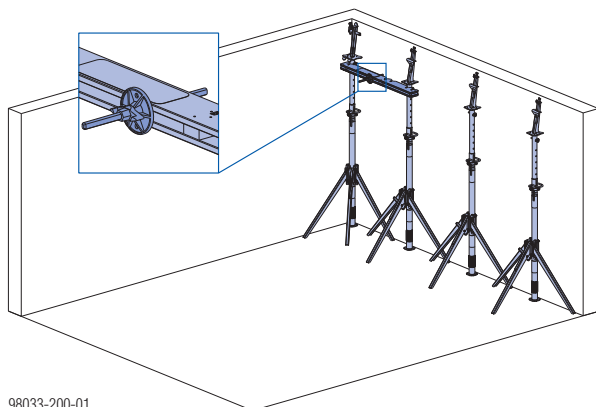
- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie trójnogu.
 - ▶ Noga z dźwignią zaciskową musi być zwrócona w kierunku wzdłużnym elementów.
- ▶ Ustawić podpory stropowe z głowicami narożnymi i ściennymi bezpośrednio przy ścianie i zabezpieczyć trójnogami.
 - ▶ Za pomocą uchwyty ściennego określić wymagany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



OSTROŻNIE

Ryzyko uszkodzenia elementu!

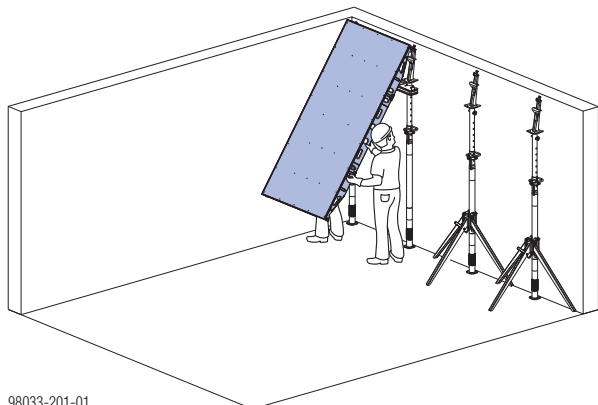
- ▶ Pręt kotwowy nie może wystawać za daleko ponad uchwyt ścienny, aby ułatwić później montaż elementu.
- ▶ 1. i 2. podporę stropową ustawić na odpowiedniej wysokości i zabezpieczyć profilem ściennym przed wywróceniem się. W tym celu należy zamocować profil ścienny jak najwyżej na ścianie za pomocą ściągu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



Montaż 1. rzędu paneli

Montaż 1. panelu

- Osoba 1 i 2: Zawiesić element w głowicy narożnej i ściennej.



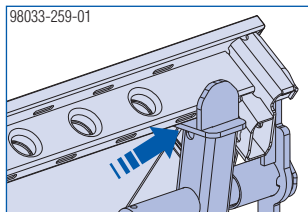
98033-201-01



Skontrolować, czy element jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

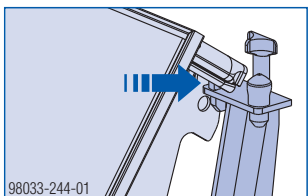
Głowica narożna

98033-259-01



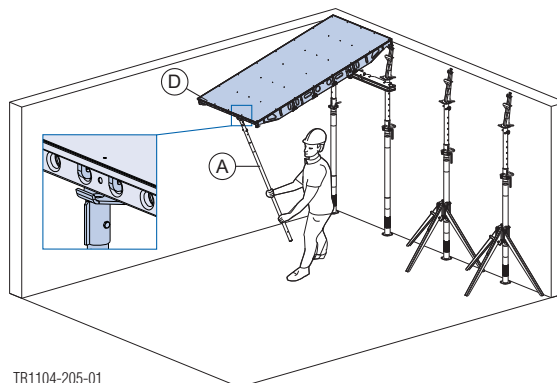
Głowica ścienna

98033-244-01



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

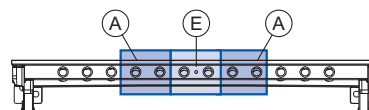
- Osoba 1: Pręt montażowy lub pręt do zawieszania ustawiony na krótszą długość umiejscowić mimośrodowo w zewnętrznym profilu poprzecznym panelu i obrócić panel wstępnie, umożliwiając montaż dłuższego pręta montażowego centralnie w profilu.



TR1104-205-01

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

D Panel Dokadek

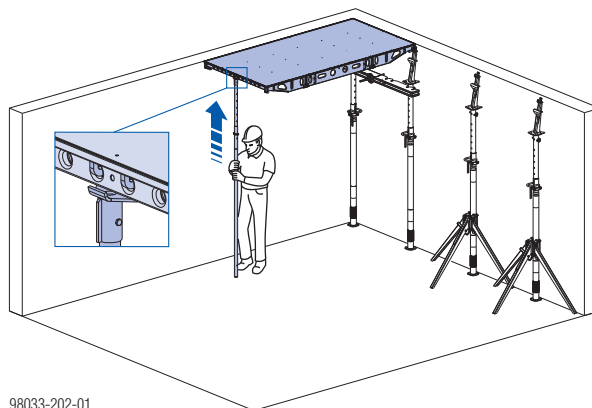


TR1104-208-01

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

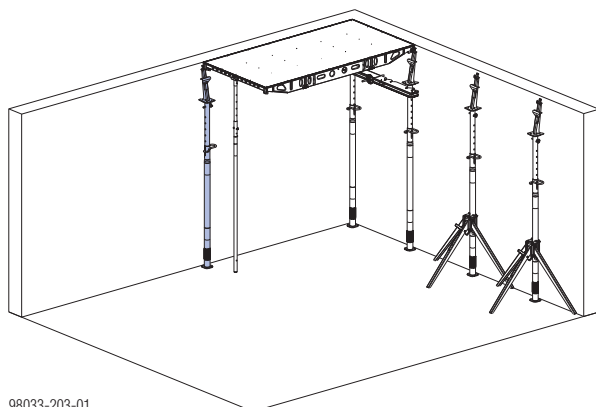
E Położenie pręta montażowego Dokadek B

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



98033-202-01

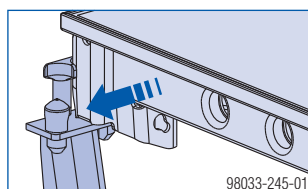
- ▶ Osoba 1: podeprzeć panel podporą stropową (z głowicą ścienną). Panel pozostaje podparty prętem montażowym. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98033-203-01

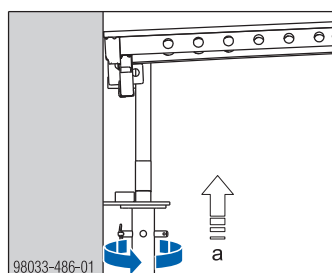


Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



98033-245-01

- ▶ Podkręcić podporę stropową z głowicą narożną o 2 cm.



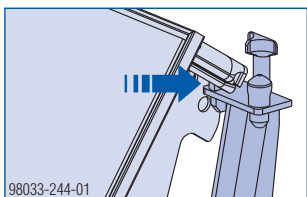
98033-486-01

Montaż pozostałych paneli

- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel w głowicach.



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

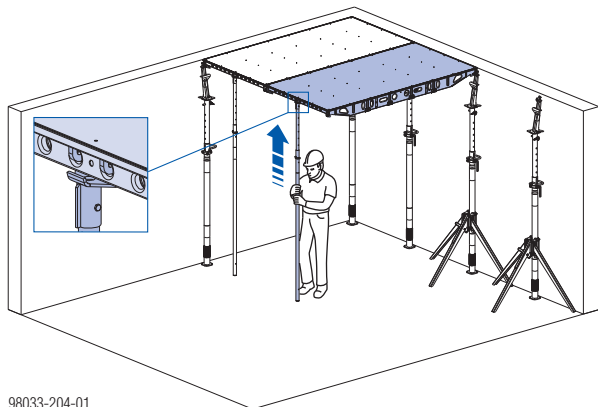


- Osoba 1: Wstępnie obrócić panel.



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

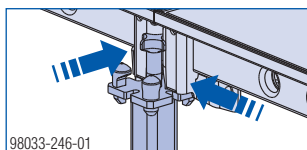
- Osoba 2: Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.



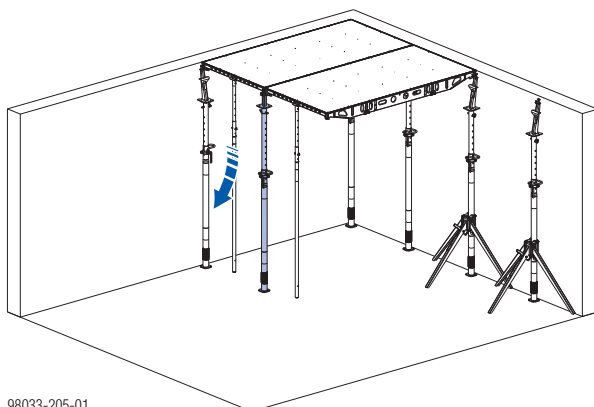
- Osoba 1: podeprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą podpory).



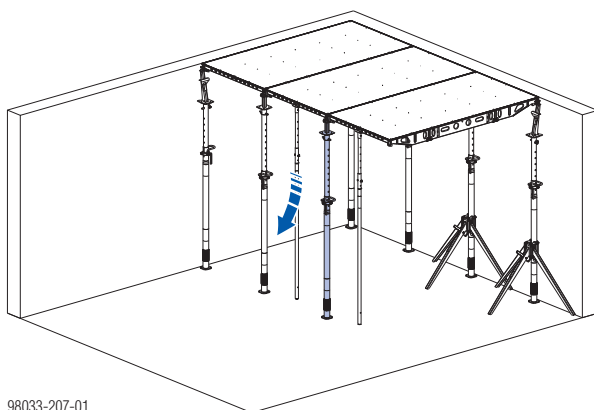
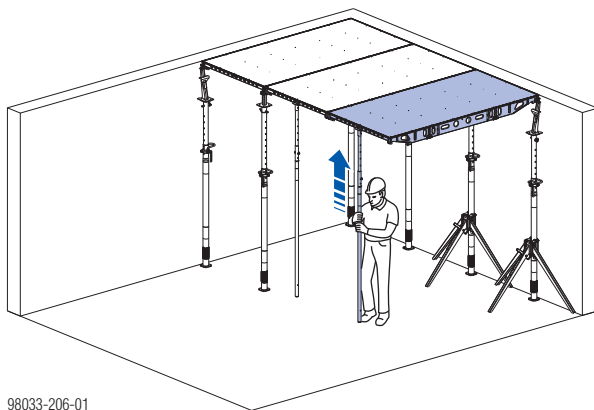
Skontrolować, czy elementy są prawidłowo zawieszane w czopach głowicy.



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

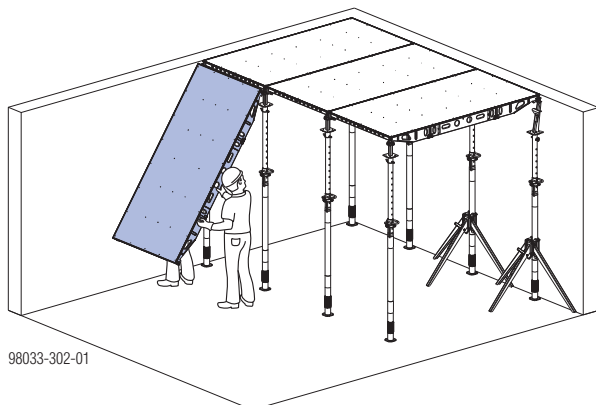


- Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób aż do przewidzianego wyrównania. Podczas montażu zwrócić uwagę na stabilność (patrz rozdział "Podstawowe reguły")!



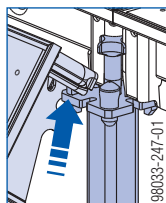
Montaż pozostałych rzędów paneli

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

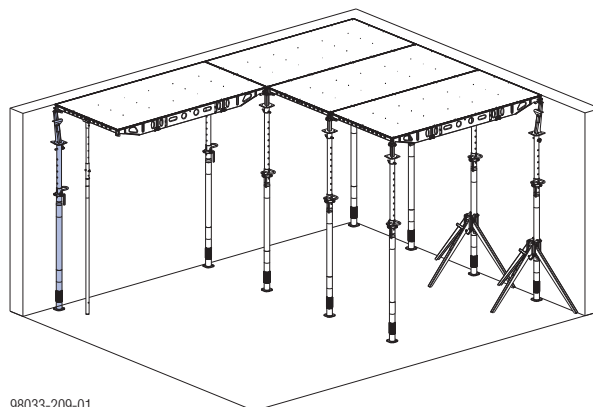
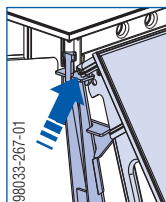


Skontrolować, czy element jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

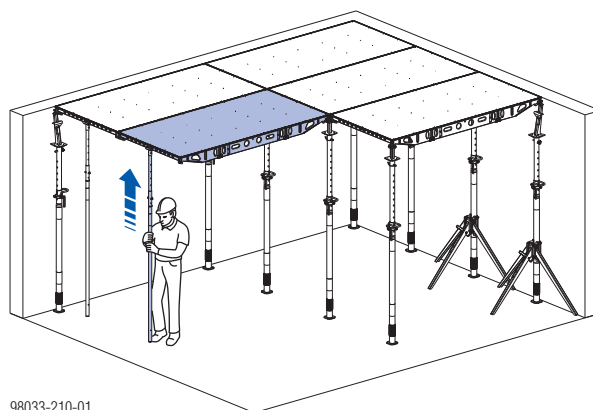
Głowica podpory



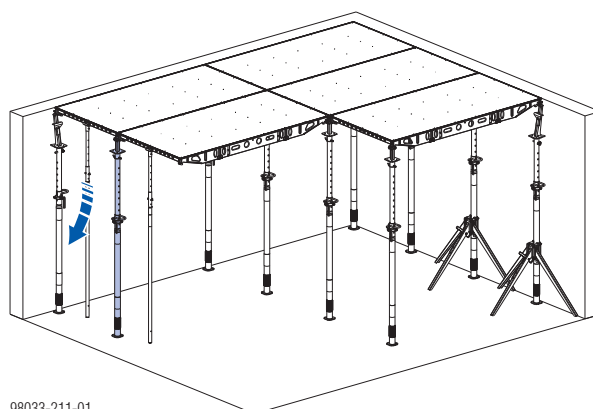
Głowica ścienna



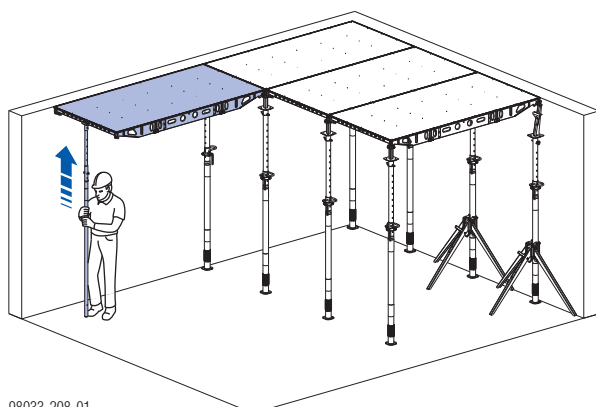
98033-209-01



98033-210-01



98033-211-01



98033-208-01

Montaż ram do ustawiania

Podpory stropowe Doka Eurex 20 i Eurex 30 można zamocować przy użyciu ramy do ustawiania Eurex 1,22m i 0,81m, która tym samym stanowi stabilny element pomocniczy podczas ustawiania – zwłaszcza w obszarze krawędzi deskowania stropowego.

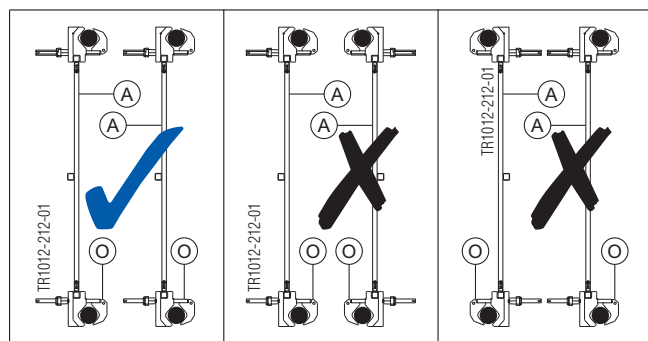
Cechy:

- 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 element pomocniczy 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 ram do ustawiania muszą być ustawione w tą samą stronę.



A Rama do ustawiania Eurex

O Uchwyt podporowy z elementem szybkiego mocowania

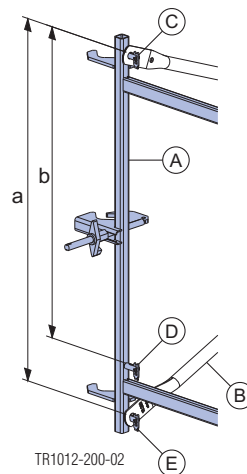
- Ramy do ustawiania układać zawsze tak, aby zapadki (D) i (E) znajdowały się od strony podłoża (patrz Szczegół A).
- Zastosowanie bezpośrednio przy ścianie nie jest możliwe.
- Zastosowanie z DekLift możliwe tylko pod określonymi warunkami (wymaga chwilowego zdjęcia ramy do ustawiania przede wszystkim na krawędzi budynku).

Obszar	Krzyżak	wymagana zapadka
Obszar typowy Dokadek 30 (rozmiar panelu 2,44m)	18.200	Poz. C+E
Krawędź budynku Dokadek 30 bez głowicy opadowej (rozmiar panelu ,44m)	9.175	Poz. C+E
Obszar typowy Dokadek 30 (rozmiar panelu 1,22m)	12.100	Poz. C+D



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

Rysunek szczegółowy A:



a ... 101,9 cm

b ... 87,6 cm

A Rama do ustawiania Eurex

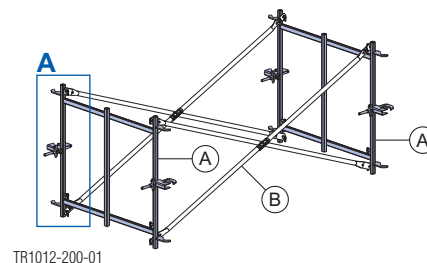
B Krzyżak

C Zapadka 1

D Zapadka 2

E Zapadka 3

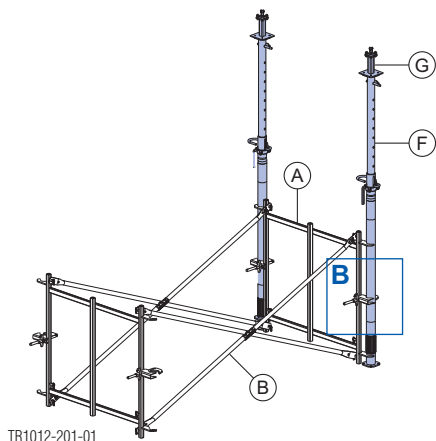
- Połączyć obie ramy Eurex łącząc je u góry i dołu krzyżakami ukośnymi za pomocą zapadek (szczegół A).



A Rama do ustawiania Eurex

B Krzyżak

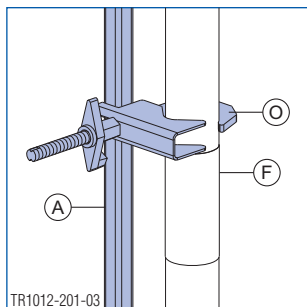
- Zamocować podpory stropowe do ramy do ustawiania za pomocą elementu szybkiego mocowania (Szczegół B).



TR1012-201-01

- A** Rama do ustawiania Eurex
- B** Krzyżak
- F** Doka-podpora stropowa Eurex
- G** Dokadek-głowica podpory

Szczegół B uchwyt podporowy

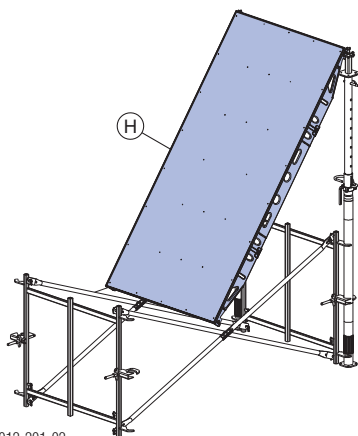


TR1012-201-03

Element szybkiego mocowania zamknięty.

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

- Zawiesić panel Dokadek na głowicach podpory.



TR1012-201-02

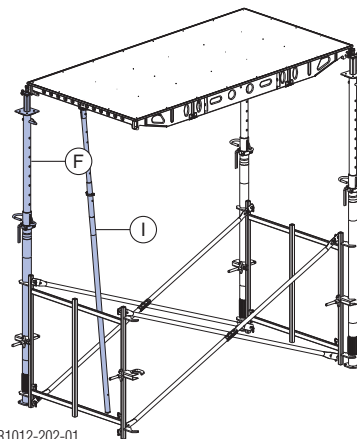
- H** Panel Dokadek



Dopilnować, by panele Dokadek były zawieszone prawidłowo!

- Podnieść panel Dokadek prętem montażowym i podeprzeć go podporą stropową.

- Zamontować podporę stropową do ramy do ustawiania za pomocą elementu szybkiego mocowania (pręt montażowy nadal jest podpierany). (Maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



TR1012-202-01

- F** Doka-podpora stropowa Eurex
- I** Pręt montażowy

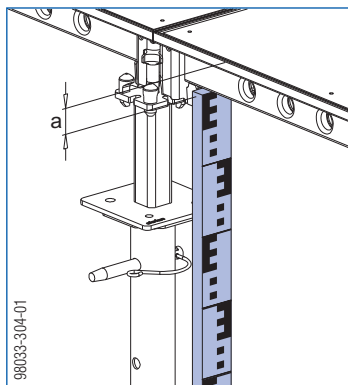
- Patrz rozdział "Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego".
- Położenie i liczbę ram opisano w informacjach dla użytkownika „Krawędź budynku (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”.

Demontaż

- Należy go przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

Niwelowanie deskowania

- Zniwelować profile poprzeczne w narożnikach paneli do wysokości stropu (wysokość pomieszczenia minus 6,5cm).



a ... 6,5 cm

Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm

- Patrz rozdział "Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 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



UWAGA

Niedozwolone obszary zastosowania paneli Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m:

- Zastosowanie na krawędzi budynku
- Zastosowanie z głowicą brzegową, głowicą zastrzału lub butem barierki bocznej

Dop. grubość stropu [cm]¹⁾

Rozmiar panelu	bez dodatkowych zabezpieczeń	z dodatkowymi zabezpieczeniami ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	30	—	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 35	—	Wiersz 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	Wiersz 6
1,22x1,22m	35	> 30 - 50	Wiersz 5
0,81x2,44m	45	—	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	Wiersz 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	Wiersz 6
0,81x1,22m	50	—	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 30 top lub Eurex 30 eco

²⁾ Patrz rozdział "Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm".

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

Rozdeskowanie

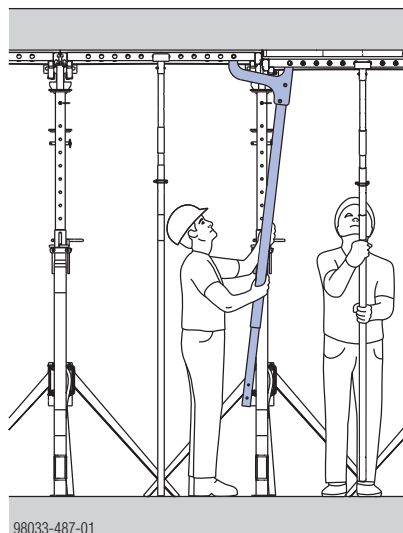


UWAGA

- Przestrzegać czasów dojrzewania betonu w deskowaniu.
- Rozdeskowanie przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności.
- W uzupełnieniu tej instrukcji należy koniecz- nie uwzględnić rozdział "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie".

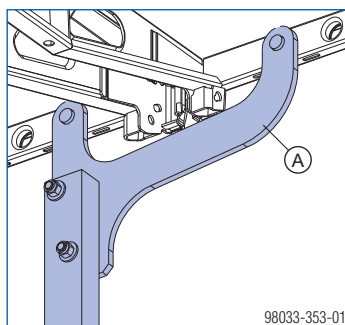


Pręt do rozdeskowania Dokadek (**A**) umożli- wia w razie potrzeby łatwe i bezpieczne ode- rwanie paneli od betonu.



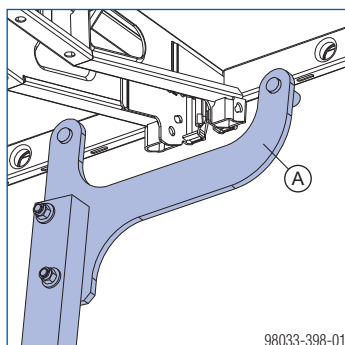
98033-487-01

Montaż na panelach Dokadek 1,22x2,44m



98033-353-01

Montaż na panelach Dokadek 0,81x2,44m



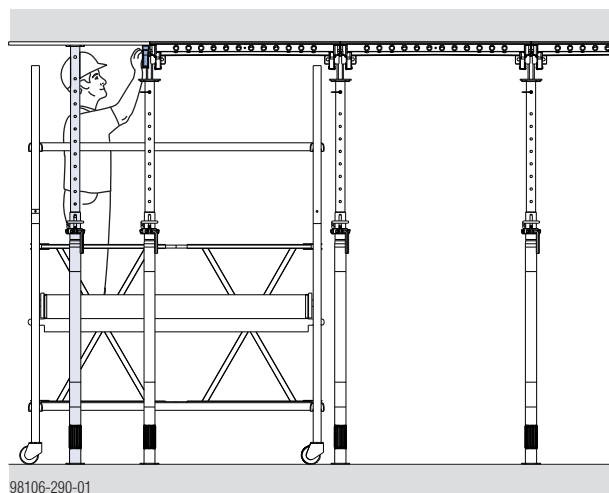
98033-398-01

Prace wstępne



UWAGA

- Przed rozdeskowaniem należy skontrolo- wać, czy w ostatnim demontowanym rzę- dzie paneli podpory stropowe zabezpie- czone są trójnogami i uchwytami ściennymi.
- Ustawić **pręty montażowe** na wymaganą długość (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomiesz- czenia). Potrzebne są co najmniej 3 pręty monta- żowe na zespół montażowy. Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka narzędzia montażowego 2,00 m.
- Sklejki zabezpieczyć przed niezamierzonym upad- kiem.
- Opuścić deskowanie stropowe w obszarze wyrów- nania (podpory stropowe przy dźwigarach wyrównu- jących ok. 2 cm).
- Zdjąć dźwigary Doka H20.
- Zdjąć dźwigary wyrównujące, np. z rusztowania roboczego.



98106-290-01

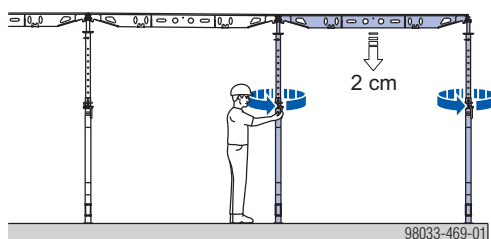
- Zdjąć sklejki.

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). Podstawić narzędzia montażowe przy 1. i 2. elemencie.



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



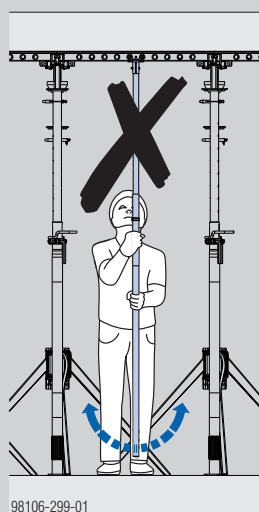
UWAGA

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



OSTROŻNIE

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



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

- ▶ Zdemontować pozostałe elementy w identyczny sposób.

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

- 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.

Gdzie stosuje się wyrównania:

- przy ścianach
- między 2 obszarami deskowania Dokadek
- 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!

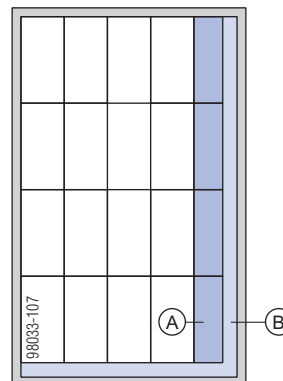
Zalecane długości gwoździ:

- Grubość sklejki 18 mm: ok. 60 mm
- Grubość sklejki 21 mm: ok. 65 mm
- Grubość sklejki 27 mm: ok. 70 mm

Elementy systemu Dokadek do wyrównywania

Panel Dokadek 0,81x2,44 m

Jeżeli panele Dokadek 1,22x2,44 m będą łączone z panelami Dokadek 0,81x2,44 m, maks. szerokość wyrównania można zredukować zazwyczaj do 41 cm. Panel Dokadek 0,81x2,44 m montuje się w identyczny sposób jak panele Dokadek 1,22x2,44 m.

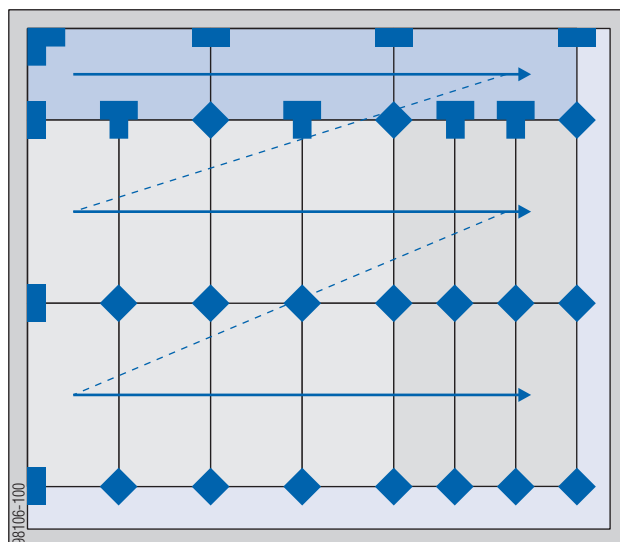


A Panel Dokadek 0,81x2,44 m

B Wyrównanie (max. 41 cm)

Główica prostopadła Dokadek do zmniejszania powierzchni uzupełnienia

Szerokość wyrównania można zmniejszyć, układając panele w pierwszym rzędzie prostopadle do głównego kierunku układania. W tym celu stosowana jest główica prostopadła Dokadek.



Legenda

Główica pod- pory	Główica narożna	Główica ścienna	Główica prosto- padła Dokadek

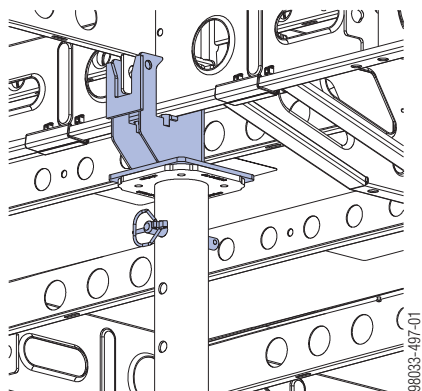
1) Zestaw nie zawiera sworznia ze sprężyną 16mm

Zabudowa główicy prostopadłej Dokadek

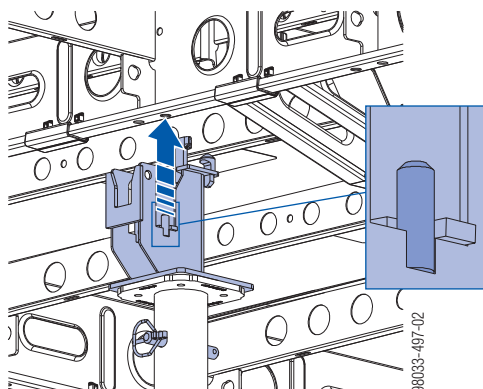


UWAGA

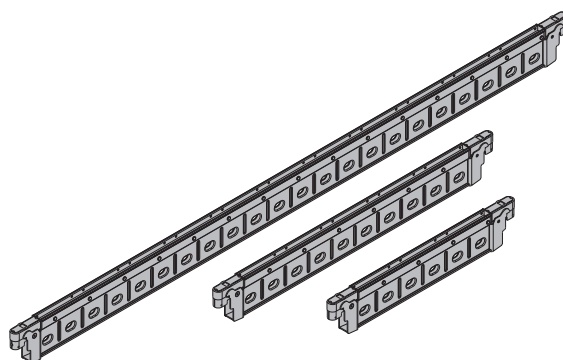
- ▶ Podpory stropowe z założonymi głowicami prostopadłymi wykręcić do oporu. Element nie może się jednak unieść.
- ▶ Podpory stropowe zabezpieczyć na narożnikach trójnogami w miejscu, gdzie tylko 1 element jest podparty głowicą.
- ▶ Elementy ustawić i podeprzeć podporami w wymaganym miejscu.



Czopy główicy prostopadłej muszą wejść w oba otwory elementu.



Dźwigary wyrównujące Dokadek

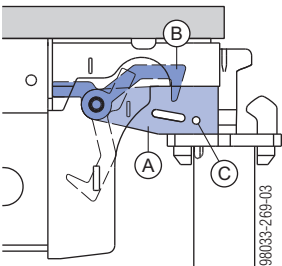
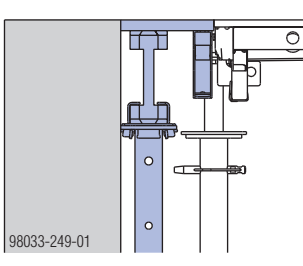
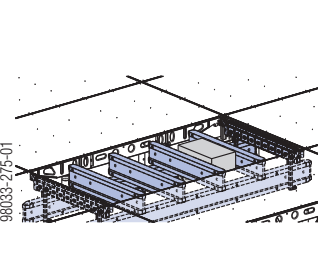
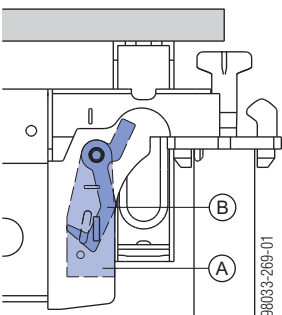
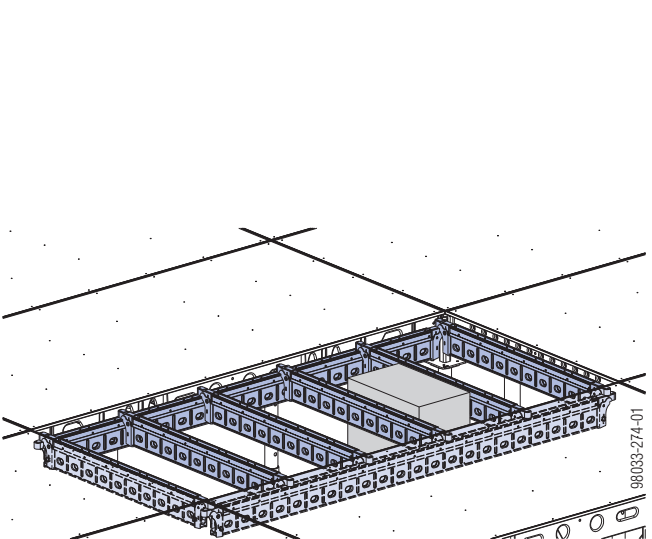
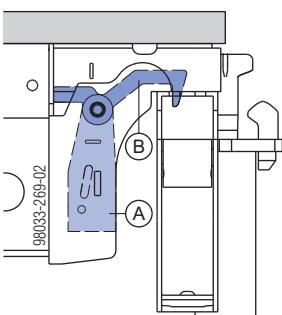


- Dop. moment: 5 kNm
- Dop. siła poprzeczna: 11 kN
- Sztywność na zginanie EI: 320 kNm²
- Dop. obciążenie podpory przy podparciu środkowym za pomocą podpory stropowej: 22 kN

Oznaczenie (D) odpowiedniej grubości płyty sklejki szalunkowej na dźwigarze wyrównującym

Grubość sklejki		
18 mm	21 mm	27 mm

Ustawianie dźwigarów wyrównujących Dokadek

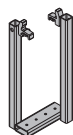
Zakres zastosowań		Przykłady zastosowania	
Wyrównanie w obrębie słupów przy użyciu dźwigarów wyrównujących Dokadek	Wyrównanie przy ścianie lub słupie przy użyciu dźwigarów Doka H20: szczęka na górze, zabezpieczenie na górze lub na dole  98033-269-03	 98033-249-01	 98033-275-01
	▪ Dźwigar wyrównujący jako dźwigar jarzmowy: szczęka na dole, zabezpieczenie na dole  98033-269-01	 98033-274-01	
	▪ Dźwigar wyrównujący jako dźwigar poprzeczny: szczęka na dole, zabezpieczenie u góry  98033-269-02		

A Szczęka (srebrna)

B Zabezpieczenie (czerwone)

C Pozycja opcjonalnego, dodatkowego zabezpieczenia przed wysunięciem z zawleczką sprężynową (należy do zakresu dostawy)

Dokadek uchwyt H20 do podwieszania



Dop. siła nacisku: 11 kN

Wskazówka:

Uchwyt H20 do zawieszania nie musi być podparty dodatkową podporą stropową.

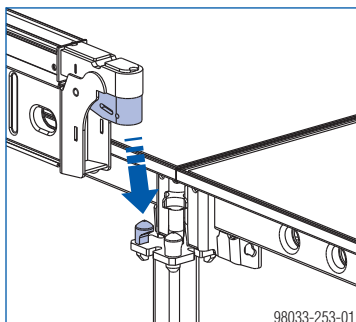
Wyrównania przy ścianach

Wariant 1: wyrównanie a = 17 - 35 cm

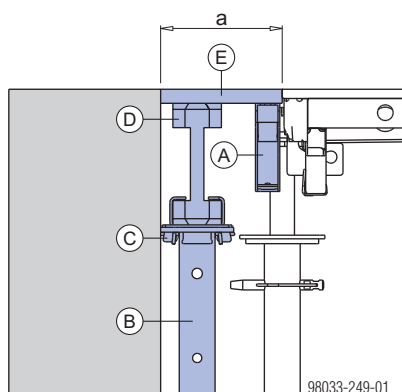
- Max. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex 30): 244 cm
- Max. grubość stropu: 50 cm

Montaż:

- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (szczęką na górze).



- Zamontować wyrównanie.



- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- B** Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg
- C** Głowica utrzymująca H20 DF
- D** Dźwigar Doka H20 dla wymiaru a od 17 cm (wyrównania poniżej 17 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 - 59 cm

Max. wyrównanie a - grubość stropu do 35 cm

Grubość sklejki	Typ sklejki	
	Sklejka Doka 3-SO ¹⁾	Sklejka wielowarstwowa ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	38 cm	60 cm
27 mm	59 cm	—

▪ Max. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex 30): 244 cm

Max. wyrównanie a - grubość stropu do 50 cm

Grubość sklejki	Typ sklejki	
	Sklejka Doka 3-SO ¹⁾	Sklejka wielowarstwowa ²⁾
18 mm	—	52 cm
21 mm	35 cm	58 cm
27 mm	52 cm	—

▪ Max. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex 30): 244 cm

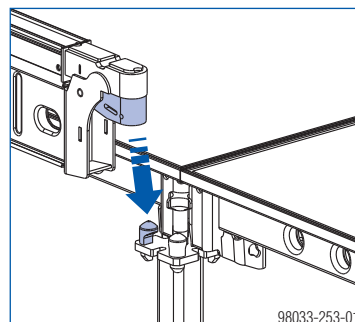
¹⁾ Wartości obliczeniowe odnoszą się do słabszego kierunku nośnego. Kierunek wzdluzny sklejki przebiega równolegle do krawędzi stropu.

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

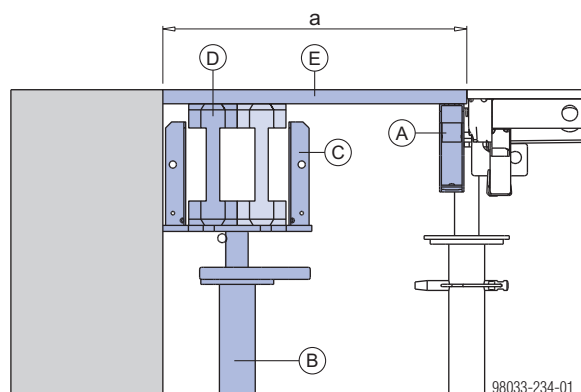
Właściwa odporność na zginanie przy wilgotności płyt 10±2%: ≥ 19 N/mm²

Montaż:

- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (szczęką na górze).



- Zamontować wyrównanie.



- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- B** Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg
- C** Głowica opuszczalna H20
- D** Dźwigar Doka H20 (na zakład)
- E** Sklejka

Wariant 3: wyrównanie $a = 55 - 270 \text{ cm}$

Wyrównanie a - grubość stropu do 35cm

Dźwigar jarzmowy	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,90 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,90 m	145 - 270 cm	

Eurex 30:

- Max. odstęp między podporami b : 70 cm
- Max. odstęp między dźwigarami jarzmowymi: 244 cm
- Max. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 50cm (Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejki!)
- Wyrównania $a \geq 100 \text{ cm}$: wymagana podpora pośrednia (z płytka utrzymująca H20)

Wyrównanie a - grubość stropu do 50cm

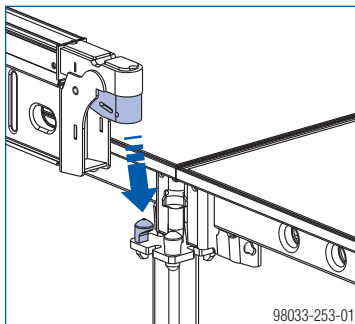
Dźwigar jarzmowy	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,90 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,90 m	145 - 270 cm	

Eurex 30:

- Max. odstęp między podporami b : 50 cm
- Max. odstęp między dźwigarami jarzmowymi: 244 cm
- Max. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 42cm (Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejki!)
- Wyrównania $a \geq 75 \text{ cm}$: wymagana podpora pośrednia (z płytka utrzymująca H20)

Montaż:

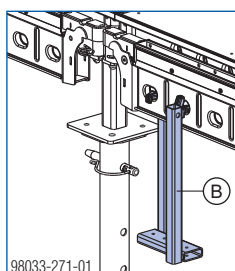
- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (szczeka na górze).



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

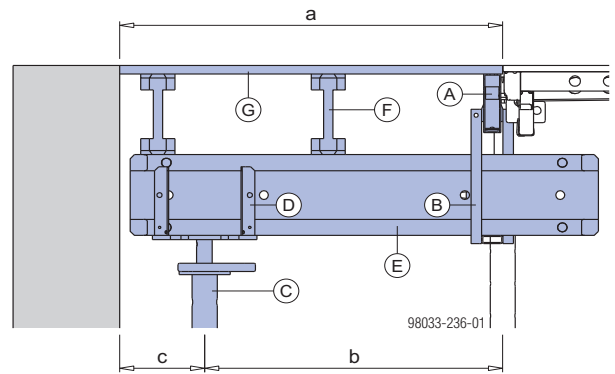
Wymagane zaciski do podwieszenia:

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



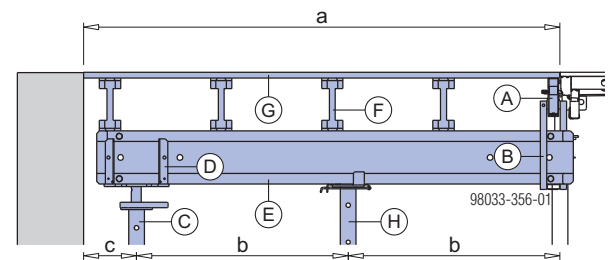
- Zamontować wyrównanie.

Przykład zastosowania: Wyrównanie $a \leq 100 \text{ cm}$



$c \dots 35 \text{ cm}$ (do grubości stropu 35 cm), 25 cm (grubość stropu większa niż 35 cm do 50 cm)

Przykład zastosowania: Wyrównanie $a > 100 \text{ cm}$ (z podporą pośrednią)



$c \dots 35 \text{ cm}$ (do grubości stropu 35 cm), 25 cm (grubość stropu większa niż 35 cm do 50 cm)

- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- B** Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek
- C** Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg
- D** Głowica opuszczalna H20
- E** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar jarzmowy
- F** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- G** Sklejka
- H** Podpora pośrednia z płytka utrzymująca H20



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



UWAGA

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

Buty belki uzupełniającej Dokadek

Za pomocą 2 szt. butów belki uzupełniającej Dokadek 18mm lub 21mm w połączeniu z kantówką można wykonać tanie dźwigary jako alternatywa dla typowych dźwigarów wyrównujących.

Służą one do ukształtowania obszarów wyrównania do 50 cm przy przyłączach ściennych w systemie panelowego deskowania stropowego Dokadek 30.

Cechy:

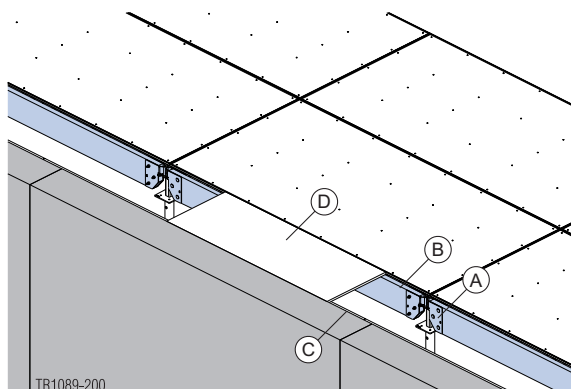
- Do poszycia o grubości 18 mm i 21 mm.
- Możliwość stosowania z głowicą podpory, głowicą ścienną i głowicą opadową XF.
- Zestaw nie zawiera kantówki 200 x 40 mm!



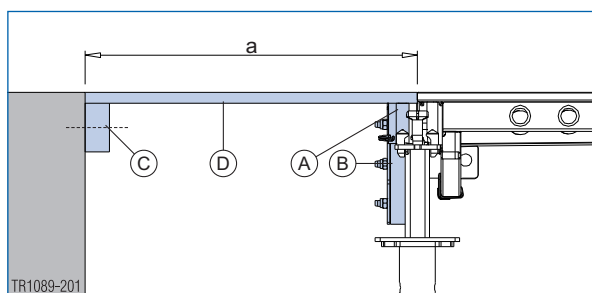
UWAGA

Niemożliwe jest stosowanie na krawędzi budynku w połączeniu z głowicami brzegowymi ani z głowicami brzegowymi XF!

Zastosowanie z głowicą podpory



Szczegół



- a ... maks. 45 cm (do grubości stropu 35 cm)
... maks. 36 cm (grubość stropu większa niż 32 cm do 50 cm)

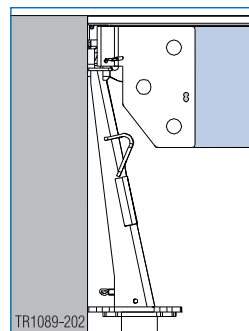
A But belki uzupełniającej Dokadek 18mm lub 21mm kantówka 200 x 40 mm

B

C Drewniana podpora (dostarczony przez wykonawcę)

D Poszycie 18 mm lub 21 mm

Zastosowanie z głowicą ścienną



Montaż

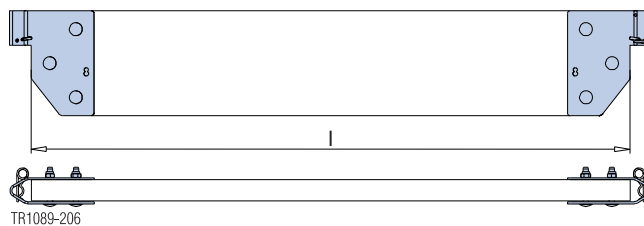
- Dociąć kantówkę na wymaganą długość (± 2 mm).



UWAGA

Wymiary kantówki 200 x 40 mm o min. klasie drewna C24 (surowe).

Długość panelu Dokadek [m]	Długość dociętej kantówki l [m]
0,81	0,718
1,22	1,128
2,44	2,348



- Dosunąć but belki uzupełniającej do kantówki aż do wewnętrznej krawędzi i zaznaczyć 3 otwory oraz fazowanie.
- Zdjąć but belki uzupełniającej, wywiercić otwór o średnicy 12 mm i sfazować końce.
- Ponownie dosunąć but belki uzupełniającej do kantówki i zamocować w sposób samozabezpieczający dołączonymi śrubami zamkowymi M10x65mm i nakrętkami sześciokątnymi M10.



Dopilnować, by śruby zostały osadzone trwale i prawidłowo!

Wyrównania między 2 polami szalunku Dokadek

Wariant 1: Wyrównanie a = 17 - 61 cm

Max. wyrównanie a - grubość stropu do 35 cm

Grubość sklejki	Typ sklejki	
	Sklejka Doka 3-SO ¹⁾	Sklejka wielowarstwowa ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	38 cm	60 cm
27 mm	59 cm	—

Max. wyrównanie a - grubość stropu do 50 cm

Grubość sklejki	Typ sklejki	
	Sklejka Doka 3-SO ¹⁾	Sklejka wielowarstwowa ²⁾
18 mm	—	52 cm
21 mm	35 cm	58 cm
27 mm	52 cm	—

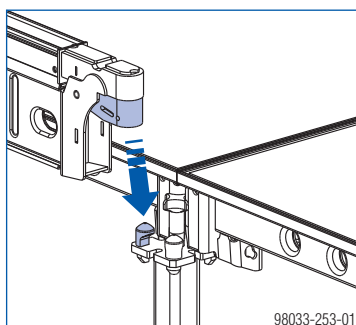
¹⁾ Wartości obliczeniowe odnoszą się do słabszego kierunku nośnego. Kierunek wzdłużny sklejek przebiega równolegle do krawędzi stropu.

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

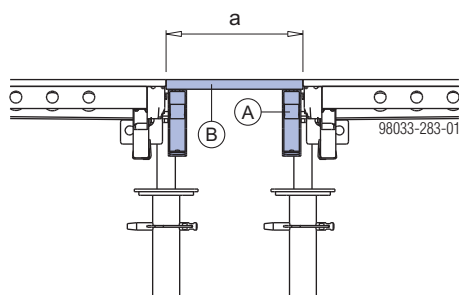
Właściwa odporność na zginanie przy wilgotności płyt 10±2%: ≥ 19 N/mm²

Montaż:

- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (szczęka na górze).



- Zamontować wyrównanie.



A Dźwigar wyrównujący Dokadek

B Sklejka

Wariant 2: wyrównanie a = 55 - 270 cm

Wyrównanie a - grubość stropu do 35cm

Dźwigar jarzmowy	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,90 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,90 m	145 - 270 cm	

Eurex 30:

- Max. odstęp między podporami b: 70 cm
- Max. odstęp między dźwigarami jarzmowymi: 244 cm
- Max. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 45cm (Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek!)
- Wyrównania a ≥ 80 cm: wymagana podpora pośrednia (z płytka utrzymująca H20)

Wyrównanie a - grubość stropu do 50cm

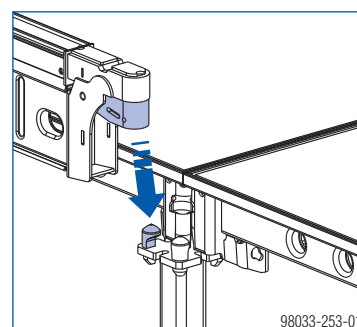
Dźwigar jarzmowy	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,90 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,90 m	145 - 270 cm	

Eurex 30:

- Max. odstęp między podporami b: 47 cm
- Max. odstęp między dźwigarami jarzmowymi: 244 cm
- Max. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 36cm (Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek!)
- Wyrównania a ≥ 72 cm: wymagana podpora pośrednia (z płytka utrzymująca H20)

Montaż:

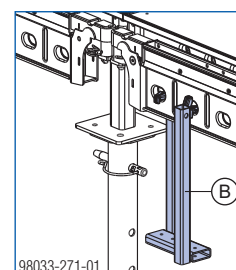
- Zawiesić dźwigar wyrównujący w głowicach podpory (szczęka na górze).



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

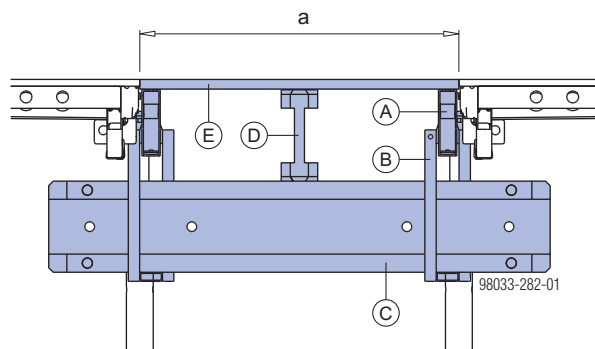
Wymagane zaciski do podwieszenia:

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

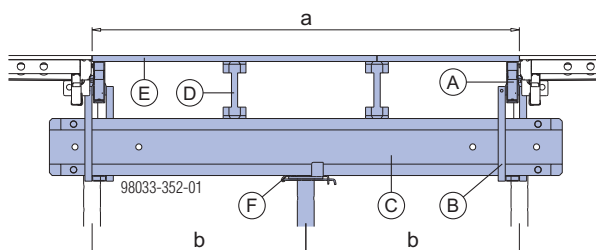


► Zamontować wyrównanie.

Przykład zastosowania: Wyrównanie $a \leq 80$ cm



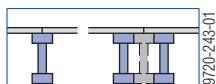
Przykład zastosowania: Wyrównanie $a > 80$ cm (z podporą pośrednią)



- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- B** Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek
- C** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar jarzmowy
- D** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- E** Sklejka
- F** Podpora pośrednia z płytki utrzymująca H20



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

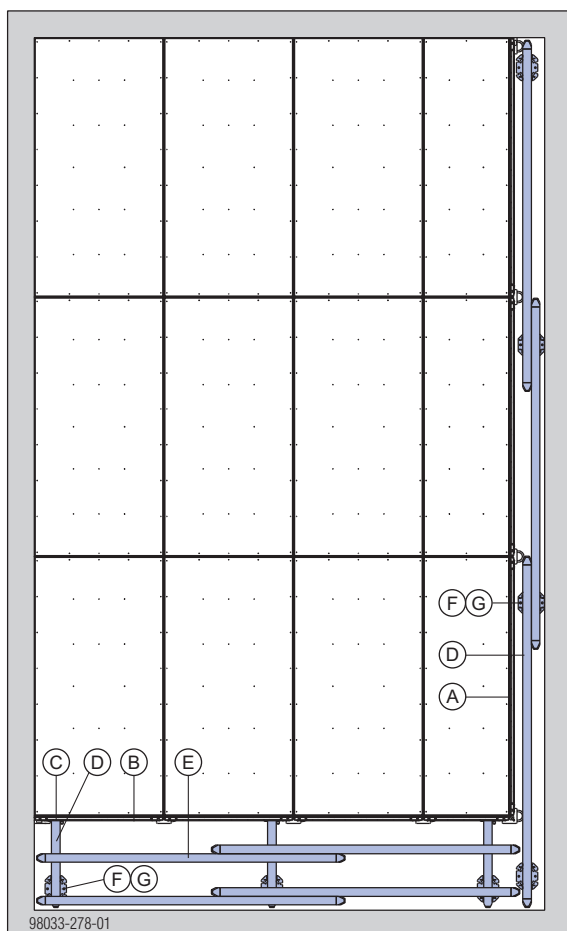


UWAGA

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

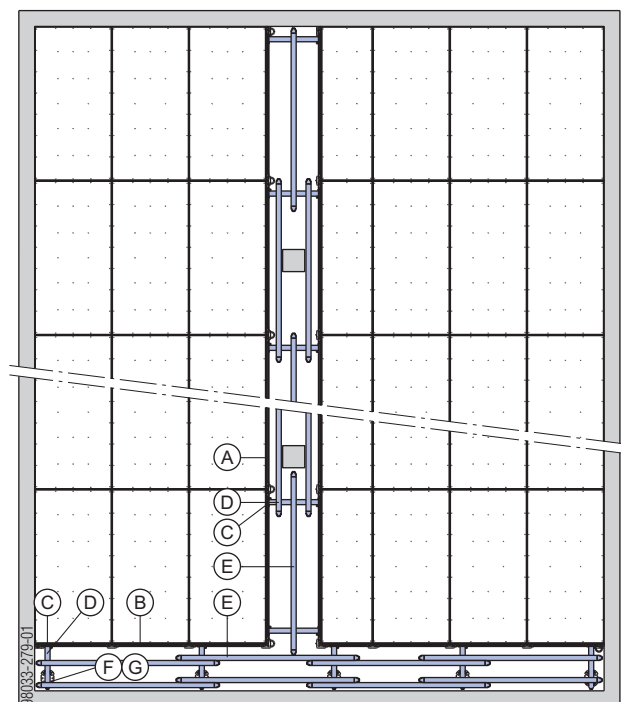
Przykłady zastosowania

Wyrównanie w kształcie litery L

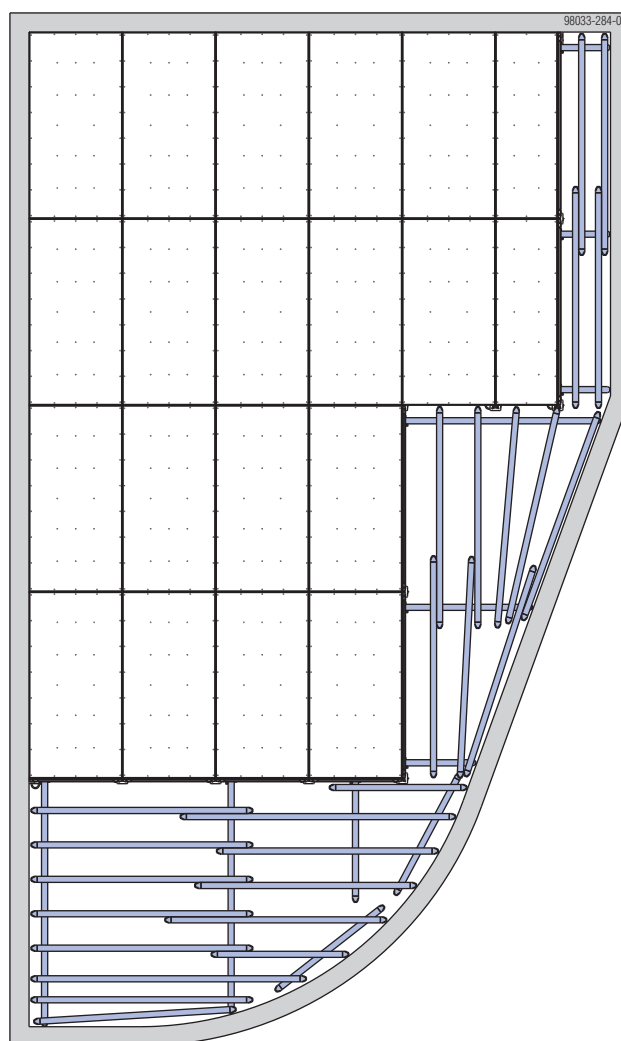


- A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m
- B Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m lub 0,81m
- C Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek
- D Dźwigar Doka H20 jako dźwigar jarzmowy
- E Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- F Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg
- G Głowica opuszczalna H20

Wyrównanie w kształcie litery T



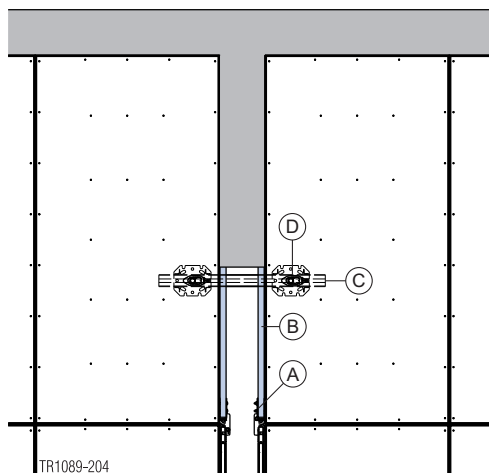
Dopasowanie do skomplikowanych kształtów obrysu.



Wizualizacja symboliczna

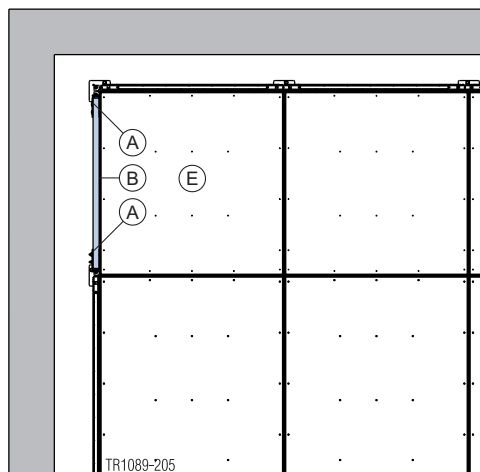
Buty belki uzupełniającej Dokadek

w przypadku przyłączy ściennych T



- A** But belki uzupełniającej Dokadek 18mm lub 21mm
- B** Kantówka 200 x 40 mm
- C** Dźwigar Doka H20
- D** Podpora stropowa Eurex 30 top + trójnóg top top + głowica opuszczalna H20

w przypadku paneli specjalnych Dokadek

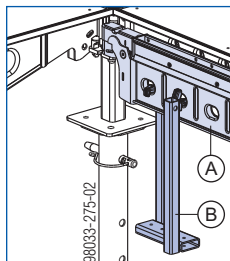


- A** But belki uzupełniającej Dokadek 18mm lub 21mm
- B** Kantówka 200 x 40 mm
- E** Panel specjalny Dokadek

Wyrównania w obszarze słupów

przy użyciu dźwigarów wyrównujących Dokadek i dźwigarów H20

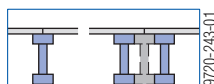
- ▶ Zawiesić 2 dźwigary wyrównujące 1,22 m lub 0,81 m w kierunku poprzecznym na głowicach podpory (szczęka na górze).
- ▶ Zawiesić 4 zaciski do podwieszenia w bezpośredniej bliskości podpór stropowych w dźwigarach wyrównujących.



- ▶ Włożyć 2 dźwigary Doka H20 jako dźwigary jarzmowe w zaciski do podwieszenia.
- ▶ Na przykład w przypadku szerokości paneli 1,22 m: Położyć dźwigar Doka H20 poprzecznie na leżącym pod nim dźwigarze głównym (np. dźwigar nośny Dokadek H20 eco P 1,10m przy szerokości paneli 1,22 m).



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

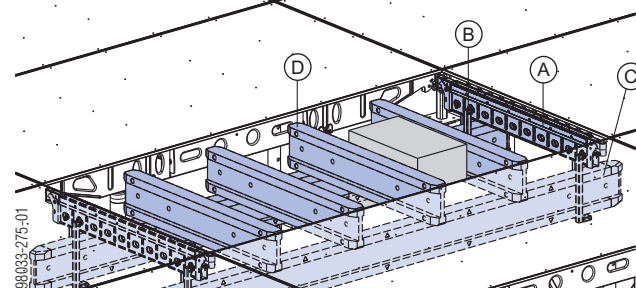


UWAGA

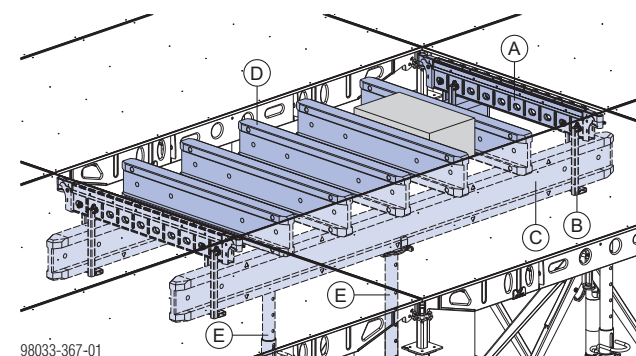
Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

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

Grubość stropu ≤ 35 cm



Grubość stropu > 35 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar jarzmowy
≤ 35 cm	50 cm ¹⁾	—
> 35 cm	42 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m lub 0,81m

B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek

C Dźwigar Doka H20 2,90m jako dźwigar jarzmowy

D Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny (np. dźwigar nośny Dokadek H20 eco P 1,10m, 10m przy szerokości elementu 1,22 m)

E Podparcie dodatkowe (pośrodku):

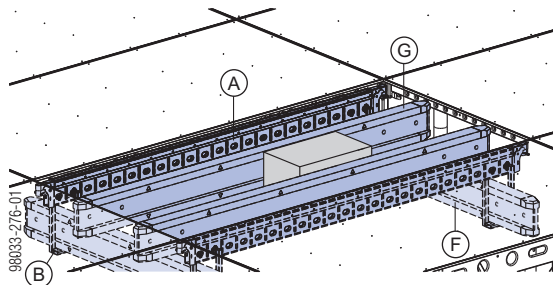
- podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- głowica utrzymująca H20 DF

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

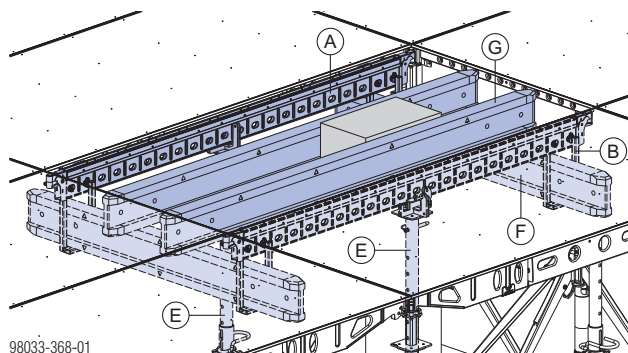


W razie potrzeby dźwigary wyrównujące i dźwigary H20 można ustawić też odwrotnie, tzn dźwigary wyrównujące 2,44 m są zawieszane w kierunku wzdłużnym; na dźwigarach montuje się zaciski do podwieszenia.

Grubość stropu ≤ 35 cm



Grubość stropu > 35 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar wyrównujący
≤ 35 cm	50 cm ¹⁾	—
> 35 cm	42 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m

B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek

E Podparcie dodatkowe (pośrodku):

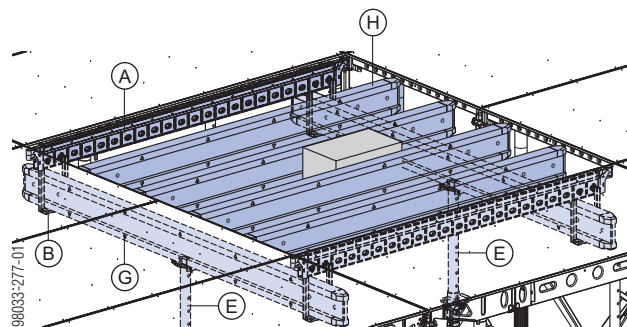
- podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- głowica brzegowa Dokadek + sworzeń ze sprężyną 16mm

F Dźwigar Doka H20 jako dźwigar jarzmowy (np. dźwigar Doka H20 1,80m przy szerokości elementu 1,22 m)

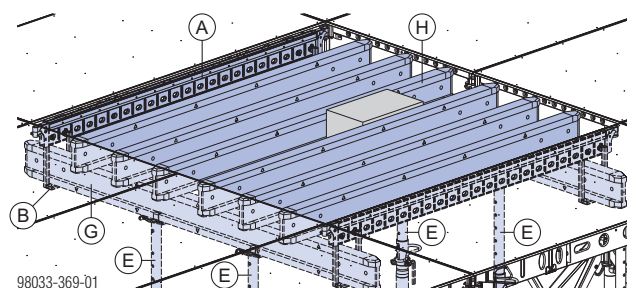
G Dźwigar Doka H20, 2,45m jako dźwigar poprzeczny

Przykłady zastosowania - słup dokładnie na styku paneli

Grubość stropu ≤ 35 cm



Grubość stropu > 35 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar jarzmowy
≤ 35 cm	50 cm ¹⁾	1 (pośrodku)
> 35 cm	42 cm ¹⁾	2 (na 1/3 długości elementu)

¹⁾ Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m

B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek

E Podparcie dodatkowe:

- podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- głowica utrzymująca H20 DF

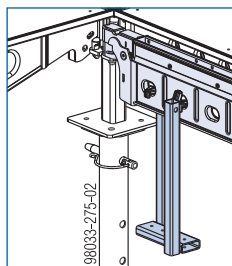
G Dźwigar Doka H20 jako dźwigar jarzmowy (np. dźwigar Doka H20 2,90m przy szerokości elementu 1,22 m)

H Dźwigar Doka H20, 2,45m jako dźwigar poprzeczny

Za pomocą panelu Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m, dźwigarów wyrównujących Dokadek i dźwigarów Doka H20

Wskazówka:

- Głowice podporowe Dokadek (**B**) należy wypoziomować ok. 5 mm niż pozostałe głowice, aby uniknąć przesunięć.
- Najpierw zamontować otaczające panele Dokadek 2,44m, następnie podnieść i obrócić panele Dokadek 1,22m.
- Podnieść panel 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m i obrócić go do pozycji poziomej.
- Zawiesić 2 dźwigary wyrównujące 1,22 m lub 0,81 m w kierunku poprzecznym na głowicach podpory (szczeka na górze).
- Zawiesić 4 uchwyty do podwieszenia w bezpośredniej bliskości podpór stropowych w dźwigarach wyrównujących.

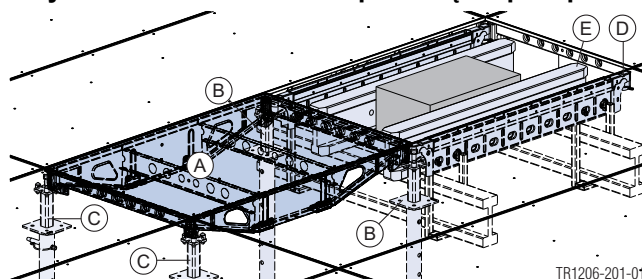


- Włożyć 2 dźwigary H20 Doka jako dźwigary główne do uchwyty do podwieszenia.
- Położyć dźwigar Doka H20 poprzecznie na leżącym pod nim dźwigarze głównym.



Pręty do zawieszania można stosować w pomieszczeniach o wysokości do 3,74 m do deskowania i rozdeskowania paneli spod deskowania.

Przykład zastosowania – słup w obrębie pola paneli



Panel Dokadek	Grubość stropu	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar jarzmowy
1,22x1,22m	≤ 35 cm	—
0,81x1,22m	≤ 50 cm	—

A Panel Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m

B Głowica podpory Dokadek + podpora stropowa Eurex 30 top (pośrodku wyrównania)

C Głowica podpory Dokadek + podpora stropowa Eurex 30 top (na styku elementów)

D Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m

E Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny

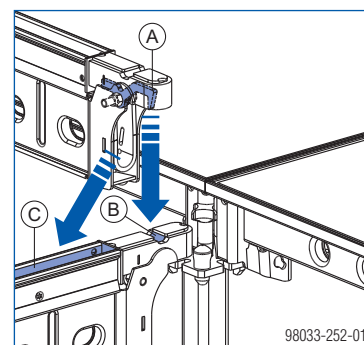
Za pomocą dźwigarów wyrównujących Dokadek

- Zawiesić 2 dźwigary wyrównujące 2,44 m w kierunku wzdłużnym na głowicach podpory (szczeka i zabezpieczenie na dole).
- Położyć dźwigary wyrównujące 1,22 m lub 0,81 m w kierunku poprzecznym na umieszczone niżej dźwigary wyrównujące 2,44 m (szczeka na dole, zabezpieczenie na górze).

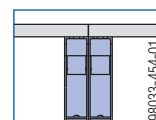


Pozycja (**A**) zabezpieczenia umieszczonych poprzecznie dźwigarów wyrównujących 1,22 m lub 0,81 m:

- na wszystkich 4 narożnikach we wgłębieniach (**B**) dźwigarów wyrównujących 2,44 m
- pomiędzy w zagłębieniach profilowych (**C**) dźwigarów wyrównujących 2,44 m



Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidzianym stykiem sklejek znajdują się 2 dźwigary wyrównujące.

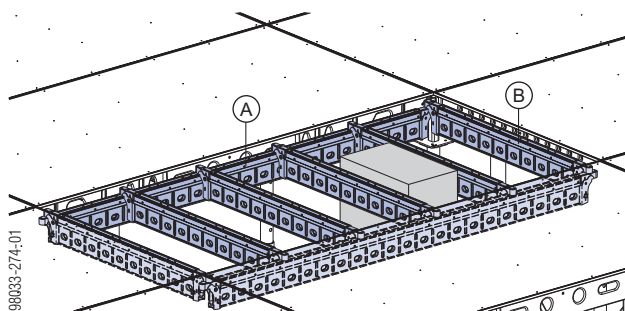


UWAGA

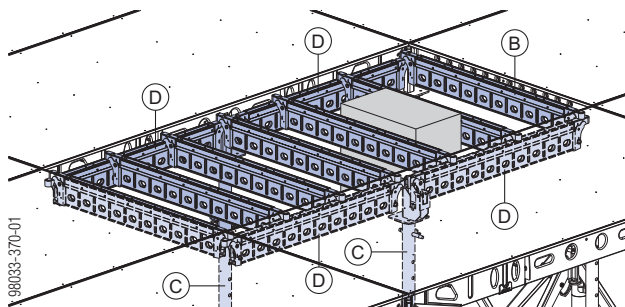
Ustawić podpory pośrednie i ustabilizować. Przewyższanie poszczególnych podpór jest niedozwolone!

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

Grubość stropu ≤ 35 cm



Grubość stropu > 35 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych
≤ 35 cm	50 cm ¹⁾	—
> 35 cm	42 cm ¹⁾	1

¹⁾ Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m

B Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m lub 0,81m

C Podparcie dodatkowe:

- podpora stropowa Eurex 30 top
- głowica prostopadła Dokadek + sworzeń ze sprężyną 16mm

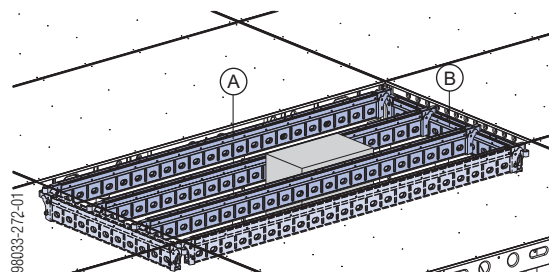
D Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m (4 szt.)

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

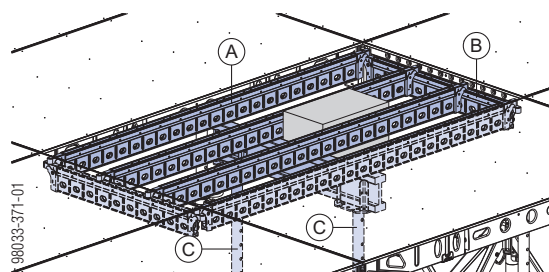


W razie potrzeby dźwigary wyrównujące można też umieścić odwrotnie, tzn. dźwigary wyrównujące 2,44 m układa się na umieszczonych niżej dźwigarach wyrównujących 1,22 m lub 0,81 m.

Grubość stropu ≤ 35 cm



Grubość stropu > 35 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych dźwigarów wyrównujących
≤ 35 cm	50 cm ¹⁾	—
> 35 cm	42 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m

B Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m lub 0,81m

C Podparcie dodatkowe dźwigara wyrównującego Dokadek 2,44m (poz. A):

- Podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- Trójnóg top
- Głowica opuszczalna lub głowica czterokierunkowa H20
- Dźwigar Doka H20 1,25m do elementów Dokadek 1,22x2,44m

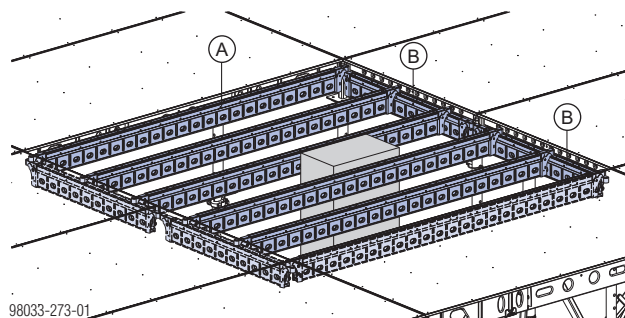


UWAGA

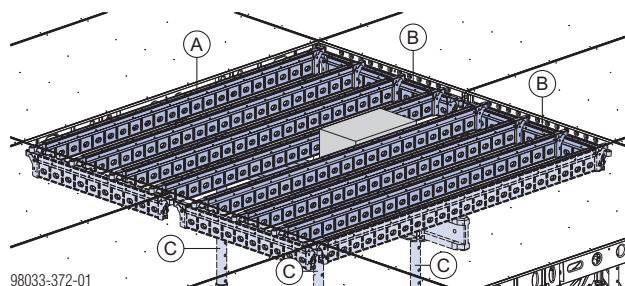
Podparcie dodatkowe wolno stosować tylko do dźwigarów wyrównujących 2,44m, nie do elementów Dokadek.

Przykłady zastosowania - słup dokładnie na styku paneli

Grubość stropu ≤ 35 cm



Grubość stropu > 35 cm



grubość stropu	maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych dźwigarów wyrównujących
≤ 35 cm	50 cm ¹⁾	—
> 35 cm	42 cm ¹⁾	1

¹⁾ Uwzględnić max. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m

B Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m lub 0,81m

C Podparcie dodatkowe dźwigara wyrównującego Dokadek 2,44m (poz. A):

- podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- trójnóg top
- głowica opuszczalna lub głowica czterokierunkowa H20
- podpora pośrednia z płytka utrzymująca H20 DF
- dźwigar Doka H20 2,45m do elementów Dokadek 1,22x2,44m



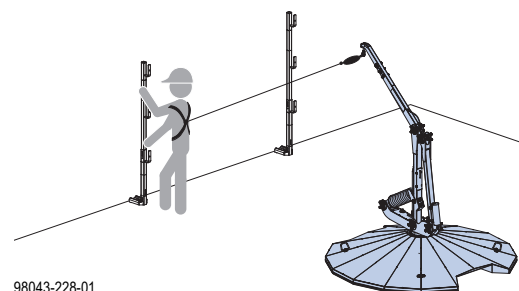
UWAGA

Podparcie dodatkowe wolno stosować tylko do dźwigarów wyrównujących 2,44m, nie do elementów Dokadek.

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!

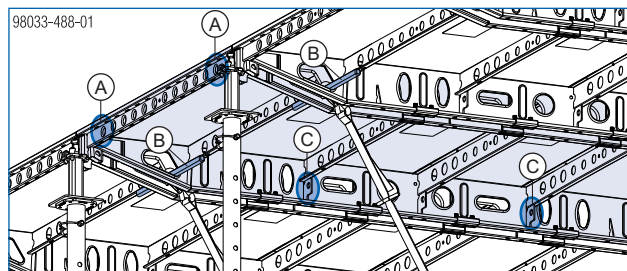
- ▶ Do momentu zamontowania wszystkich zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, należy używać środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (np. uprząży bezpieczeństwa).
- ▶ Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.



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

Deskowanie stropowe na krawędziach stropu

Za pomocą pasa transportowego 5,00m i dybla ekspresowego Doka 16x125mm



Dop. reakcja w odciążu [kN]

A	Punkt zawieszenia w profilu ramowym do odprowadzenia sił rozciągających w kierunku wzdłużnym i poprzecznym	5 kN
B	Ściąg 20,0 w styku elementów do odprowadzenia sił rozciągających w kierunku wzdłużnym	5 kN
C	Punkt zawieszenia w 1/3 długości elementu do odprowadzenia sił rozciągających w kierunku wzdłużnym i poprzecznym	2,5 kN



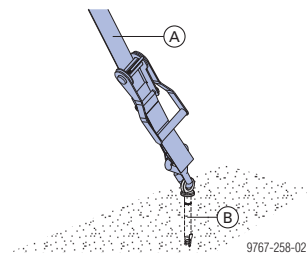
OSTRZEŻENIE

- Koniecznie zachować kąt odciążu i dop. reakcję w odciążu, aby nie doszło do uszkodzenia elementu Dokadek, wzgl. aby zagwarantować odprowadzanie obciążeń poziomych zgodnie z normą EN 12812.
- Odprowadzić siły poziome przy pomocy odciągu. Siły te mogą być również odprowadzone na inne istniejące elementy konstrukcyjne, takie jak słupy i ściany.



UWAGA

- Pas transportowy 5,00 m należy zawieszać tylko we wskazanych punktach i naprężyć w kierunku odpowiedniego profilu.
- Odciągi na wewnętrznych profilach poprzecznych są zabronione!
- Wykonać zakotwienie w podłożu przy użyciu dybla ekspresowego Doka.
- Zawiesić i naciągnąć pas transportowy.



A Pas transportowy 5,00m

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 $f_{ck, cube} \geq 14 \text{ N/mm}^2$:

$$F_{dop.} = 5,0 \text{ kN} (R_d = 7,5 \text{ kN})$$



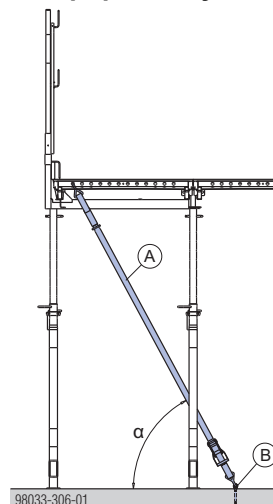
Postępować zgodnie z instrukcją zabudowy „Dybel ekspresowy Doka 16x125 mm” lub informacjami dla użytkownika „Pas transportowy 5,00m”!

W przypadku wykonywania zakotwień w podłożu przy pomocy kołków rozporowych od innych producentów, należy przeprowadzić badanie statyczne.

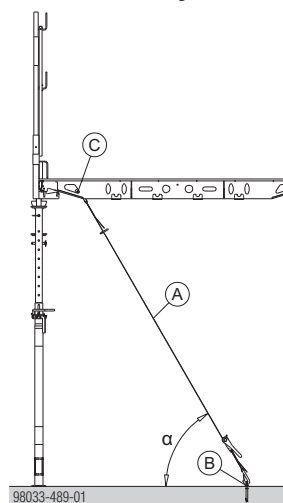
Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta.

Przykłady zastosowania

Odciąg w kierunku poprzecznym



Odciąg w kierunku wzdłużnym



α ... Kąt odciążu ok. 60°

A Pas transportowy 5,00m

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

C Ściąg 20,0

Zabezpieczenie przed upadkiem na deskowaniu



OSTROŻNIE

- ▶ But barierki czołowej i bocznej może być stosowany wyłącznie w połączeniu ze słupkiem barierki XP 1,20m.
- ▶ But barierki czołowej 1,20m może być stosowany wyłącznie w połączeniu ze słupkiem barierki XP 1,20m lub 1,80m.
- ▶ Zastosowanie buta barierki bocznej 1,20m ze słupkiem barierki XP 1,80m jest niedozwolone.



UWAGA

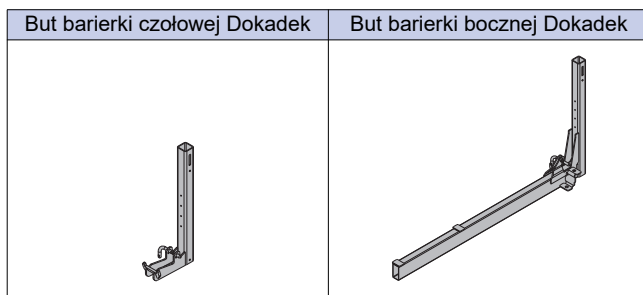
- Barierki montować najlepiej od dołu (np. za pomocą wózka rusztowaniowego DF).
- W przypadku montażu lub demontażu barierki od góry należy stosować uprząż ochronną (np. uprząż bezpieczeństwa).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.



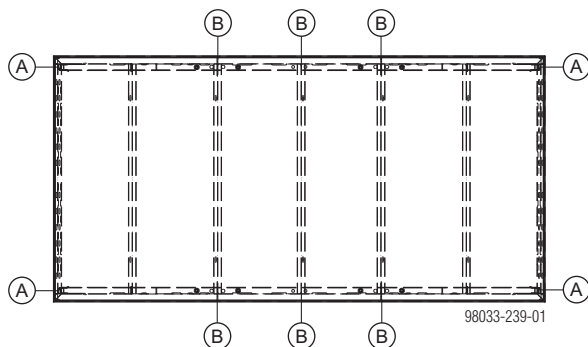
Należy przestrzegać informacji dla użytkownika „System ochrony bocznej XP”!

Zabezpieczenie przed upadkiem z wprowadzeniem obciążeń od betonowania

Buty barierki Dokadek są mocowane w wyznaczonych miejscach na zamontowanym elemencie Dokadek. Służą one do zamocowania słupka barierki XP 1,20m (patrz rozdział „Deskowania krawędzi stropu”).



Możliwe punkty mocowania butów barierki



A But barierki czołowej Dokadek

B But barierki bocznej Dokadek

Dop. rozstaw [cm] butów barierki - grubość stropu do 32 cm (bez dodatkowych obostrzeń)

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Obarierowanie			
	Deska poręcz 15 cm ¹⁾	Deska poręcz 20 cm ¹⁾	Rura rusztowaniowa 48,3 mm	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
0,2	137	137	137	137
0,6	259	259	259	259
1,1	137	—	259	259
1,3	—	—	259	244

¹⁾ Minimalna grubość 3 cm przy szerokości pasma zbierania obciążeń większej niż 137 cm.

Dop. rozstaw [cm] butów barierki - grubość stropu do 50 cm (z dodatkowymi obostrzeniami)

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Obarierowanie		
	Deska poręcz 15 cm ^{1) 2)}	Deska poręcz 20 cm ^{1) 2)}	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
0,2	137 ²⁾	137	137
0,6	259 ²⁾	259	259
1,1	137 ²⁾	—	259
1,3	—	—	244

¹⁾ Minimalna grubość 3 cm przy szerokości pasma zbierania obciążeń większej niż 137 cm.

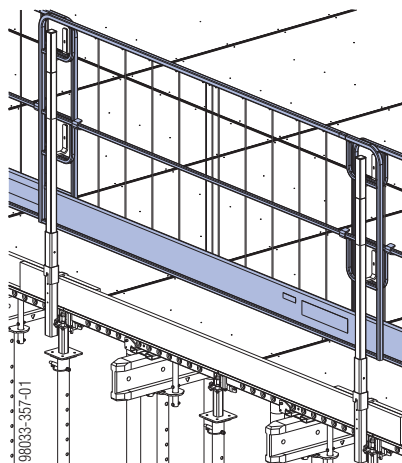
²⁾ Stosowanie desek poręczowych 15 cm dozwolone jest tylko do stropów o grubości do 45 cm.



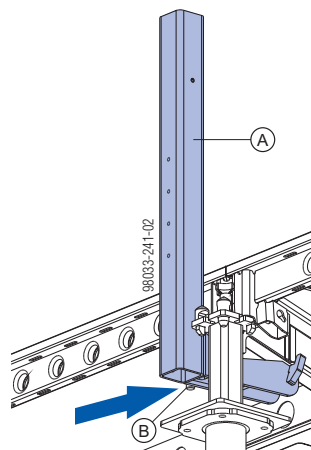
- Rozpiętość słupków barierki jest w przybliżeniu równa szerokości pasma zbierania obciążeń, gdy
 - odstęp pomiędzy nimi jest regularny,
 - deski są przelotowe lub stykają się w słupkach barierki oraz
 - nie występuje przedłużenie wspornikowe barierki.
- Wartość ciśnienia dynamicznego $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ w najwyższym stopniu uwzględnia warunki wiatrowe panujące w Europie zgodnie z normą EN 13374 (w tabeli na szarym tle).

**UWAGA**

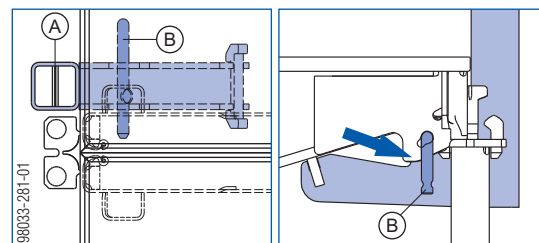
Aby po zabetonowaniu stropu o grubości większej niż 30cm uzyskać wymaganą wysokość poręczy, siatkę ochronną należy podwyższyć w poniższy sposób.

**Mocowanie czołowego buta barierki**

- ▶ Nałożyć czołowy but barierki od dołu na profil wzdłużny elementu Dokadek i zamocować bolcem (bolc należy do zakresu dostawy czołowego buta barierki).

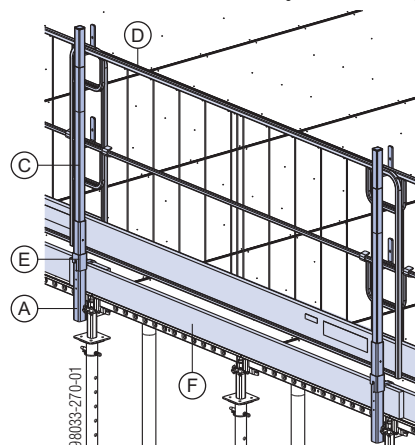


Zwrócić uwagę na właściwą pozycję czołowego buta barierki (A) i bolca (pionowo!) (B) !



Animacja: <https://player.vimeo.com/video/263298687>

- ▶ Nałożyć słupek barierki XP 1,20m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).
- ▶ Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z siatką ochronną XP

A But barierki czołowej Dokadek

B Bolec

C Słupek barierki XP 1,20m

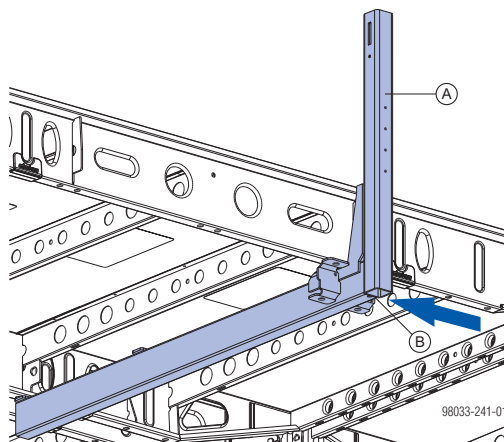
D Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

E Profil do bortnicy XP 0,60m

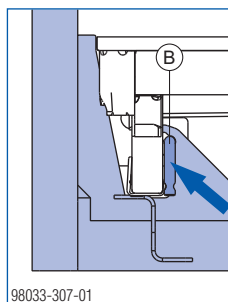
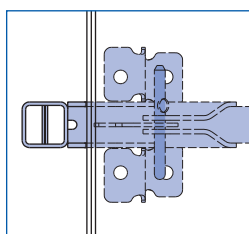
F Bortnica

Mocowanie bocznego buta barierki

- ▶ Nałożyć boczny but barierki od dołu w kierunku poprzecznym na profile wzdłużne elementu Dokadek i zamocować bolcem w profilu poprzecznym (boleć należy do zakresu dostawy bocznego buta barierki).

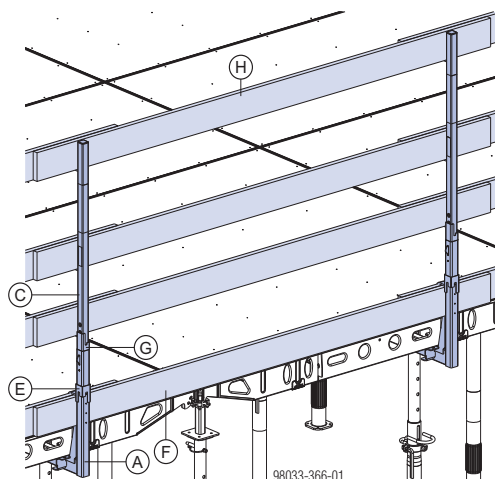


Zwrócić uwagę na pionowe położenie bolca (B) !



Animacja: <https://player.vimeo.com/video/263298834>

- ▶ Nałożyć słupek barierki XP 1,20m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).
- ▶ Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z deskami

A But barierki bocznej Dokadek

B Bolec

C Słupek barierki XP 1,20m

E Profil do bortnicy XP 0,60m

F Bortnica

G Profil do bortnicy XP 1,20m

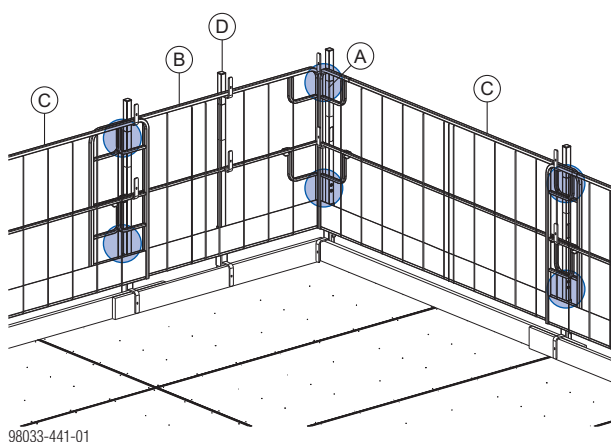
H Deski poręczowe

Zabezpieczenie przed upadkiem w narożniku

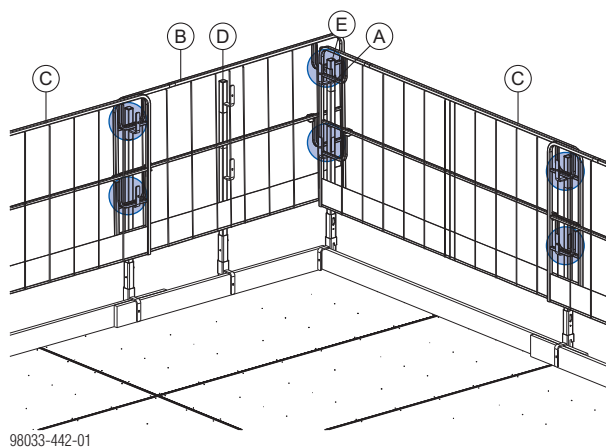
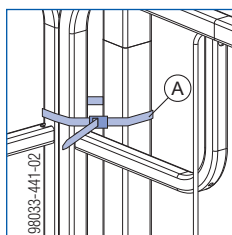
**UWAGA**

- W narożnikach siatki ochronne XP i słupki poręczy XP należy połączyć ze sobą opaskami kablowymi lub drutem wiązałkowym (patrz niebieskie oznaczenia w przykładach zastosowań). Nie wolno używać paska zaciskowego na rzep 30x380mm.
- Po dłuższej stronie panelu, zaczynając od narożnika, należy rozpocząć montaż od siatki ochronnej 2,00m. Później można użyć siatki ochronnej 2,70m.
- W przypadku grubości stropu > 32 cm należy zamontować na słupku poręczy XP w narożniku dodatkowy profil do bortnicy XP.

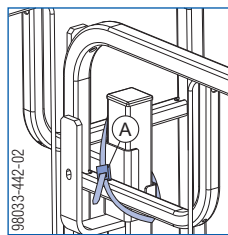
Przykład zastosowania przy grubości stropu ≤ 32 cm Przykład zastosowania przy grubości stropu > 32 cm



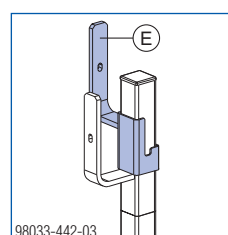
Rysunek szczegółowy:
zamocowanie



Rysunek szczegółowy:
zamocowanie



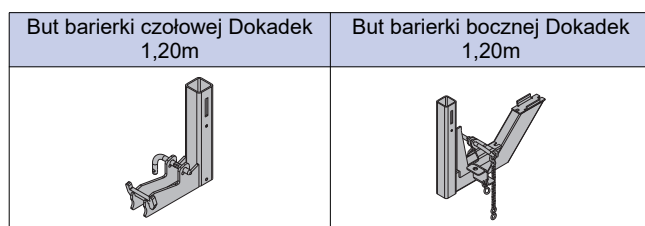
Rysunek szczegółowy:
dodatkowy profil do bortnicy
XP 1,20m



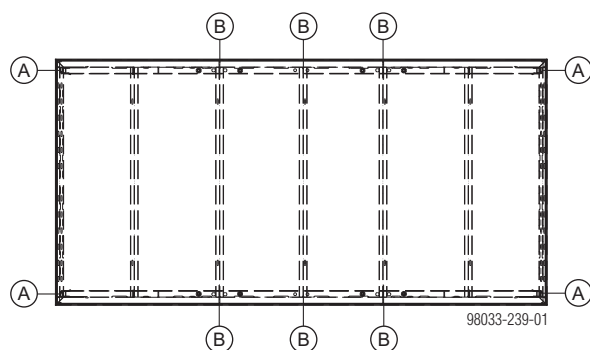
- | | |
|----------|---|
| A | Zamocowanie opaskami kablowymi lub drutem wiązałkowym |
| B | Siatka ochronna XP 2,00x1,20m |
| C | Siatka ochronna XP 2,70x1,20m |
| D | Słupek poręczy XP 1,20m |
| E | Profil do bortnicy XP 1,20m |

Zabezpieczenie przed upadkiem bez wprowadzania obciążeń od betonowania

Buty barierki Dokadek 1,20m są mocowane w wyznaczonych miejscach na zamontowanym elemencie Dokadek. Służą one do zamocowania słupka barierki XP 1,20m lub 1,80m.



Możliwe punkty mocowania butów barierki



A But barierki czołowej Dokadek

B But barierki bocznej Dokadek 1,20m



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



OSTROŻNIE

➤ W przypadku zastosowania butów barierki czołowej i bocznej 1,20m ze słupkiem barierki XP 1,20m należy uwzględnić komunikację min. 60 cm zgodnie z normą DIN 4420!

Z tego powodu zastosowanie butów barierki czołowej 1,20m i słupka barierki XP 1,20m jest niedozwolone w przypadku wystających paneli na krawędzi budynku.

Wskazówka:

Parametry te spełniają wymagania norm DIN oraz niemieckich przepisów BHP i z tego względu obowiązują w szczególności w Niemczech. Przepis ten można też wykorzystać również w innych krajach jako zalecenie, z zastrzeżeniem surowszych przepisów krajowych, które dana organizacja krajowa musi sprawdzić.

Dop. szer. pasma zbierania obciążeń [cm] butów barierki ze słupkiem barierki ochronnej XP 1,20m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Obarierowanie			
	Deska poręczy 15 cm ¹⁾	Deska poręczy 20 cm ¹⁾	Rura rusztowaniowa 48,3 mm	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
0,2	259	259	259	259
0,6	259	137	259	259
1,1	137	—	259	259
1,3	—	—	259	244

¹⁾ Minimalna grubość 3 cm przy szerokości pasma zbierania obciążeń większej niż 137 cm.

Dop. szer. pasma zbierania obciążeń [cm] buta barierki czołowej 1,20m ze słupkiem barierki ochronnej XP 1,80m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Obarierowanie			
	Deska poręczy 15 cm ¹⁾	Deska poręczy 20 cm ¹⁾	Rura rusztowaniowa 48,3 mm	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m + 2,70x0,60m
0,2	259	244	259	259
0,6	259	137	259	259
1,1	122	61	259	259
1,3	61	61	259	244

¹⁾ Minimalna grubość 3 cm przy szerokości pasma zbierania obciążeń większej niż 137 cm.



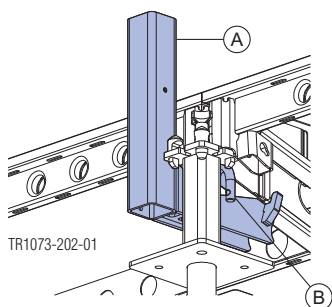
▪ Rozpiętość słupków barierki jest w przybliżeniu równa szerokości pasma zbierania obciążeń, gdy

- odstęp pomiędzy nimi jest regularny,
- deski są przelotowe lub stykają się w słupkach barierki oraz
- nie występuje przedłużenie wsporników barierki.

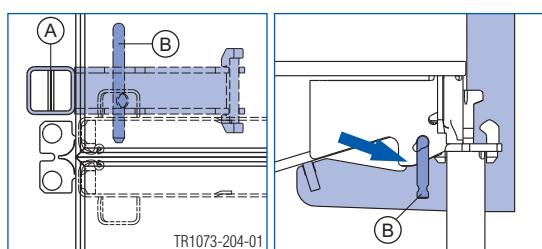
▪ Wartość ciśnienia dynamicznego $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ w najwyższym stopniu uwzględnia warunki wiatrowe panujące w Europie zgodnie z normą EN 13374 (w tabeli na szarym tle).

Mocowanie buta barierki czołowej Dokadek 1,20m

- ▶ Nałożyć czołowy but barierki 1,20m od dołu na profil wzdłużny elementu Dokadek i zamocować bolcem (boleć należy do zakresu dostawy czołowego buta barierki).

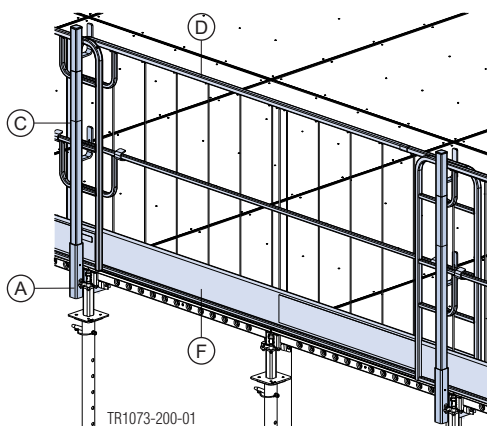


Zwrócić uwagę na właściwą pozycję czołowego buta barierki (A) i bolca (pionowo!) (B) !



Animacja: <https://player.vimeo.com/video/263298915>

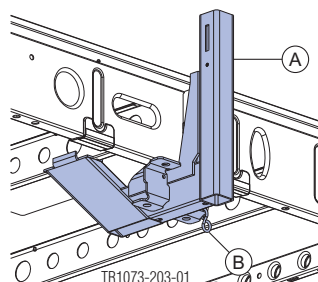
- ▶ Nałożyć słupek barierki XP 1,20m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).
- ▶ Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z siatką ochronną XP

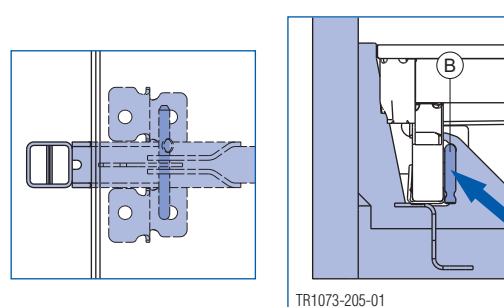
- A But barierki czołowej Dokadek 1,20m
- B Bolec
- C Słupek barierki XP 1,20m
- D Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
- F Bortnica

Mocowanie buta barierki bocznej Dokadek 1,20m

- ▶ Nałożyć boczny but barierki 1,20m od dołu w kierunku poprzecznym na profile wzdłużne elementu Dokadek i zamocować bolcem w profilu poprzecznym (boleć należy do zakresu dostawy bocznego buta barierki).

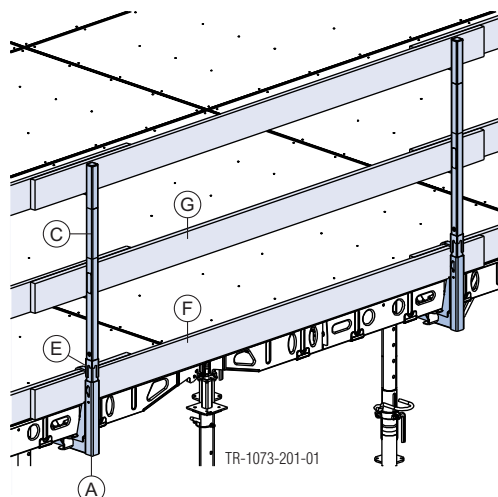


Zwrócić uwagę na pionowe położenie bolca (B) !



Animacja: <https://player.vimeo.com/video/263299062>

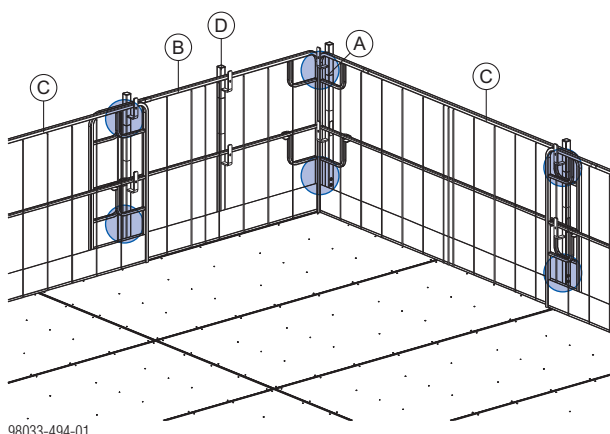
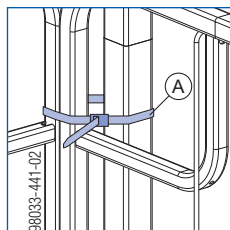
- ▶ Nałożyć słupek barierki XP 1,20m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).
- ▶ Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z deskami

- A But barierki bocznej Dokadek 1,20m
- B Bolec
- C Słupek barierki XP 1,20m
- E Profil do bortnicy XP 1,20m
- F Bortnica
- G Deski poręczowe

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 zaciskowego na rzep 30x380mm.
- Po dłuższej stronie panelu, zaczynając od narożnika, należy rozpocząć montaż od siatki ochronnej 2,00m. Później można zastosować siatki ochronne 2,70m.

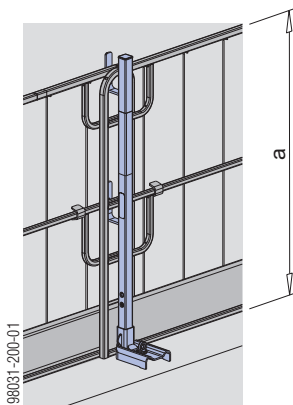
**Szczegół mocowania**

- A** Zamocowanie opaskami kablowymi lub drutem wiązałkowym
- B** Siatka ochronna XP 2,00x1,20m
- C** Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
- D** Słupek barierki XP 1,20m

Obarierowanie budowli

Słupek poręczy XP 1,20 m

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



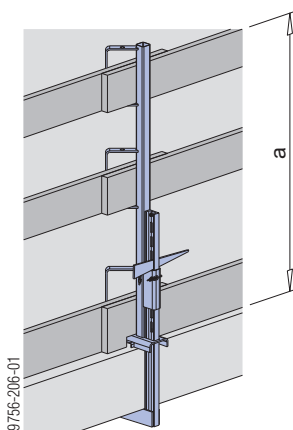
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Zacisk barierki ochronnej S

- Mocowanie za pomocą zintegrowanego zacisku
- Obarierowanie za pomocą desek poręczowych lub rur rusztowaniowych



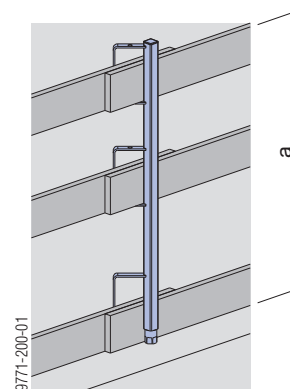
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej S"!

Barierka ochronna 1,10 m

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



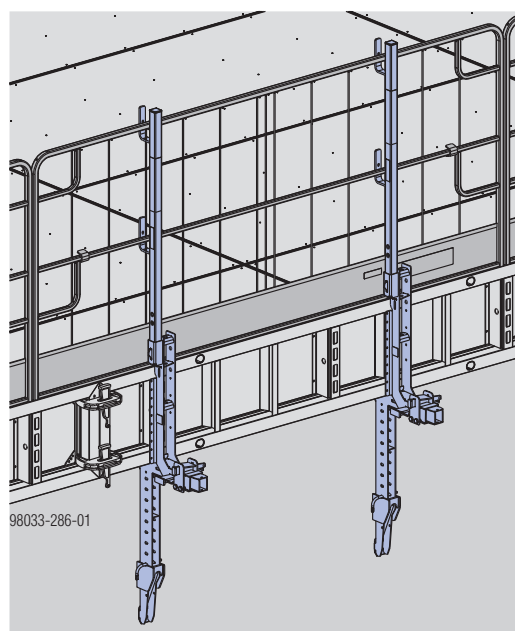
a ... >1,00 m



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

Zacisk obszalowania krawędzi stropu Doka

- Deskowanie krawędzi stropu i obarierowanie w jednym systemie



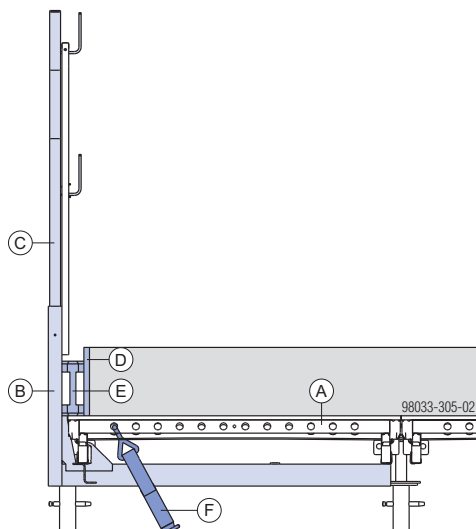
Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Doka-zacisk do obszalowania stropu"!

Obszalowanie krawędzi stropu

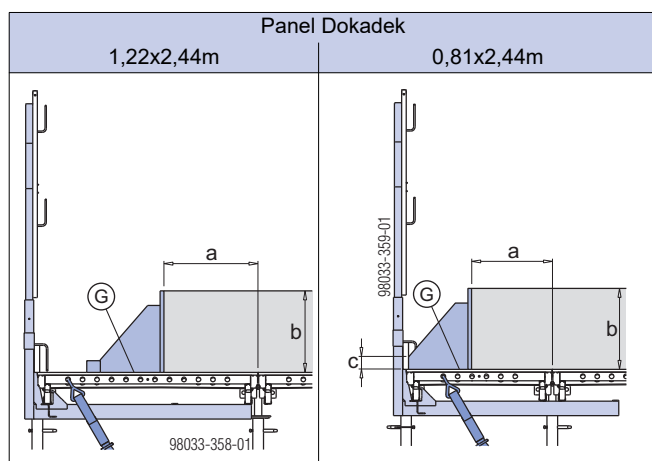
Dop. szerokość Dokadek-butów barierki z deskowaniem krawędzi: 137 cm

w kierunku wzdłużnym

Przykład zastosowania przy grubości stropu ≤ 32 cm



Przykład zastosowania przy grubości stropu > 32 cm

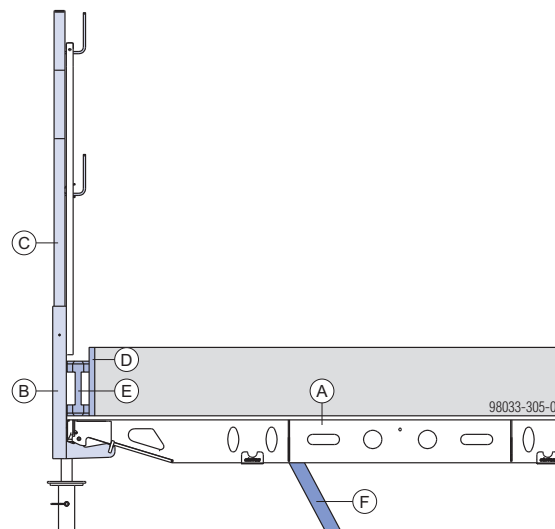


b ... max. 50 cm
c ... max. 5 cm

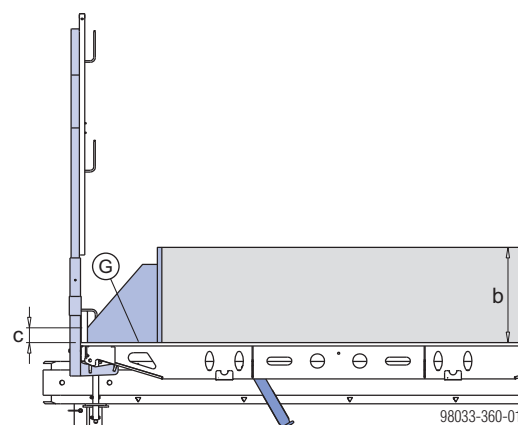
Panel Dokadek	Max. poziome pokrycie betonem na panelu Dokadek a [cm]	Max. grubość stropu b [cm]
1,22x2,44m	52	50
0,81x2,44m	całopowierzchniowo	45

w kierunku poprzecznym

Przykład zastosowania przy grubości stropu ≤ 32 cm



Przykład zastosowania przy grubości stropu > 32 cm



b ... max. 50 cm
c ... max. 5 cm

- A** Panel Dokadek
- B** But barierki bocznej lub czołowej Dokadek
- C** Słupki poręczy XP 1,20m
- D** Sklejka
- E** Dźwigar H20 Doka
- F** Pas transportowy 5,00m
- G** Śruby Spax do mocowania deskowania na elemencie Dokadek

Wykonanie podciągów

Wykonanie podciągów przy użyciu paneli Dokadek 30



OSTRZEŻENIE

- ▶ Odprowadzenie obciążeń poziomych zgodnie z normą EN 12812 należy zapewnić poprzez zastosowanie innych środków (np. odprowadzenie obciążeń do konstrukcji budowlanej, wzgl. za pomocą odciągów).



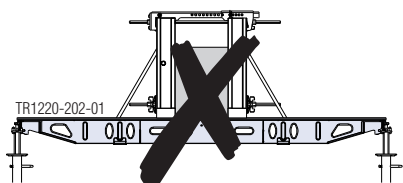
UWAGA

- Podczas montażu i demontażu deskowania należy zapewnić wystarczające zabezpieczenie przed upadkiem. Na przykład, można zastosować przejezdne rusztowanie robocze.
- Przestrzegać szczegółowych przepisów krajowych.

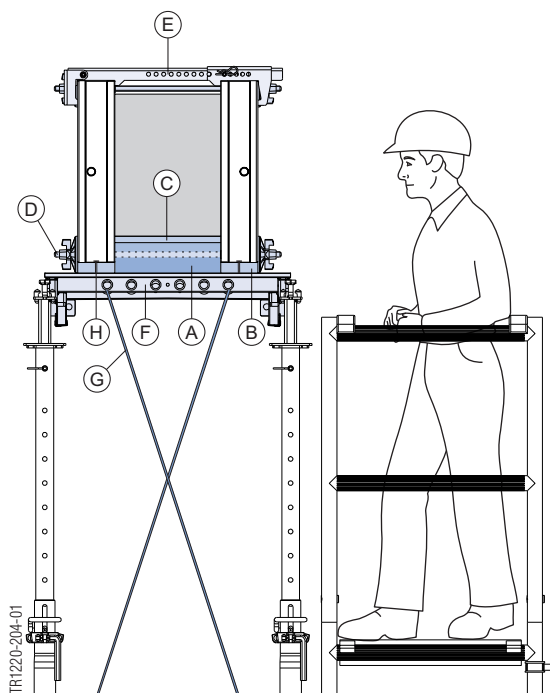


UWAGA

- W przypadku deskowania podciągów panel Dokadek można stosować wyłącznie wzdłużnie.



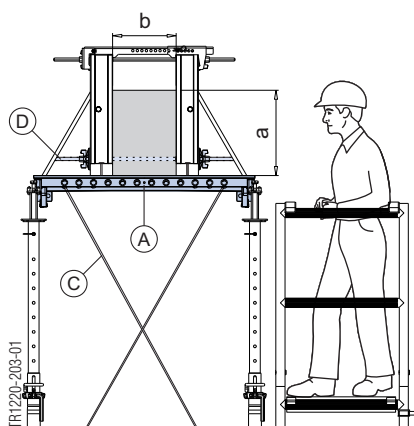
- Umieścić panel pośrodku wykonywanego podciągu.
- Zapewnić do 3 mm przewyższenia panelu na potrzeby deskowania bocznego.
- Zapewnić stateczność na potrzeby montażu przy użyciu ram do ustawiania lub zamontowanych krzyżowo odciągów.
- Buty barierki bocznej są niedozwolone, ponieważ nie wolno odprowadzać żadnych sił z deskowania bocznego.
- Jeżeli w podciągu niedozwolone są punkty kotwienia, to kantówki należy nałożyć na siebie w przybliżeniu na całej powierzchni (patrz kolejny rysunek).



- A Kantówka (dostarczana przez użytkownika)
- B Kantówka min. 4 cm (dostarczana przez użytkownika)
- C Sklejka
- D Ściąg 15,0 + nakrętka talerzowa 15,0
- E Dystans górny Framax
- F Panel Dokadek
- G Pas transportowy
- H Gwóźdź

Podciąg bez stropu

Wysokość podciągu do 50 cm bez dodatkowego poszycia



a ... maks. wysokość podciągu 50 cm
b ... maks. szerokość podciągu 60 cm

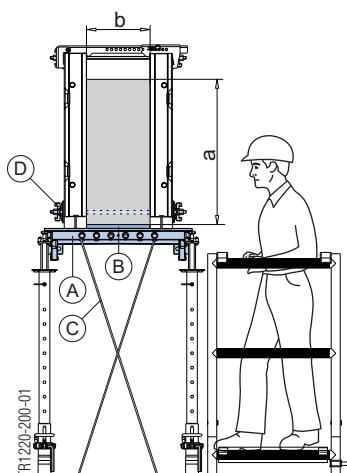
- A** Panel Dokadek 1,22x2,44m lub 0,81x2,44m
- C** Pas transportowy
- D** Ściąg 15,0 + nakrętka talerzowa 15,0

Wysokość podciągu od 50 cm do 100 cm z dodatkowym poszyciem



UWAGA

- Panel Dokadek 1,22x2,44m jest niedozwolony w przypadku deskowania podciągów o wysokości od 50 cm do 100 cm.



a ... maks. wysokość podciągu 100 cm
b ... maks. szerokość podciągu 45 cm

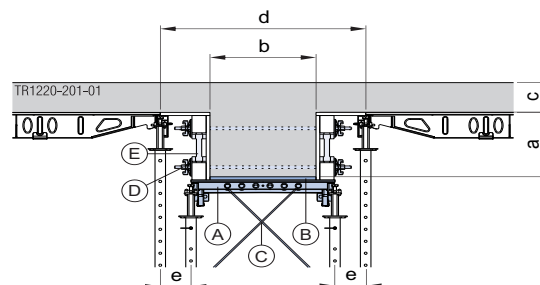
- A** Panel Dokadek 0,81x2,44 m
- B** Poszycie (wymagane obowiązkowo)
- C** Pas transportowy
- D** Ściąg 15,0 + nakrętka talerzowa 15,0

Podciąg ze stropem



UWAGA

- Panel Dokadek 1,22x2,44m jest niedozwolony w przypadku deskowania podciągów ze stropem.
- Dodatkowe poszycie jest wymagane obowiązkowo.
- Zabezpieczyć dźwigar Doka H20 w swoim położeniu, np. gwoździami.
- Umieścić strukturę dla podciągu symetrycznie na panelu Dokadek.



a ... Wysokość podciągu
b ... Szerokość podciągu
c ... Wysokości stropu
d ... max. 116 cm
e ... maks. 17,5 cm

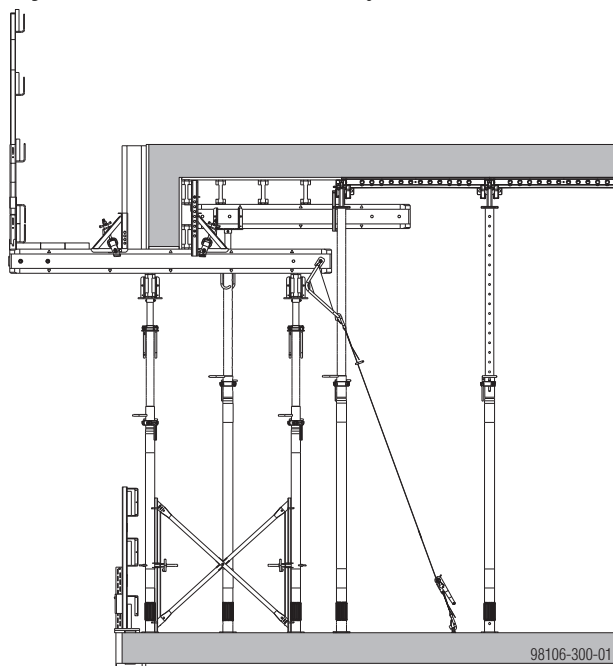
- A** Panel Dokadek 0,81x2,44 m
- B** Poszycie (wymagane obowiązkowo)
- C** Pas transportowy
- D** Ściąg 15,0 + nakrętka talerzowa 15,0
- E** Dźwigar Doka H20

Podciąg	ze stropem 20 cm	ze stropem 30 cm
maks. wysokość a	45 cm	35 cm
maks. szerokość b	≤ 60 cm	≤ 60 cm

Wykonanie podciągów w połączeniu z Dokaflex

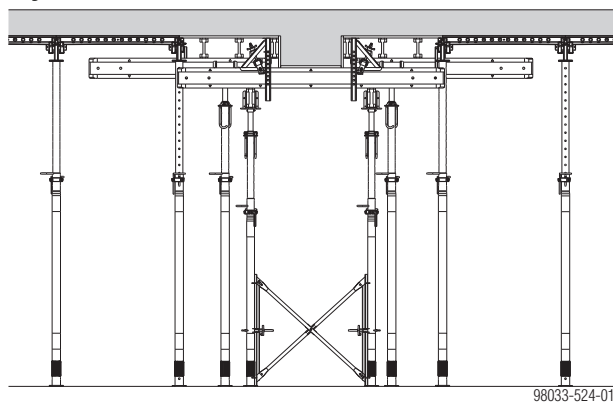
Przykład zastosowania 1

Przykład zastosowania z ramą do ustawiania



Przykład zastosowania 2

Przykład zastosowania z Dokaflex

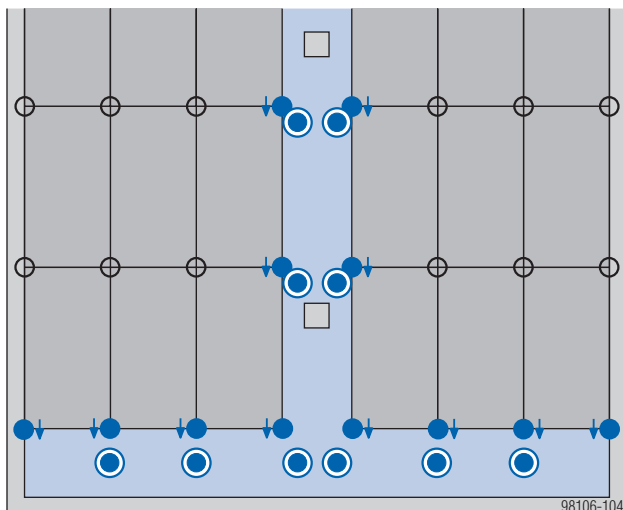


Wczesne rozdeskowanie bez głowicy opadowej i bez aktywacji stropu

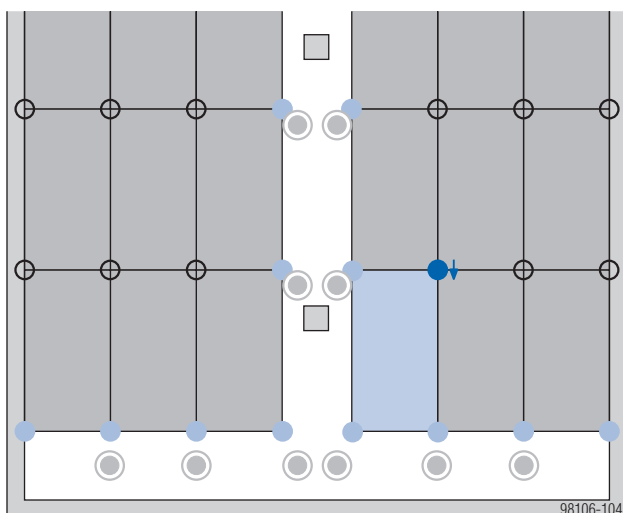
Warunkiem jest istnienie górnej warstwy zbrojenia (wystarczy min. potrzebny % zbrojenia), aby przyjmować naprężenia występujące nad podporą.

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 pomocniczymi sklejkę obszaru wypełnienia.

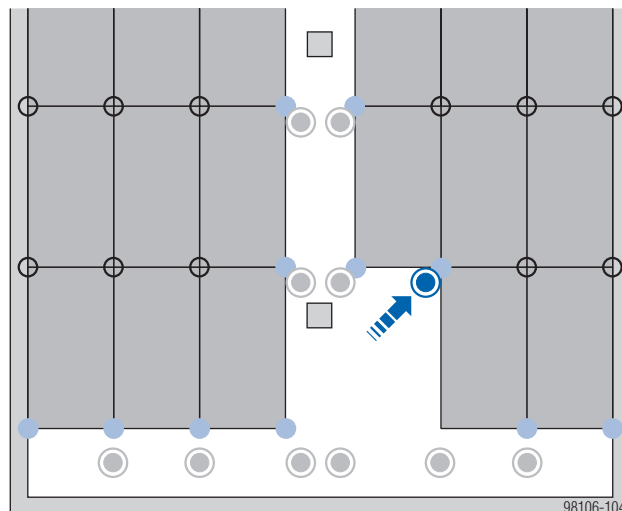


- Zdemontować konstrukcję podporową obszaru wypełnienia poza zamontowanymi podporami pomocniczymi.
- Opuścić podporę stropową pierwszego panelu w rzędzie.

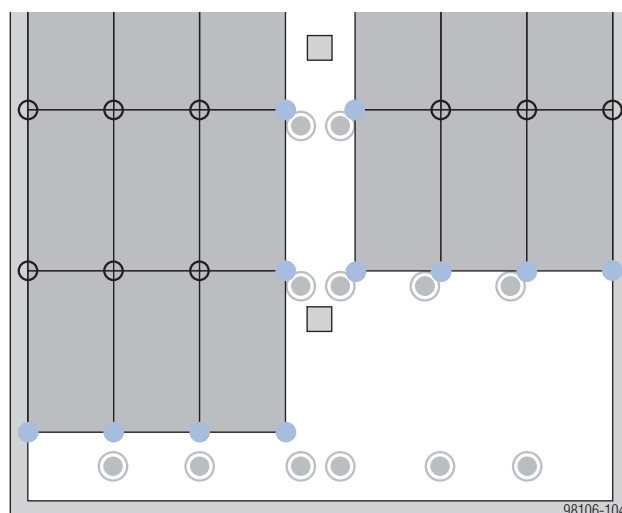


- Rozdeskować panel.

- Wstawić podporę stropową dla podparcia pomocniczego.



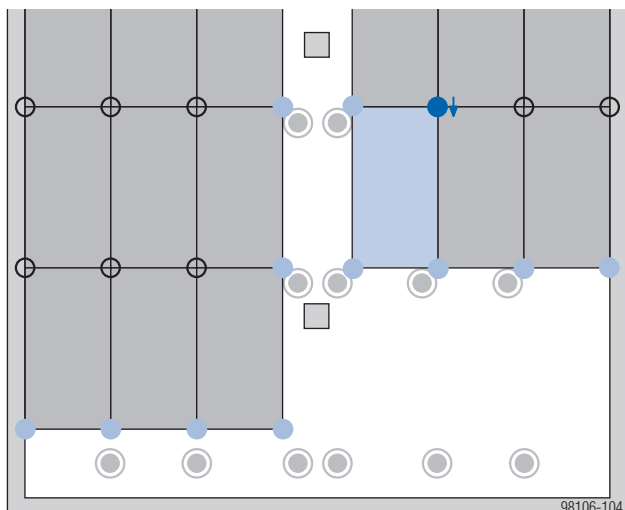
- W ten sam sposób opuścić podpory stropowe kolejnych paneli, rozdeskować panele i wstawić podpory stropowe dla podparcia pomocniczego.



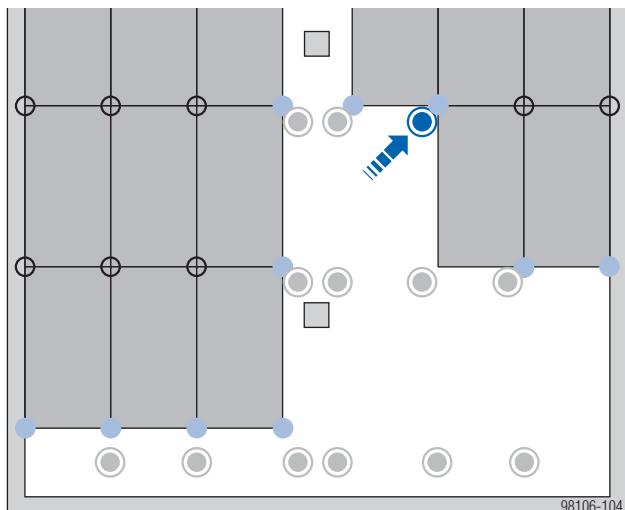
Wskazówka:

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

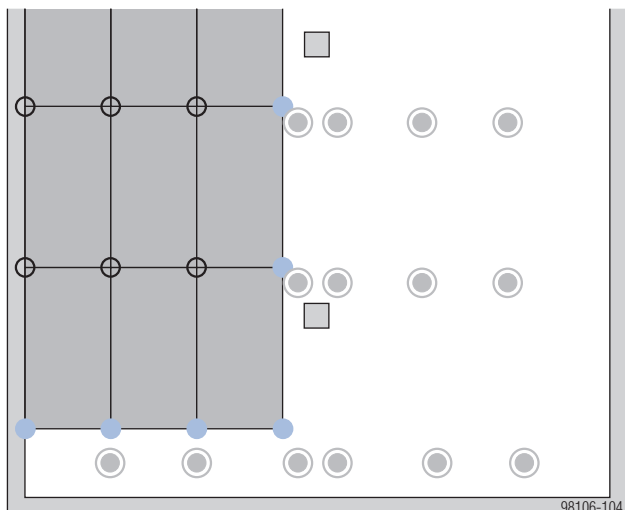
- Postępować w ten sam sposób w kolejnych rzędach.
- Obniżyć podporę stropową pierwszego panelu w kolejnym rzędzie.



- 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 głowy opadowej i 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 sklejki, które są bezpośrednio podpierane przed rozdeskowaniem w celu podparcia stropu.

W przypadku stolików stropowych pasek sklejki 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!

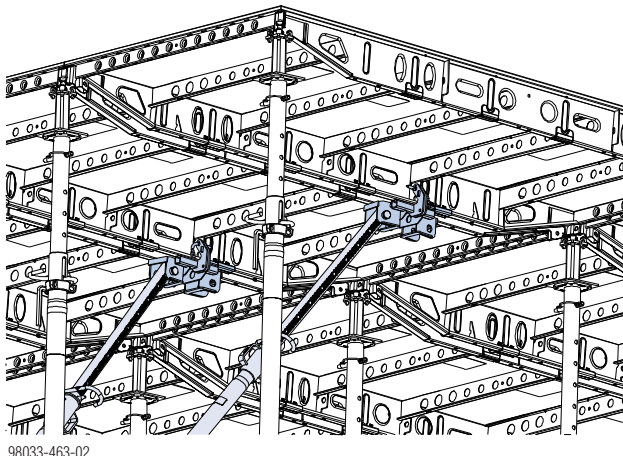
Wskazówka:

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

Pozostałe obszary zastosowań

Nachylone stropy

Głowica zastrzału Dokadek służy w połączeniu z wyporą ukośną pojedynczą do odprowadzania obciążeń poziomych, np. kiedy wykonywane są nachylone stropy, deskowania stropowe na krawędzi budynku lub odcinki betonowania przy użyciu panelowego deskowania stropowego Dokadek 30.



98033-463-02

Dopuszczalna siła ściskająca: 13,5 kN

Dop. siła rozciągająca: 5 kN

Cechy:

- Możliwość przyłączenia wypory ukośnej pojedynczej 340 IB i wypory ukośnej pojedynczej 540 IB.
- Zastosowanie na krawędzi stropu zamiast odciągu (np. pas transportowy 5,00m).



OSTROŻNIE

W nachylonych stropach konieczna jest oddzielna analiza statyczna i określenie wymaganych dodatkowych zabezpieczeń (np. wypór ukośnych pojedynczych).



UWAGA

Odprowadzenie obciążeń poziomych z poniższych punktów musi odbywać się za pośrednictwem głowicy zastrzału:

- niedoskonałości montażu
- nachylenia
- operacje montażowe
- niepionowe podpory
- parcie betonu
- wiatr



UWAGA

W trakcie kształtowania ochrony bocznej zwracać uwagę na kąt nachylenia powierzchni roboczej! (Patrz EN 13374).



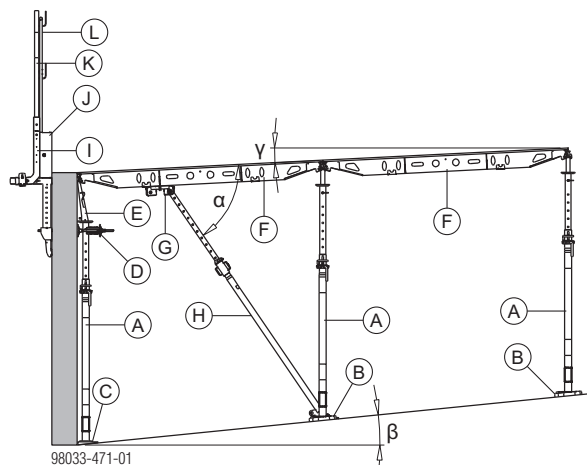
Za pomocą podstawki wyrównującej można wyrównać nachylenie podłoża do 16% we wszystkich kierunkach.



Przestrzegać instrukcji montażu "Dybel ekspresowy Doka 16x125mm"!

Deskowanie nachylonych stropów

Przykład zastosowania A: Podpory stropowe Doka pionowe



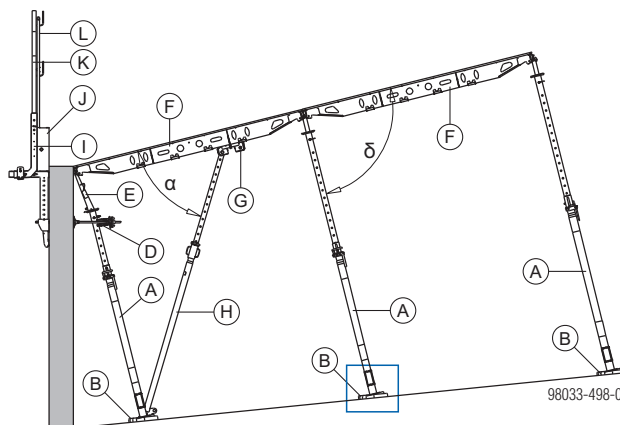
98033-471-01

α ... ca. 60°

β ... maks. 16%

γ ... maks. 5% bez głowicy opadowej i maks. 3% z głowicą opadową (wzdłużnie i poprzecznie)

Przykład zastosowania B: Podpory stropowe Doka pod kątem 90° do płaszczyzny deskowania

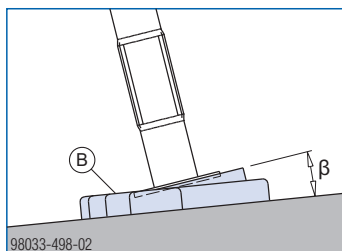


98033-498-01

α ... ca. 60°

δ ... 90°

Szczegół podstawki wyrównującej



β ... max. 16%

A Doka-podpora stropowa Eurex

B Podstawka wyrównująca

C Klin drewniany

D Uchwyt ścienny Dokadek

E Głowica ścienna Dokadek

F Panel Dokadek

G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

I Zacisk obszalowania stropu Doka

J Element ramowy Framax Xlife

K Słupek barierki XP 1,20m

L Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

! UWAGA

Poprzez zastosowanie podpór stropowych odchylonych od pionu powstają dodatkowe siły poziome!

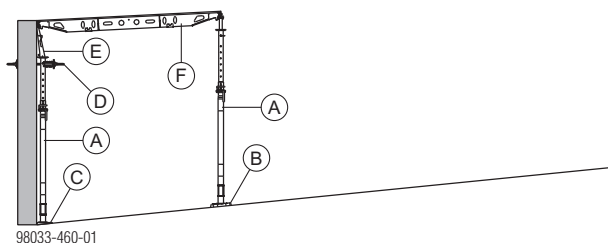
Deskowanie

! UWAGA

Na każdym etapie budowy należy zapewnić odpowiednią stateczność wszystkich elementów konstrukcyjnych i jednostek!

Np. przykład zastosowania A:

- Postawić podpory stropowe Doka i wyrównać je w pionie za pomocą podstawki wyrównującej. W obszarze krawędzi wyrównać klinami drewnianymi z uwagi na lokalizację.
- Zabezpieczyć podpory stropowe uchwytem ściennym Dokadek przed przewróceniem.
- Zamontować głowicę ścienną Dokadek.
- Zawiesić, podnieść i zamocować panel.



A Doka-podpora stropowa Eurex

B Podstawka wyrównująca

C Klin drewniany

D Uchwyt ścienny Dokadek

E Głowica ścienna Dokadek

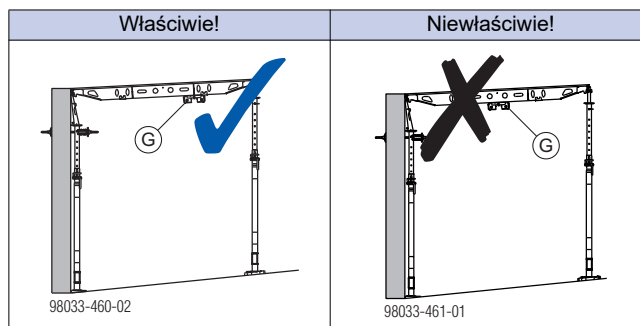
F Panel Dokadek

Montaż głowicy zastrzału Dokadek



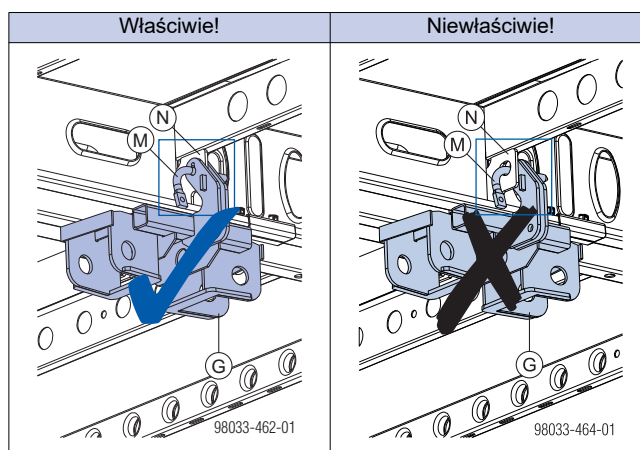
UWAGA

Głowicę zastrzału należy montować wyłącznie w 1/3 panelu Dokadek.



G Głowica zastrzału Dokadek

- Wyciągnąć oba bolce zabezpieczające z pozycji postojowej.
- Wsunąć głowicę zastrzału na dźwigarze wzdłużnym panelu.
- Zamocować bolcami zabezpieczającymi w blachach węzłowych panelu.



M Bolec zabezpieczający

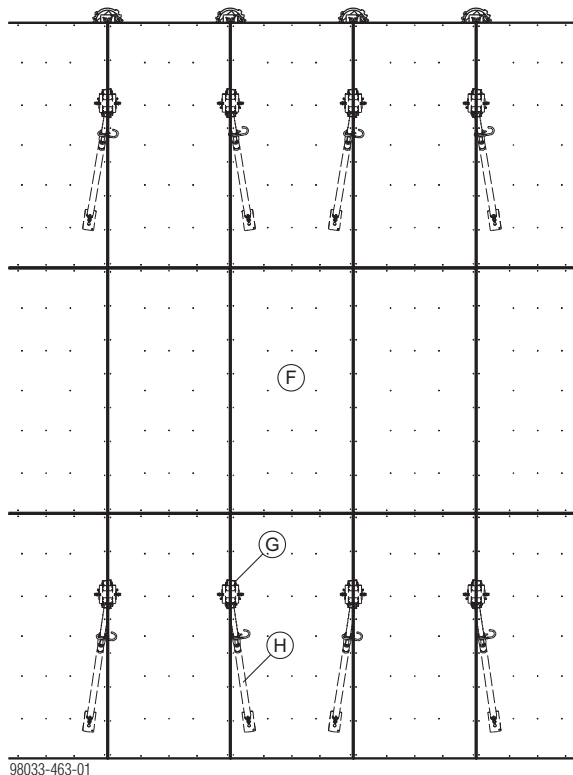
N Blacha węzłowa

Prawidłowe ułożenie głowic zastrzału w przypadku systemu wolnostojącego



UWAGA

- W zależności od wymagań statycznych zamontować kolejne głowice zastrzału.
- W przypadku systemu wolnostojącego zwracać uwagę na naprzemienny montaż głowic zastrzału.



F Panel Dokadek

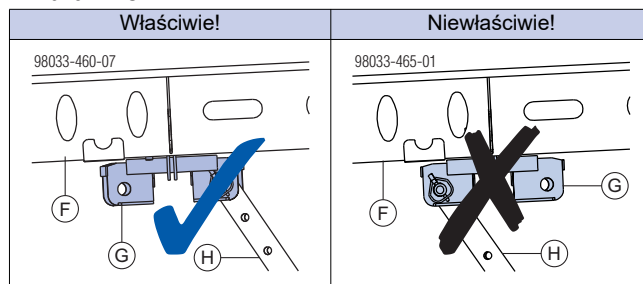
G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

Montaż wypór ukośnych pojedynczych

- Wyjąć boliec blokujący z wypory ukośnej pojedynczej.
- Zamocować wyporę ukośną pojedynczą wzdłużnie albo poprzecznie w zależności od nachylenia stropu.

Wzdłużnie:

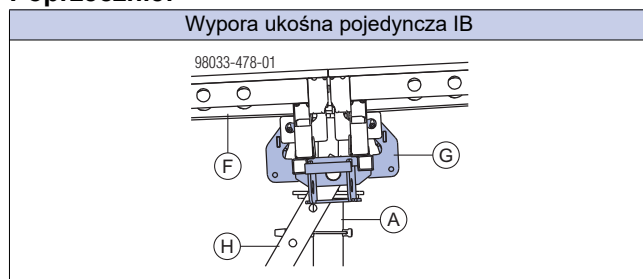


F Panel Dokadek

G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

Poprzecznie:



A Doka-podpora stropowa Eurex

F Panel Dokadek

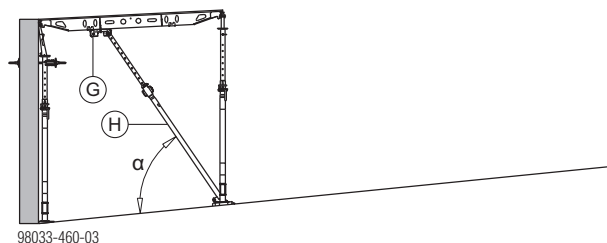
G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

- Połączyć wyporę ukośną pojedynczą i głowicę zastrzału bolcem.

Animacja: <https://player.vimeo.com/video/258967173>

- Ustawić wyporę ukośną pojedynczą na żadaną długość wysuwu.
- Zabezpieczyć wyporę ukośną pojedynczą dyblem ekspresowym Doka.



α ... ca. 60°

G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB



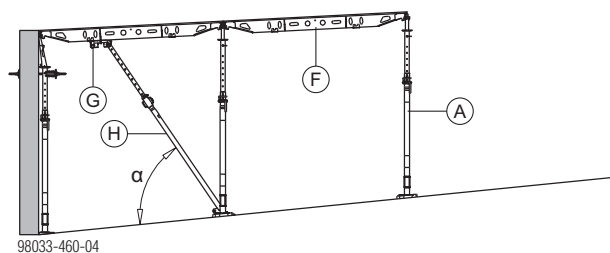
UWAGA

Podkręcić do oporu wyporę ukośną pojedynczą IB. Element nie może się jednak unieść.



Przestrzegać instrukcji montażu "Dybel ekspresowy Doka 16x125mm"!

➤ Montaż pozostałych paneli.



98033-460-04

α ... ca. 60°

A Doka-podpora stropowa Eurex

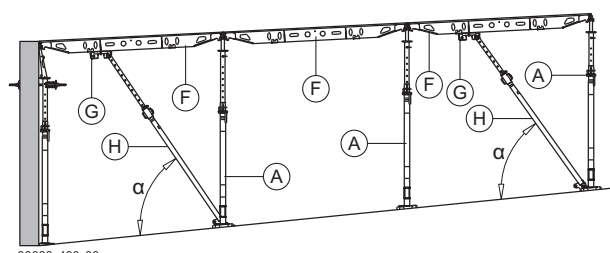
F Panel Dokadek

G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

➤ Następnie w razie potrzeby zamontować głowice zastrzału.

➤ Przymocować bolcami wypory ukośne pojedyncze i zabezpieczyć je dyblami ekspresowymi Doka.



98033-460-06

α ... ca. 60°

A Doka-podpora stropowa Eurex

F Panel Dokadek

G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

Betonowanie

➤ Przed betonowaniem ponownie skontrolować podparcie stropowe.



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

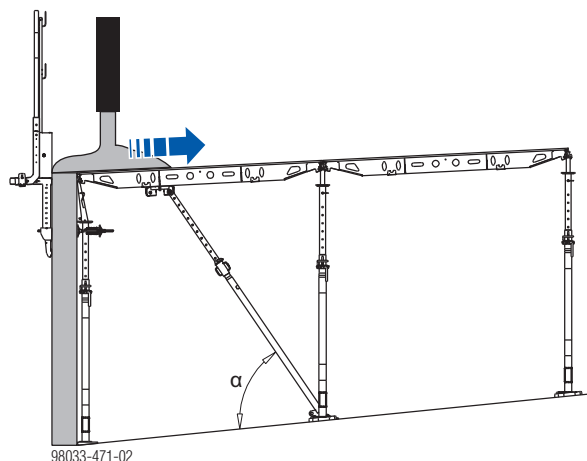


98017-202-01



OSTRZEŻENIE

- Betonowanie wolno rozpocząć wyłącznie na podpartym polu!
- Dopilnować prawidłowego kierunku betonowania (od „dołu” do „góry”)!



98033-471-02

Rozdeskowanie

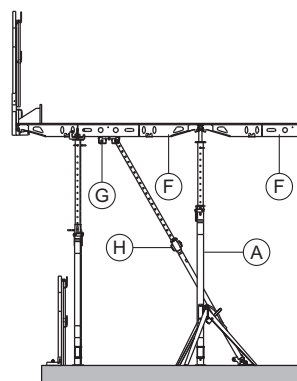


UWAGA

- Przestrzegać czasów demontażu deskowania.
- Rozdeskowanie przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności.
- Ponadto postępować zgodnie z rozdziałem "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie".

Deskowanie na krawędzi stropu

Przykład zastosowania C:



98033-484-01

A Doka-podpora stropowa Eurex

F Panel Dokadek

G Głowica zastrzału Dokadek

H Wypora ukośna pojedyncza 340 IB lub wypora ukośna pojedyncza 540 IB

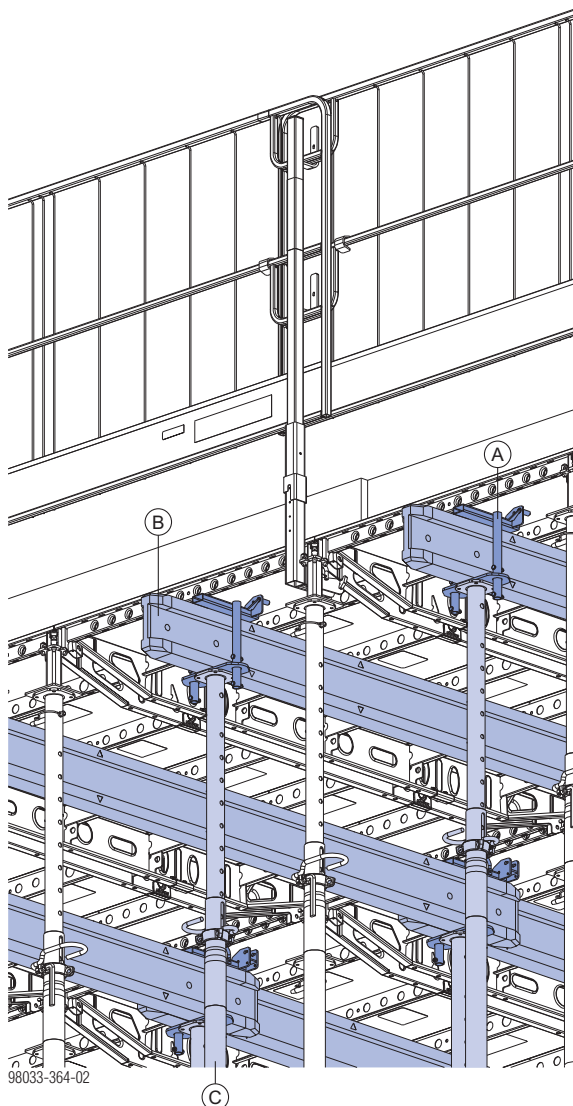
Wskazówka:

Głowica zastrzału Dokadek zamontowana pośrodku panelu może zostać zastosowana razem z wyporą ukośną pojedynczą jako odciąg.



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Krawędź budynku (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)".

Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm



- A** Głowica do dodatkowego podparcia H20
- B** Dźwigar Doka H20 (zalecana długość: 2,90m)
- C** Podpora stropowa Doka Eurex 30 top

Dop. grubość stropu [cm] z dodatkowymi elementami

Rozmiar panelu	Podpora stropowa Eurex 30	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	> 30 - 50	wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	wiersz 6



UWAGA

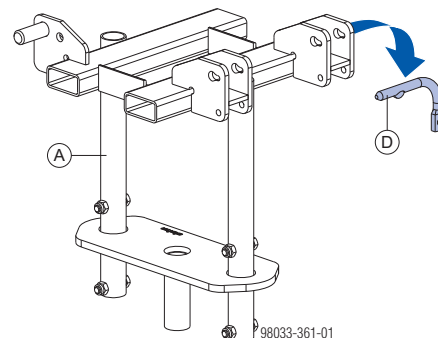
Podparcie dodatkowe zamontować po zabezpieczeniu deskowania przed przewróceniem.

Montaż dodatkowego podparcia (w obszarze typowym)

Montaż głowicy do dodatkowego podparcia H20 (w obszarze typowym)

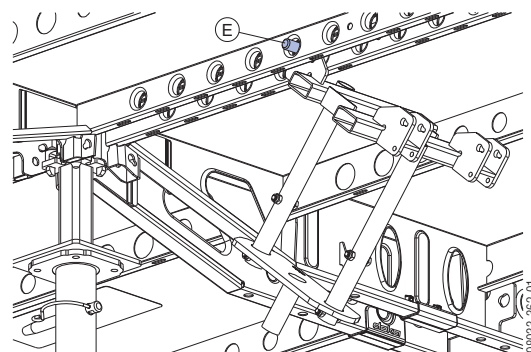
na styku elementów

- Usunąć bolec zabezpieczający głowicy dodatkowego podparcia H20 z pozycji parkowania.



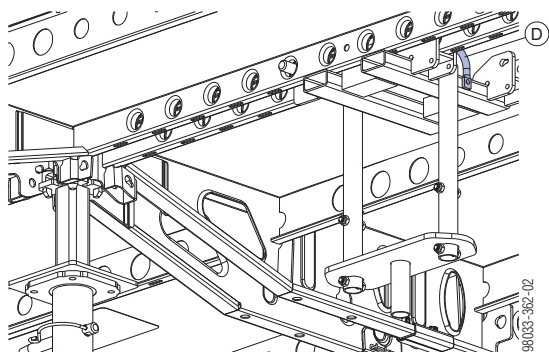
- A** Głowica dodatkowego podparcia H20
- D** Bolec zabezpieczający

- Zamontować głowicę dodatkowego podparcia H20 pośrodku skrajnego profilu poprzecznego panelu. W tym celu włożyć bolec d16mm w 2. otwór profilu poprzecznego jednego z 2 sąsiadujących paneli (patrzac od środka).

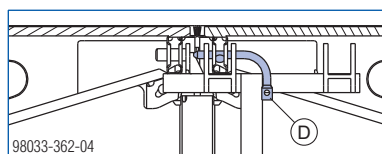


- E** Bolec d16mm

- Podnieść głowicę dodatkowego podparcia H20 i zabezpieczyć bolcem zabezpieczającym w profilu poprzecznym drugiego panelu.



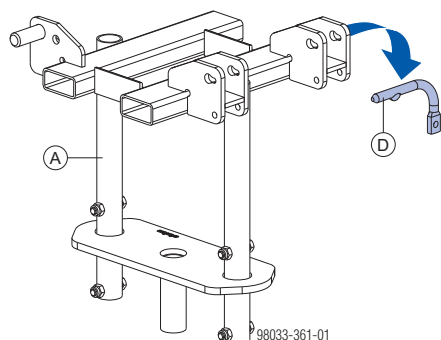
Rysunek szczegółowy bolca zabezpieczającego



D Bolec zabezpieczający

na krawędzi deskowania

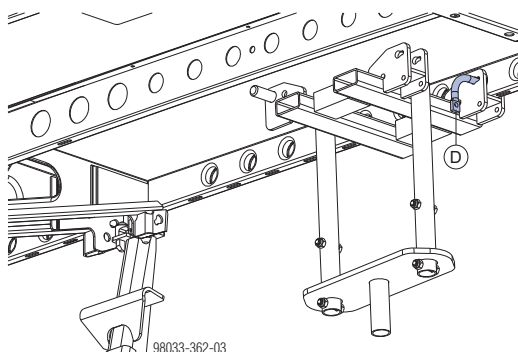
- Usunąć bolce zabezpieczający głowicy dodatkowego podparcia H20 z pozycji parkowania.



A Głowica dodatkowego podparcia H20

D Bolec zabezpieczający

- Zamontować głowicę dodatkowego podparcia H20 pośrodku skrajnego profilu poprzecznego panelu. W tym celu włożyć bolce zabezpieczający w 2. otwór skrajnego profilu poprzecznego (patrzac od środka).



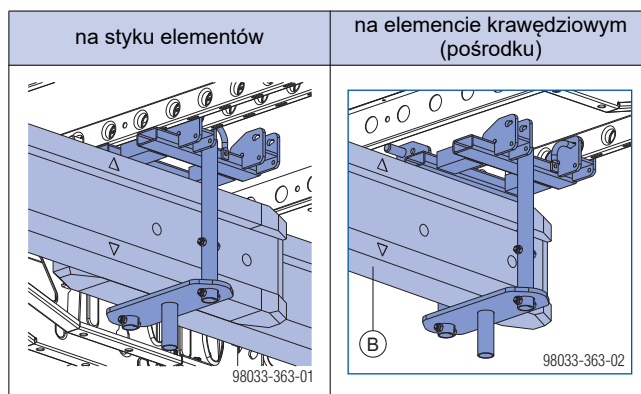
D Bolec zabezpieczający

Wkładanie dźwigara H20



UWAGA

- Teleskopować zawsze w obszarze elementu oporowego dźwigara H20.
- Na krawędzi pojedynczy dźwigar musi spoczywać pośrodku elementu oporowego dźwigara H20 i dotykać ściany.
- Włożyć dźwigar H20 za pomocą aluminiowych widełek dźwigarowych H20 w głowice.



B Dźwigar Doka H20 (zalecana długość: 2,90 m)

Animacja: <https://player.vimeo.com/video/258743381>

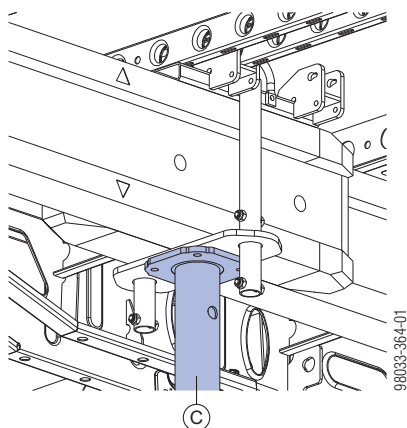
Montaż podpór stropowych



UWAGA

- Dźwigar H20, głowica dodatkowego podparcia H20 i element Dokadek muszą być ze sobą sztywno połączone.
- Końce dźwigarów muszą dobrze przylegać do elementów oporowych dźwigara H20.
- Przy standardowym zastosowaniu podpórę stropową należy zabezpieczyć trójnogiem.
- Podkręcić do góry podpórę stropową do oporu. Element nie może się jednak unieść.

- Ustawić zgrubnie na wysokości podpórę stropową za pomocą pałaka wtykowego.
- Włożyć podpórę stropową w głowicę dodatkowego podparcia H20 i ustawić.



C Podpora stropowa Doka Eurex

- Po montażu wszystkich podpór stropowych podkręcić do góry dźwigary H20 za pomocą nakrętki regulacyjnej.



- Zamontować i podkręcić do góry podpory stropowe dopiero po ułożeniu zbrojenia. Elementy nie są wtedy unoszone z głowic.

Montaż dodatkowego podparcia (na krawędzi budynku)



Dalsze informacje znajdują się w informacjach dla użytkownika „Krawędź budynku (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”.

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".

W przypadku stropów o grubości 30–50 cm, w obszarze typowym można wcześniej usunąć podparcie dodatkowe, nawet jeżeli występują obciążenia ruchome i użytkowe. Powstają przy tym obciążenia wywierane przez podpory wynoszące maks. 40 kN na podpórę, które są dozwolone w przypadku podpór pomocniczych.

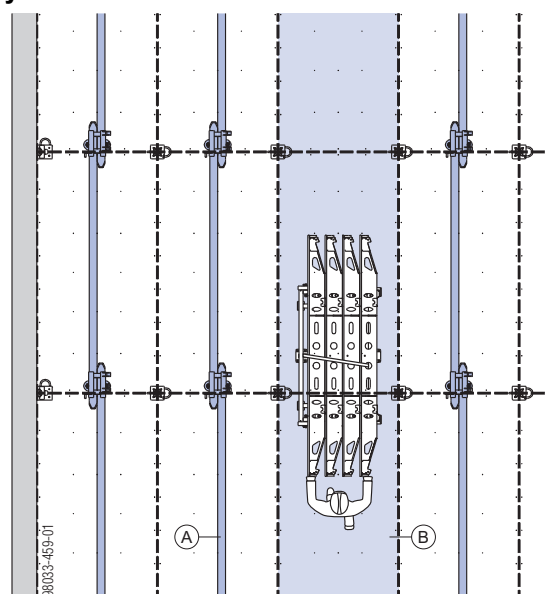
Wymagana wytrzymałość minimalna betonu przy demontażu dodatkowego podparcia: C8/10

Wykonywanie trasy przejazdowej

Aby ułatwić transport elementów do następnego miejsca użycia (np. za pomocą DekDrive) wolno usunąć 1. rząd podpór dodatkowych.

Wymagana minimalna wytrzymałość betonu przy demontażu dodatkowego podparcia: C8/10

Przykład zastosowania



A Podparcie dodatkowe

B Trasa przejazdowa

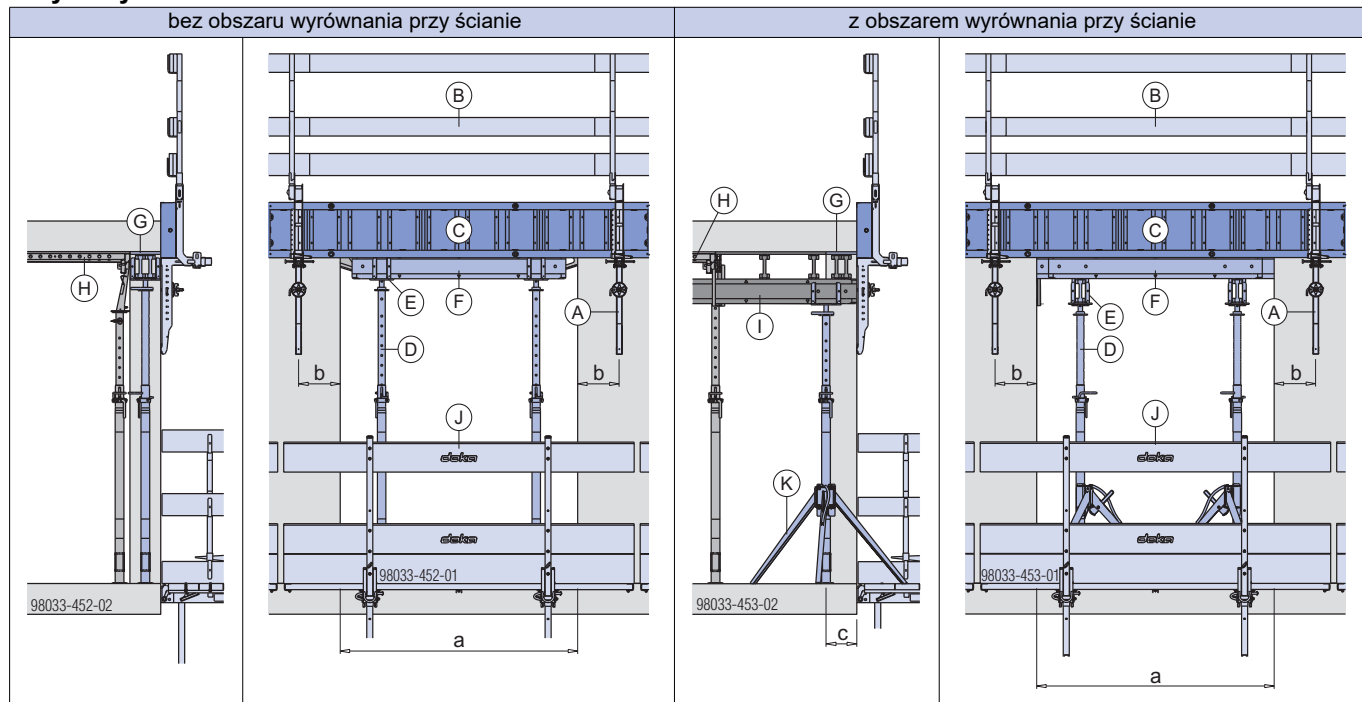
Deskowanie otworów ściennych o wysokości pomieszczenia

W razie potrzeby otwory ścienne o wysokości pomieszczenia można równo zadeskować.



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

Przykłady zastosowania



a ... patrz informacje dla użytkownika "Zacisk obszalowania stropu Doka"

b ... min. 15 cm

c ... 25 cm

- A** Zacisk obszalowania stropu Doka
- B** Zabezpieczenia przed upadkiem
- C** Odeskowanie stropu
- D** Podpora stropowa Doka Eurex
- E** Głowica opuszczalna H20
- F** Dźwigar Doka H20 top
- G** Sklejka szalunkowa (połączona na gwoździe)
- H** Panel Dokadek
- I** Wyrównanie
- J** Pomost składany K lub rusztowanie ochronne
- K** Trójnóg



- Zacisk obszalowania stropu Doka można przymocować do ściany za pomocą kotwy gzymsowej 30kN 15,0.
- Większe zagłębienia można deskować zgodnie z opisem w informacjach dla użytkownika „Krawędź budynku (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”.

Zastosowanie podpór stropowych Doka Eurex 20 top, Eurex 20 eco lub Eurex 20 LW



OSTRZEŻENIE

- W obszarach typowych i przy wyrównaniach bądź w przypadku łączenia systemu Dokadek z Dokaflex należy stosować jednakowe typy podpór.
- Stosowanie podpory stropowej Doka Eco 20 jest zabronione!
- Stosowanie dodatkowych zabezpieczeń, jak opisano w rozdziale „Dodatkowe zabezpieczenia do stropów o grubości do 50 cm”, jest zabronione!

Wskazówka:

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



Postępować zgodnie z informacjami dla użytkownika „Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 700” a w przypadku zastosowania powyżej 4,50 m – zgodnie z informacjami dla użytkownika „Alternatywne metody montażu (panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30)”!

Dop. grubości stropu [cm]

Wysokość pomieszczenia [m]	Eurex 20																	
	250		300		LW 300		350		LW 350		400		eco 450 ¹⁾		550		700	
	Element		Element		Element		Element		Element		Element		Element		Element		Element	
	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m	1,22 m	0,81 m
7,08																	24,2	39,1
6,98																	25,4	40,8
6,88																	26,5	42,3
6,78																	27,9	44,2
6,68																	29,3	46,0
6,58																	30,6	47,9
6,48																	32,0	49,9
6,38																	33,3	50,0
6,28																	34,8	
6,18																		
6,08																		
5,98																		
5,88																		
5,78																		
5,68																		
5,58															21,1	34,9		
5,48															22,4	36,7		
5,38															23,7	38,4		
5,28															25,2	40,4	35,0	
5,18															26,5	42,3		
5,08															28,0	44,4		
4,98															30,1	47,1		
4,88															32,0	49,9		
4,78															33,7			
4,68																		
4,58													26,7	42,5				
4,48													28,2	44,5				
4,38													30,1	47,1				
4,28													31,8	49,8				
4,18													33,7					
4,08											21,5	35,4						
3,98											23,4	38,0						
3,88											25,3	40,6						
3,78											27,3	43,4						
3,68											29,7	46,6						
3,58							20,5	34,1	20,1	33,3	31,7	49,6	35,0	50,0				
3,48							22,4	36,7	21,9	35,9	33,7							
3,38							24,5	39,5	24,2	39,0								
3,28							26,5	42,3	26,3	42,0								
3,18							28,8	45,5	28,8	45,5								
3,08			18,6	31,5	18,0	30,4	31,0	48,5	31,4	49,1	35,0	50,0						
2,98			21,1	34,9	20,5	33,9	32,1		33,8									
2,88			23,0	37,5	22,5	36,7	33,1											
2,78			25,7	41,2	25,9	41,5	34,3	50,0	35,0	50,0								
2,68			27,6	43,8	29,0	46,0	35,0											
2,58			28,7	45,3	31,7													
2,48	19,5	32,6	29,8	46,8	34,0	50,0												
2,38	19,7	33,0	30,9	48,3	35,0													
2,28			32,0	50,0	35,0													
2,18	20,3	33,7																
2,08																		
1,98																		
1,88																		
1,78																		

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

¹⁾ dostępne wyłącznie w wykonaniu Eurex 20 eco

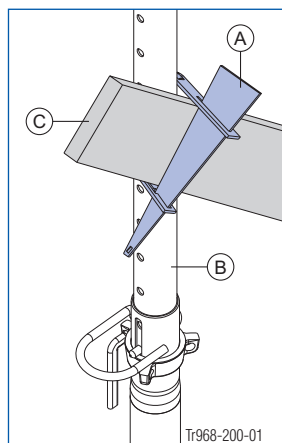
Klamra usztywniająca B

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



UWAGA

- Można stosować wyłącznie jako element pomocniczy podczas ustawiania.
- 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 20

C Deska

Możliwe kombinacje desek z podporami stropowymi z klamrą usztywniającą B

Eurex 20	Deska											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	R	RZ	R	RZ	R	RZ	R	RZ	R	RZ	R	RZ
150	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Legenda:

R	Rura wewnętrzna
W	
RZ	Rura zewnętrzna
✓	Kombinacja możliwa
—	Kombinacja niemożliwa



Możliwości usztywnienia podpory stropowej Doka Eurex 20 top 700 opisano w informacjach dla użytkownika "Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 700".

Ogólnie

Łączenie z innymi systemami Doka

Dokaflex 30 tec i Dokaflex

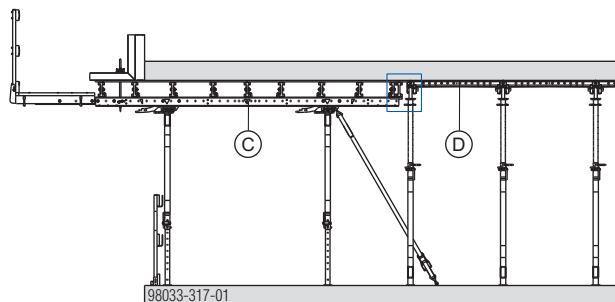
Dzięki łatwemu ustalaniu zapotrzebowania ilościowego za pomocą suwaka materiałowego bez konieczności planowania projektu deskowania, Dokaflex uchodzi za szybki i wszechstronny system deskowania stropowego w zakresie dowolnych rzutów poziomych, podciągów, występów stropowych i stropów typu filigran. Możliwość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



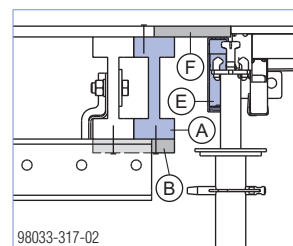
Dalsze informacje, patrz informacja dla użytkownika "Dokaflex 30 tec" i "Dokaflex".

Dokamatic- i Dokaflex-stoliki

Stoliki Doka są dostarczane w całości, pozwalając zaoszczędzić czas pracy i wykorzystania dźwigu. DoKart umożliwia jednej tylko osobie poziome przestawianie elementów do następnego taktu betonowania. System zapewnia krótki czas deskowania dużych powierzchni i radzi sobie też ze zmiennymi wymaganiami statycznymi i geometrycznymi.



Szczegóły - dźwigar dodatkowy:



- A** Dźwigar Doka H20
- B** Deska nabijana gwoździami (po stronie budowy)
- C** Stolik Dokamatic
- D** Panel Dokadek
- E** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- F** Sklejka



UWAGA

Dźwigar (**A**) musi być zamontowany wcześniej!



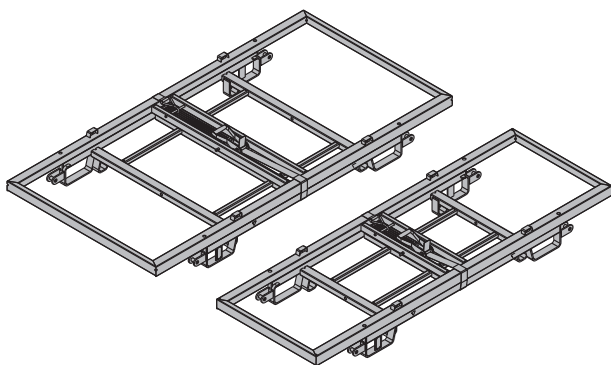
Dalsze informacje, patrz informacje dla użytkownika "Dokamatic-stolik" i "Dokaflex-stolik".

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Wykorzystajcie Państwo zalety pojemników uniwersalnych Doka na placu budowy.

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

Palety do paneli Dokadek



Środki do przechowywania i transportu paneli Dokadek:

- trwałe
- sztaplowalne



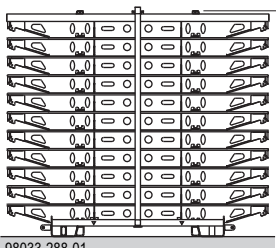
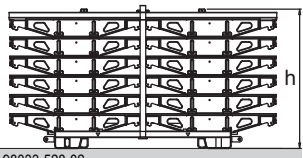
OSTROŻNIE

- Przestrzegać maks. liczby paneli Dokadek (patrz tabele).
- Układanie w stosy na jednej paalecie paneli o różnej szerokości jest zabronione.



UWAGA

- Tabliczka znamionowa musi istnieć i być dobrze czytelna.
- Obciążyć symetrycznie.

Panel Dokadek	
1,22x2,44m 0,81x2,44m	1,22x1,22m 0,81x1,22m
	
98033-288-01	98033-528-02

h ... max. wysokość stosu (patrz tabele)

Paleta do paneli Dokadek 1,22x2,44m

	Panel Dokadek	
	1,22x2,44m	1,22x1,22m
Maksymalna liczba elementów	11	12 (2x6)
Max. wysokość stosu h [cm]	215	128
Maks. nośność	650 kg (1430 lbs)	
Obciążenie dopuszczalne	1450 kg (3200 lbs)	

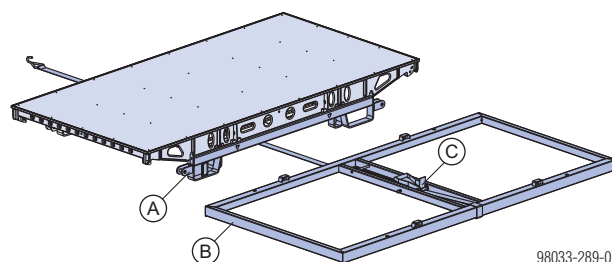
Paleta do paneli Dokadek 0,81x2,44m

	Panel Dokadek	
	0,81x2,44m	0,81x1,22m
Maksymalna liczba elementów	11	12 (2x6)
Max. wysokość stosu h [cm]	215	128
Maks. nośność	550 kg (1210 lbs)	
Obciążenie dopuszczalne	1250 kg (2755 lbs)	

Układanie paneli na paalecie

Panel Dokadek 1,22x2,44m lub 0,81x2,44m

- Poluzować pas transportowy i zdjąć pokrywę.
- 1. panel położyć na środek palety.



98033-289-01

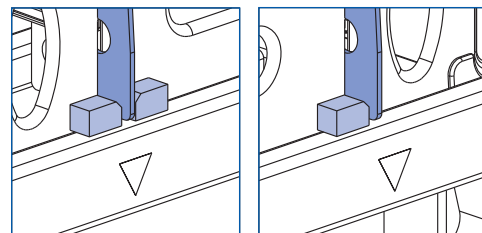
A Paleta

B Pokrywa (przytwierdzona na stałe)

C Pas transportowy

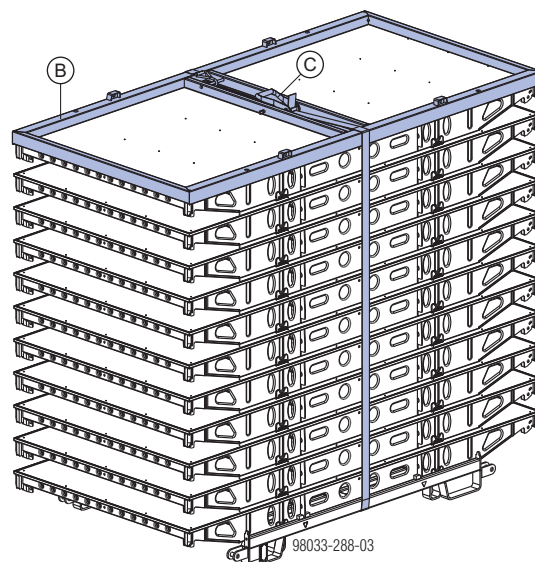


Dopilnować prawidłowego położenia panelu!



98033-288-02

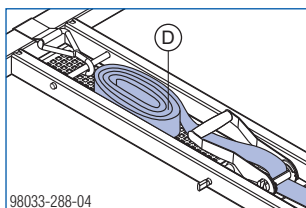
- Ułożyć równo pozostałe panele.
- Położyć pokrywę na górny panel i dociągnąć pasem transportowym.



98033-288-03



- Aby ułatwić naciąganie pasa transportowego, zalecamy użycie dostępnej w handlu drabiny podestowej.
- Położyć koniec pasa transportowego na wierzchu (D).



98033-288-04

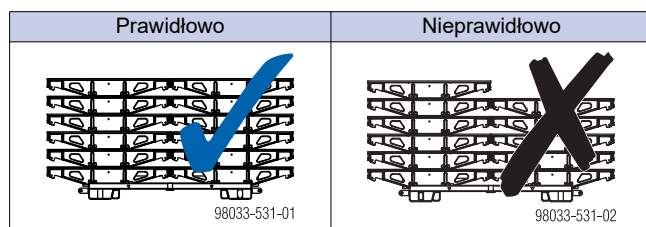
Panel Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m

Kantówka Dokadek 1,73m (HT) służy za podparcie dla paneli Dokadek 30 1,22x1,22m i 0,81x1,22m na paletach do paneli Dokadek (2 szt. na paletę do paneli).



OSTRZEŻENIE

► Panele ustawiać na paletcie zawsze parami.



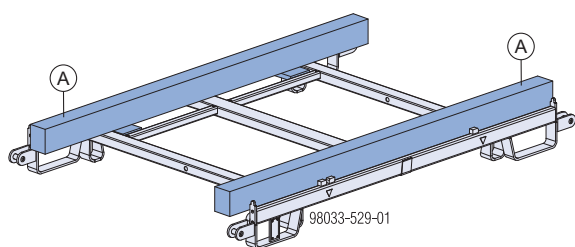
Rysunki bez pokrywy palety



UWAGA

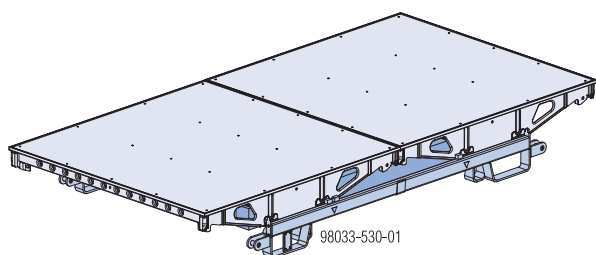
- 2 szt. kantówki wymagane na paletę.
- Palety do paneli i kantówki składować osobno.

Pozostałe kroki robocze odpowiadają krokom roboczym dotyczącym dużych paneli.

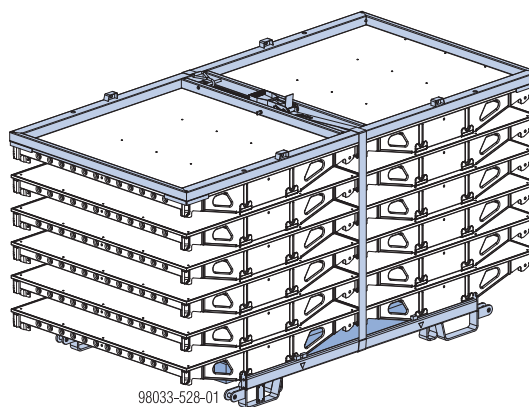


98033-529-01

A Kantówka Dokadek 1,73m (HT)



98033-530-01



98033-528-01

Paleta do paneli Dokadek jako urządzenie magazynowe

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Liczba paneli Dokadek w paletcie	Na zewnątrz (na budowie)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
Panel Dokadek 1,22x2,44m lub 0,81x2,44m		
≤ 6	1	3
> 6	1	2
Panel Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m		
≤ 12	1	3

Paleta do paneli Dokadek jako urządzenie transportowe

Odpowiednie środki transportu:

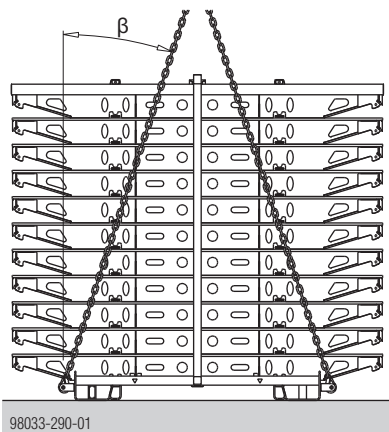
- Dźwig
- Wózek widłowy
- Wózek podnośnikowy do palet
- Przyłączany komplet kół

Przestawianie przy użyciu dźwigu

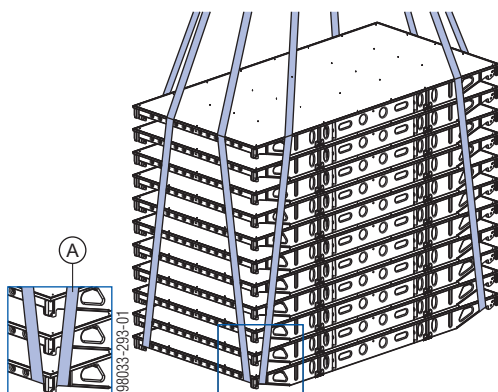


UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Zabezpieczyć stos elementów pokrywą i pasem transportowym.
- Użyć odpowiedniego zawiesia (przestrzegać dop. nośności).
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



- Przestawianie paneli bez palety do paneli jest dozwolone tylko przy użyciu 4 zawiesi pasowychz osłoną gumową (A) na każdym rogu.



Przenoszenie za pomocą wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

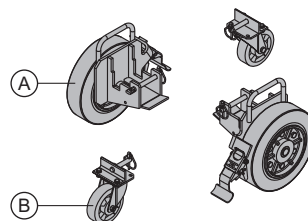


UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Obciążyć symetrycznie.
- Zabezpieczyć stos elementów pokrywą i pasem transportowym.

Przestawianie za pomocą przyłączanego комплекта kół

Przyłączany komplet kół umożliwia szybkie i sprawne manewrowanie paletą z elementami.



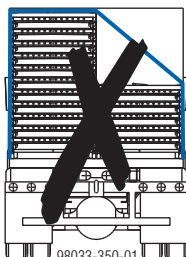
Prawidłowy załadunek na samochód ciężarowy



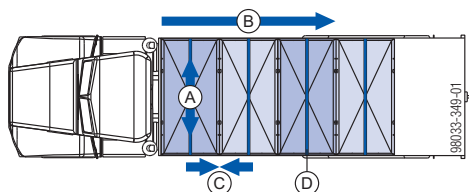
UWAGA

- Palety do paneli Dokadek **ustawiać najlepiej poprzecznie do powierzchni ładunkowej. (A)**

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



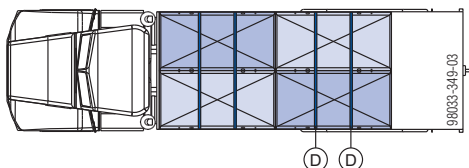
- Ładowywać samochód ciężarowy paletami Dokadek od przodu do tyłu. **(B)**
- Palety do paneli Dokadek ustawić stabilnie. **(C)**
- Zabezpieczyć każdą paletę paneli Dokadek pasem transportowym. **(D)**



Animacja:

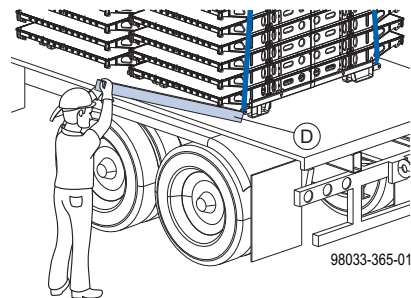
<https://player.vimeo.com/video/256036570>

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



Animacja:

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



Przy ciasno ułożonych w stosy sztaplach elementów:

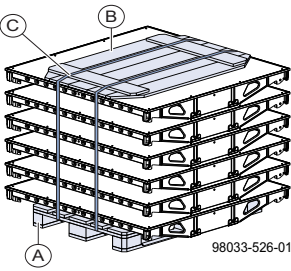
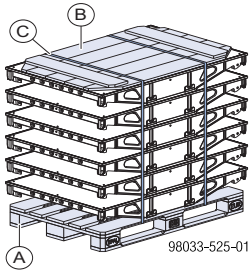
- Stos paneli należy podlewarować (np. Kantówką **(D)**), aby uzyskać wolną przestrzeń do przełożenia zawiesia.

Ostrożnie!

Należy przy tym uważać na stabilność stosu paneli!

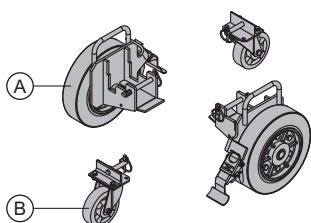
Paleta drewniana 1,20x0,80m (HT)

Służy do pakowania i składowania paneli Dokadek 1,22x1,22m lub 0,81x1,22m.

1,22x1,22m	0,81x1,22m
	
Liczba paneli w pojemniku	
6	
Max. liczba palet ustawionych w sztapli	
Na zewnątrz (na budowie)	
Nachylenie podłoża maks. 3%	
1	
W hali	
Nachylenie podłoża maks. 1%	
4	3
A Paleta drewniana 1,20x0,80m (HT)	
B Pokrywa skrzyni 1,20x0,80m (HT)	
C Taśma ściągająca	

Przylączany komplet kół

Opis produktu



- A Kół nośnych - 2 szt.
B 2 szt. kółek skrętnych

Komplet nasadzanych kół umożliwia szybkie i sprawne manewrowanie paletą z panelami.

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 150 cm.



UWAGA

- W pozycji parkowania lub podczas przestawiania palety do paneli dźwigiem bądź wózkiem widłowym zaciągnąć hamulec postojowy.
- Podczas odstawiania palety z panelami ułożonymi w luźne stosy zabezpieczyć je odpowiednio przed wiatrem.

Przejeżdżanie



UWAGA

- Max. nachylenie jezdni 3%.
- Max. prędkość przemieszczania 4 km/h (prędkość kroku)!
- Otwory budowli należy albo zamknąć za pomocą nieślizgających się nakładek o wystarczającej nośności albo przewidzieć odpowiednio mocne ograniczenia brzegowe!
- Drogę przemieszczania należy oczyścić i usunąć z niej wszelkie przeszkody!
- Stosowanie pomocniczych środków transportowych jest zabronione!
- Przemieszczanie ułożonych w stosy palet z panelami jest zabronione!
- Ułożone w luźne stosy panele zabezpieczyć w razie potrzeby przed przesunięciem.

Przestawianie przy użyciu dźwigu

Podczas przestawiania komplet nasadzanych kół może pozostać na palecie do paneli Dokadek.



UWAGA

- Zabezpieczyć stos paneli pokrywą i pasem transportowym.

➤ Sprawdzić przed zaczepieniem do dźwigu.

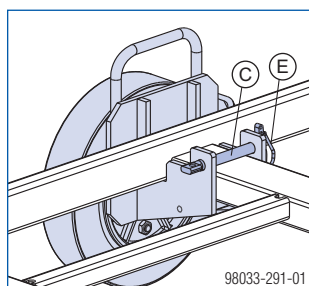


- Hamulec postojowy jest zaciągnięty.
- Zatyczka sprężynowa jest zamontowana na bolcu blokującym koło nośnych i kółek skrętnych.

Montaż

Koła nośne

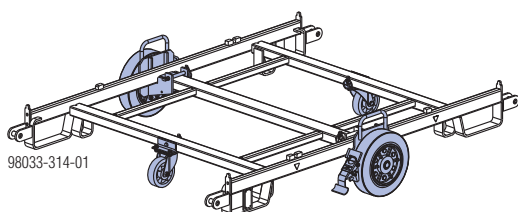
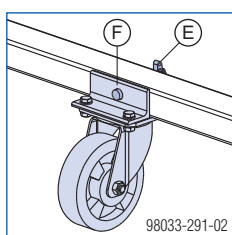
- Zaciągnąć hamulec postojowy na koła nośnym.
- Koła nałożyć od dołu na profil wzdłużny palety do elementów i zabezpieczyć bolcem blokującym z zatyczką sprężynową.



W razie potrzeby siłę hamowania można wyregulować śrubą nastawczą (rozmiar klucza 24).

Kółka skrętne

- Trzpień koła skrętnego wsunąć od zewnątrz w otwór profilu poprzecznego i zabezpieczyć zatyczką sprężynową.



A Koła nośne

B Kółka skrętne

C Bolec blokujący

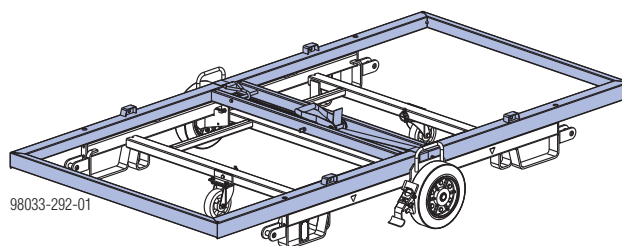
E Zatyczka sprężynowa

F Trzpień koła

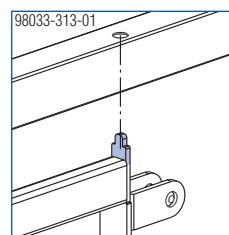
Animacja: <https://player.vimeo.com/video/262156196>

Wariant 1: Układanie paneli w luźne stosy

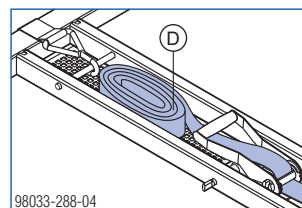
- Położyć pokrywę na paletę z elementami i zaciągnąć pasem transportowym.



Zwrócić uwagę na właściwe położenie!



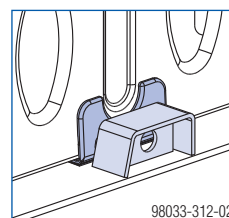
Położyć koniec pasa transportowego na wierzchu (D).



- 1. panel położyć na środek pokrywy.

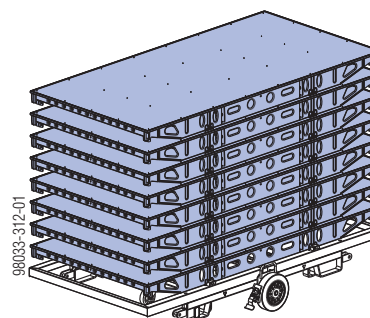


Zwrócić uwagę na właściwe położenie!



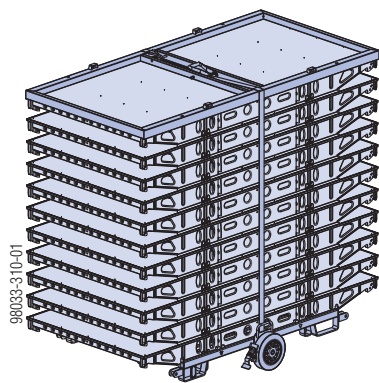
➤ Max. liczba luźnych paneli Dokadek: 8 szt.

- Ułożyć równo pozostałe panele.

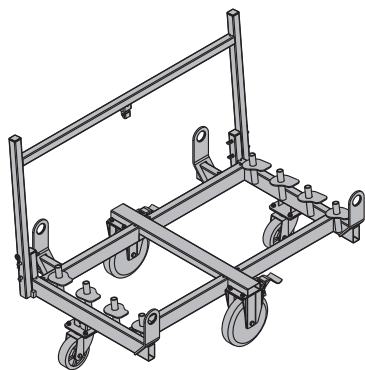


Wariant 2: Zabezpieczanie paneli pokrywą i pasem transportowym oraz układanie w stosy

► Patrz rozdział "Palety do paneli Dokadek"

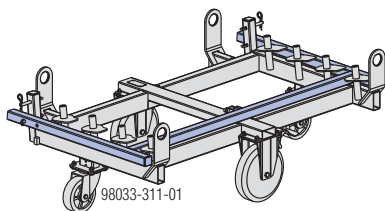


DekDrive



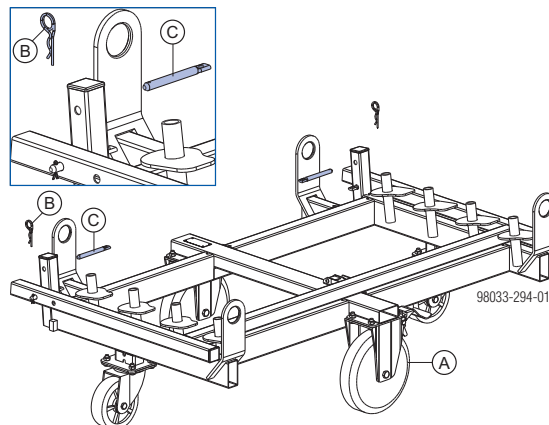
Urządzenie do transportu paneli Dokadek

- trwałe
- sztaplowalne
- Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.
- Stan przy dostawie i transporcie: barierka opuszczona

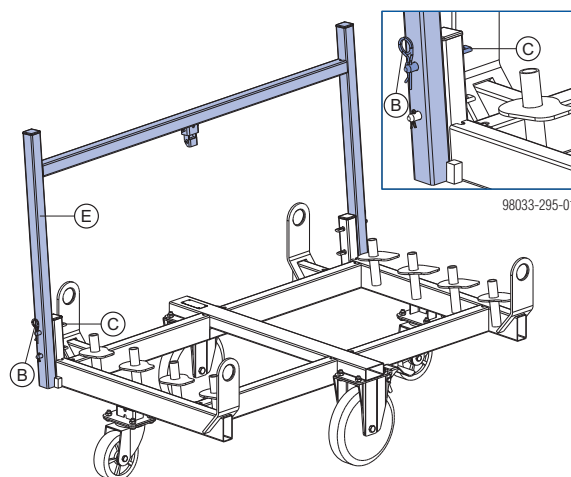


Załadunek DekDrive

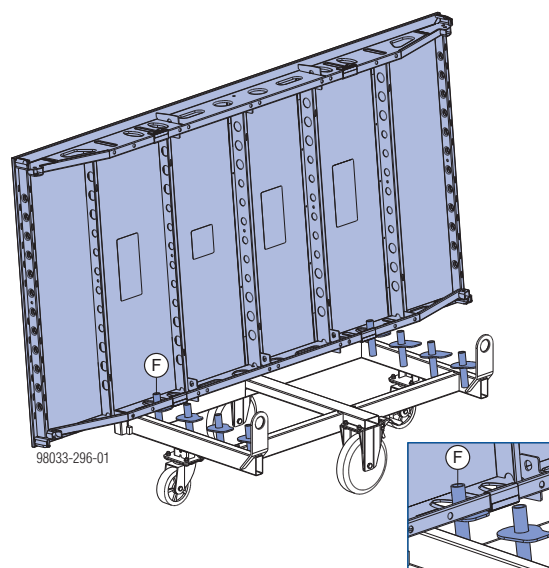
- Zaciągnąć hamulec postojowy na kole nośnym.
- Wyjąć z obu stron górne zawleczki sprężynowe i bolce składane.



- Podnieść barierkę i zabezpieczyć z obu stron bolcem składanym i zawleczką sprężynową.



- Nałożyć panel Dokadek na trzpień zawsze zaczynając od strony barierki (sklejką szalunkową od strony barierki).



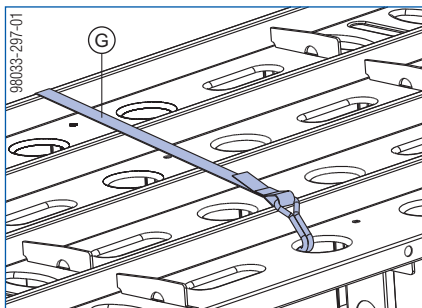
Max. liczba elementów Dokadek: 4 szt.



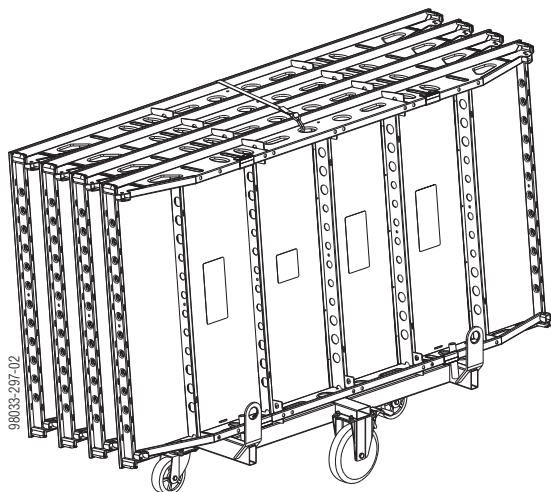
UWAGA

- Tabliczka znamionowa musi istnieć i być dobrze czytelna.
- Obciążyć symetrycznie.
- Układanie w stosy paneli o różnej szerokości jest dozwolone.
- Nie nadaje się do magazynowania.
- W pozycji parkowania lub podczas przestawiania dźwigiem zaciągnąć hamulec postojowy.
- Zawsze zabezpieczyć panele pasem.

- Zabezpieczyć panele pasem. Zawiesić hak do podwieszania w otworze na profilu wzdłużnym skrajnego panelu i naprężyć pas.



- A Koła nośne
B Zawleczka sprężynowa
C Bolec składany
E Barierka
F Trzpień do składowania
G Pas transportowy



Animacja: <https://player.vimeo.com/video/262155511>

Przejeżdżanie



UWAGA

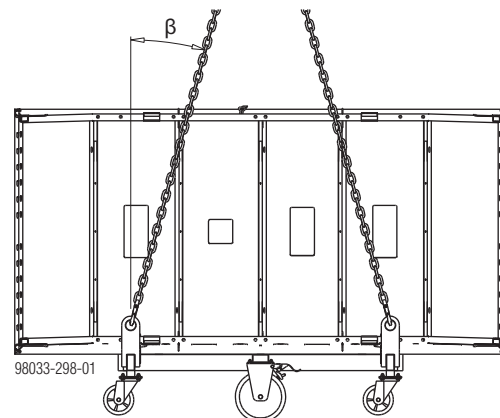
- Max. nachylenie jezdni 3%.
- Max. prędkość przemieszczania 4 km/h (prędkość kroku)!
- Otwory budowli należy albo zamknąć za pomocą nieślizgających się nakładek o wystarczającej nośności albo przewidzieć odpowiednio mocne ograniczenia brzegowe!
- Drogę przemieszczania należy oczyścić i usunąć z niej wszelkie przeszkody!
- Stosowanie pomocniczych środków transportowych jest zabronione!

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Do przestawiania użyć odpowiedniego zawiesia (przestrzegać dop. nośności), np. łańcuch poczwórny Doka 3,20m.
- DekDrive należy przestawiać pojedynczo.
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



- Sprawdzić przed zaczepieniem do dźwigu.



- Hamulec postojowy jest zaciągnięty.

Alternatywne możliwości transportu

Przy użyciu wózka do sklejek

Przy użyciu dostępnych na rynku wózków do sklejek można łatwo i bezpiecznie transportować panele Dokadek.

Cechy:

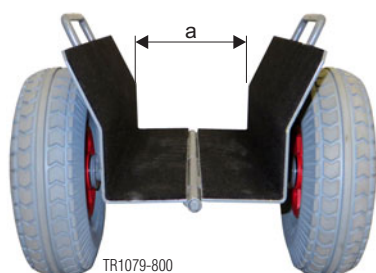
- Listwy zaciskowe
- Powierzchnie zaciskowe z powłoką filcową
- Pewne zablokowanie paneli na konstrukcji składanej

Oznaczenie: Wózek do sklejek 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

Maks. nośność: 300 kg

Stan w transporcie

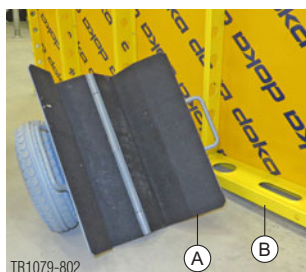


TR1079-801

A Wózek do sklejek M 170 mm-CTC

Załadowanie

- Umieścić wózek do sklejek obok panelu Dokadek.

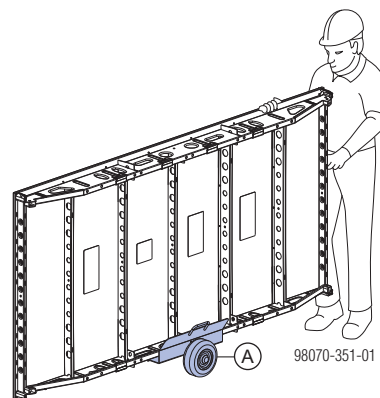


TR1079-802

A Wózek do sklejek M 170 mm-CTC

B Panel Dokadek

- Podnieść panel Dokadek po jednej stronie, umieścić go pośrodku wózka do sklejek i przetransportować.



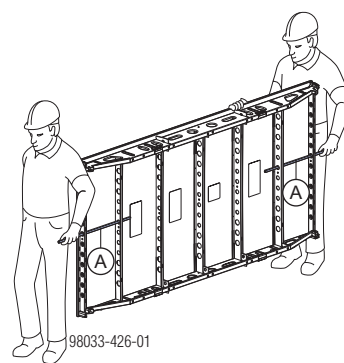
98070-351-01

A Wózek do sklejek M 170 mm-CTC

Transport ręczny

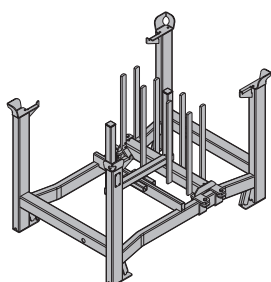


Przy użyciu 2 ściągów (długość min. 1,00 m) **(A)** panele Dokadek można też łatwo transportować ręcznie.



98033-426-01

Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących



Środki do przechowywania i transportu dźwigarów wyrównujących Dokadek:

- trwałe
- sztaplowalne
- Dźwigary wyrównujące 2,44 m i 1,22 m są dostarczane fabrycznie na specjalnej palecie, dźwigary wyrównujące 0,81 m w Doka-kontenerze uniwersalnym 1,20x0,80 m.

Max. liczba dźwigarów wyrównujących Dokadek: 44 szt.

Maks. nośność: 800 kg

Obciążenie dopuszczalne: 5900 kg

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!	



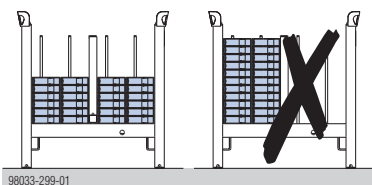
UWAGA

- 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.

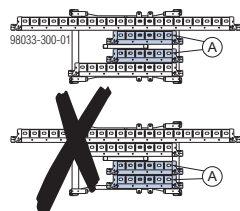


UWAGA

- Dźwigary wyrównujące 2,44 m i 1,22 m załadowywać pośrodku palety, aby były podparte na kłonicach palety.
- Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!
- Zawsze układać warstwami.



- Układanie w stosy na palecie dźwigarów wyrównujących o różnej długości jest dozwolone.
 - W przypadku transportu samochodem ciężarowym dźwigary wyrównujące 0,81 m (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.

Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących jako urządzenie transportowe

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek widłowy
- Wózek podnośnikowy do palet
- Komplet kół przyczepnych do palety B



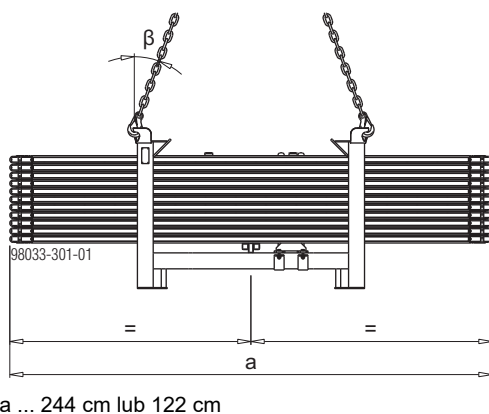
Należy przestrzegać instrukcji obsługi "Koła przyczepne do palety-komplet B"!

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch poczwórny Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Obciążyć symetrycznie.
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepnych do palety B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek odpowiedniej instrukcji obsługi!
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



UWAGA

- Obciążyć symetrycznie.

Transport ram do ustawiania Eurex



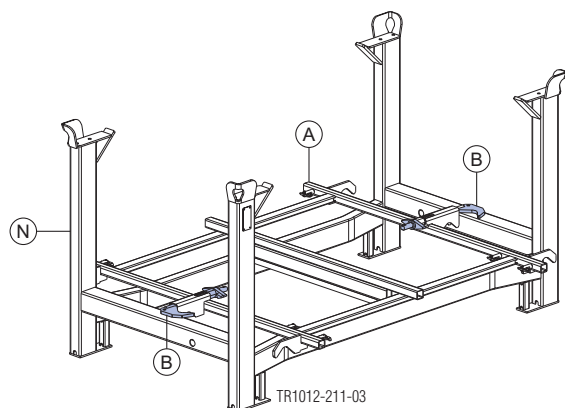
UWAGA

Jednoczesne stosowanie ram do ustawiania o różnych rozmiarach jest niedozwolone.

Załadunek

Np. rama do ustawiania Eurex 1,22m

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

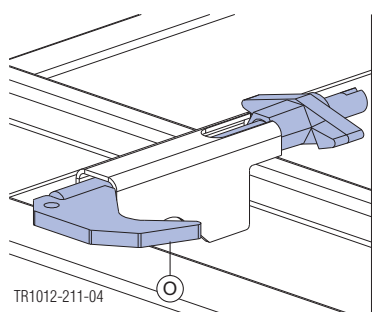


A Rama do ustawiania Eurex

B Uchwyt podporowy (z elementem szybkiego mocowania)

N Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m

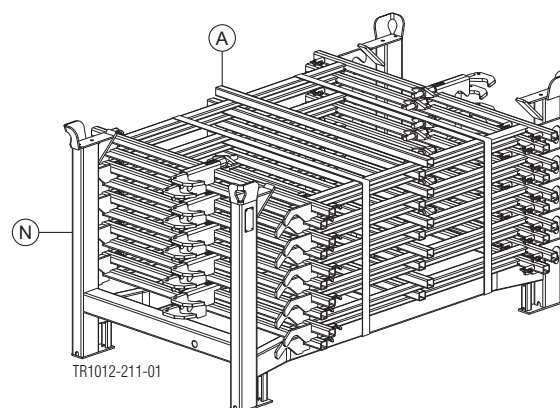
Rysunek szczegółowy C



O Uchwyt podporowy (z elementem szybkiego mocowania)

- Kolejne ramy do ustawiania układać jedna na drugiej z pewnym przesunięciem (patrz Szczegół D).

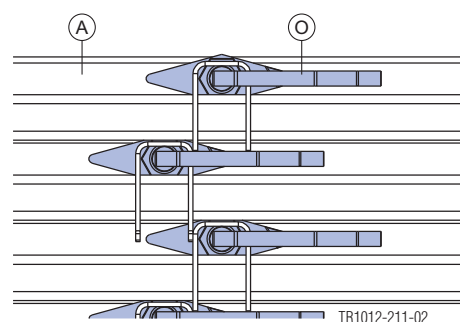
- Ładunek zamocować do palety tak, by nie mógł się ześlizgnąć lub przewrócić.



A Rama do ustawiania Eurex

N Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m

Rysunek szczegółowy D



O Uchwyt podporowy (z elementem szybkiego mocowania)

Ilość do załadunku

Rama do ustawiania Eurex	Paleta transportowa Doka	Szt.
1,22 m	1,55x0,85m	10
0,81 m	1,20x0,80m	

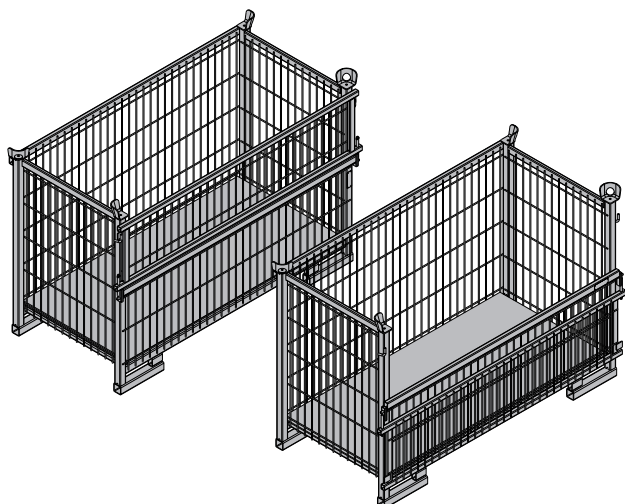


Przestrzegać instrukcji obsługi „Komplet kół przyczepianych B”!

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!

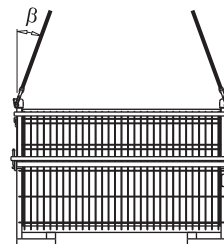
Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako urządzenie do transportowania

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

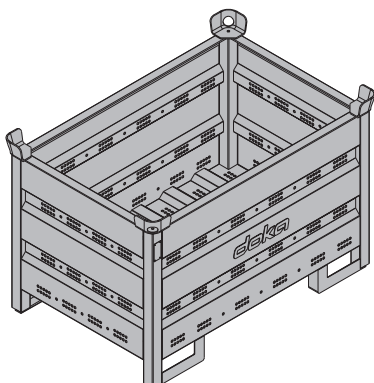
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Kontener uniwersalny Doka

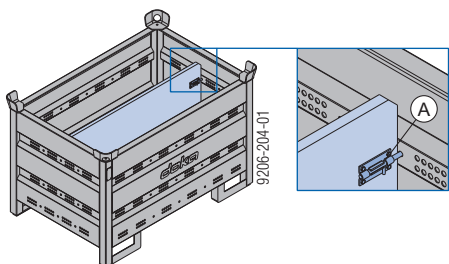
Pojemniki transportowe na akcesoria.

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 **przegrody do kontenera uniwersalnego 1,20m lub 0,80m**.



A Rygiel do mocowania elementów dzielących

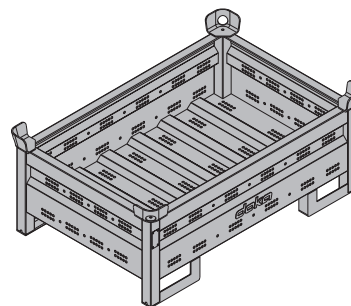
Możliwy podział

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!

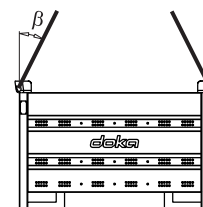
Doka-kontener uniwersalny jako urządzenie do transportowania

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°!



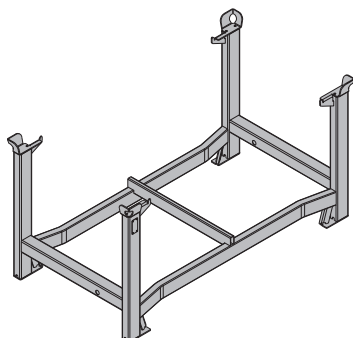
9206-202-01

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 (12980 lbs)

Doka-paleta ładunkowa 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	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 niższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

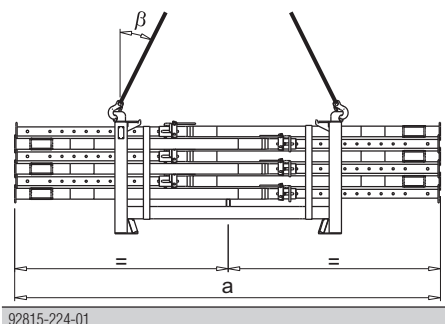
Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch 4-kierunkowy Doka 3,20m). Przestrzegać dop. nośności.
- Obciążyć symetrycznie.
- Ładunek zamocować do palety tak, by nie mógł się ześlizgnąć lub przewrócić.
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



	a
Paleta ładunkowa 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

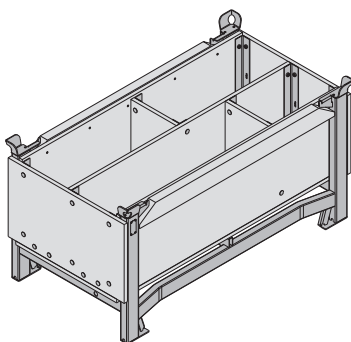


UWAGA

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

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki transportowe na akcesoria.



Maks. nośność: 1000 kg (2200 lbs)
Obciążenie dopuszczalne: 5530 kg (12191 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.

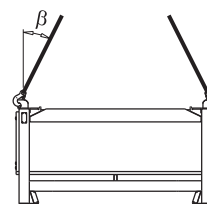
Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do transportowania

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

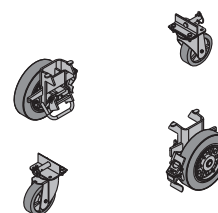
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

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

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.



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

- Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących
- Doka-skrzynka na małe części
- Doka-palety ładunkowe



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Czyszczenie i pielęgnacja

Specjalna powłoka sklejk **Xlife** znacznie redukuje nakład pracy przy czyszczeniu.



OSTRZEŻENIE

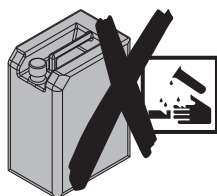
- ▶ Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się w przypadku mokrej powierzchni!

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!



Urządzenie do czyszczenia

Ciśnieniowe urządzenie czyszczące

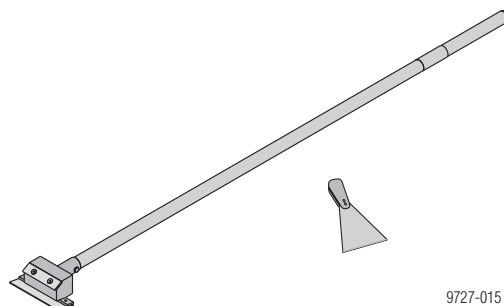


UWAGA

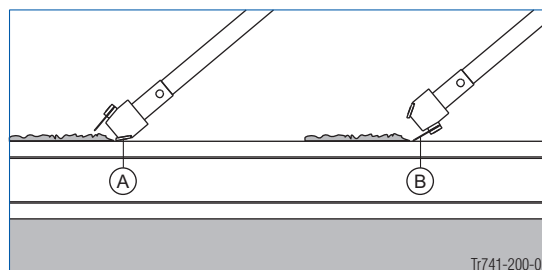
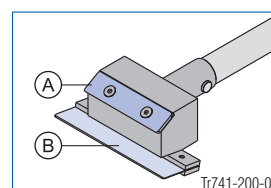
- Moc urządzenia: 200 do max. 300 barów
- Należy zwracać uwagę na odstęp strumienia oraz prędkość prowadzenia:
 - Im większe ciśnienie, tym większy odstęp strumienia, a przez to wyższa prędkość prowadzenia.
- Strumienia nie wolno zatrzymywać w jednym miejscu.
- W obszarze fug silikonowych używać z umiarem: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



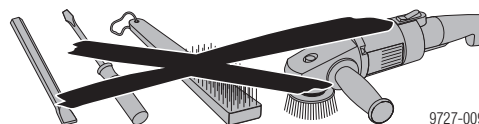
A Nożyk do ciężkousuwalnych zabrudzeń

B Nożyk do lżejszych zabrudzeń



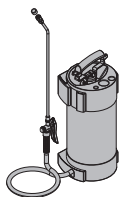
UWAGA

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



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

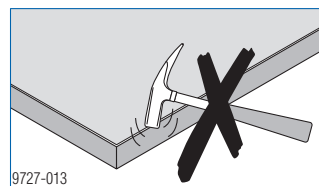
- Przed każdym betonowaniem:
 - Nanieść **cienką, równomierną warstwę** środka antyadhezyjnego do betonu na całą powierzchnię sklejk i powierzchnie stykowe elementów.
- Unikać zacieków środka antyadhezyjnego na sklejce.
- Nadmiar środka prowadzi do pogorszenia powierzchni betonowej.



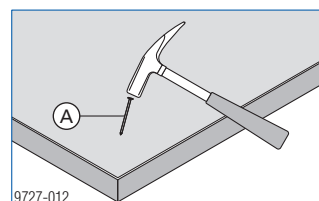
Przetestować wcześniej prawidłowe dozowanie i używanie środka antyadhezyjnego na mniej istotnych częściach budowli.

Pielęgnacja

- nie uderzać młotkiem w profile ramowe



- do deskowania nie należy używać gwoździ większych niż 60 mm



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.

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, skutek 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!

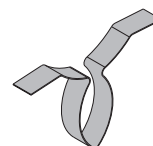
Zastosowanie podparcia wtórnego należy generalnie - niezależnie od powyższych informacji - uzgodnić z właściwymi ekspertami (np. projektant konstrukcji).

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.

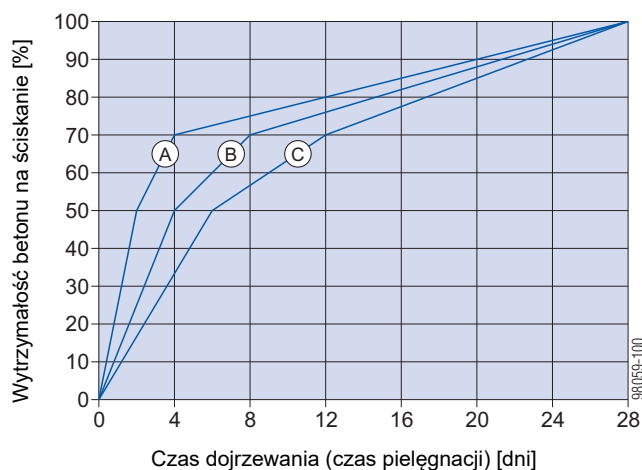
Przyrost wytrzymałości świeżego betonu

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.

Odształcenie 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 rozbiórka deskowania nie ma żadnego negatywnego wpływu na wielkość i rozłożenie rys po stronie ciągnącej 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.

Odciążanie 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 krótkotrwałe obciążenia dodatkowe działające na nieodciążone jeszcze podpory stropowe. Może to prowadzić do przeciążenia i uszkodzenia podpór stropowych.
- Prosimy o zasięgnięcie informacji u technika Doka.



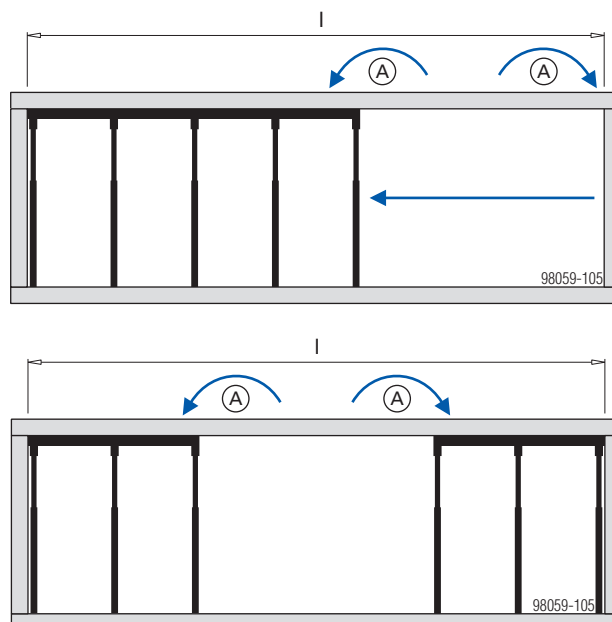
UWAGA

Generalna zasada:

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

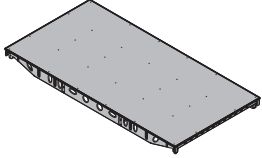
Przy dużych rozpiętościach stropu należy tego procesu przestrzegać bezwzględnie!

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

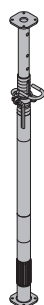


I ... Szerokość podpór stropowych od 7,50 m

A Przeniesienie obciążenia

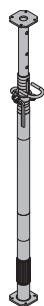
	[kg]	nr art.
Panel Dokadek 1,22x2,44m	49,9	586501000
Panel Dokadek 0,81x2,44m	40,1	586502000
Panel Dokadek 1,22x1,22m	27,0	586566000
Panel Dokadek 0,81x1,22m	22,0	586567000
Dokadek-Element		
		
ocynkowana lakierowana na żółto		

Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 250	12,8	586092400
długość: 148 - 250 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 300	16,4	586093400
długość: 173 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 350	20,7	586094400
długość: 198 - 350 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 400	24,6	586095400
długość: 223 - 400 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 450	29,1	586119400
długość: 248 - 450 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 550	38,6	586129000
długość: 303 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 30 top		



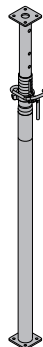
ocynkowana

Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 250	12,7	586086400
długość: 148 - 250 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 300	14,3	586087400
długość: 173 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 350	17,4	586088400
długość: 198 - 350 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 400	21,6	586089400
długość: 223 - 400 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 550	32,3	586090400
długość: 298 - 550 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 700	48,0	586139000
długość: 383 - 700 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top		



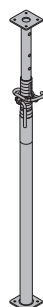
ocynkowana

	[kg]	nr art.
Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 250	12,8	586000000
długość: 148 - 250 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 300	16,3	586001000
długość: 173 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 350	20,7	586002000
długość: 198 - 350 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 400	24,2	586003000
długość: 223 - 400 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 eco 450	28,5	586004000
długość: 248 - 450 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 30 eco		



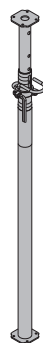
ocynkowana

Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 250	11,5	586270000
długość: 148 - 250 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 300	14,0	586271000
długość: 173 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 350	16,9	586272000
długość: 198 - 350 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 400	20,5	586273000
długość: 223 - 400 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 450	24,1	586275000
długość: 248 - 450 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 550	32,0	586276000
długość: 298 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco		

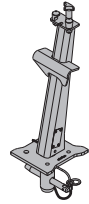
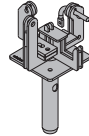
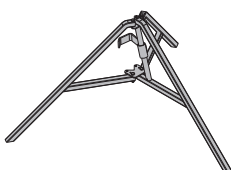
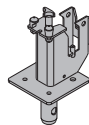
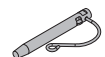
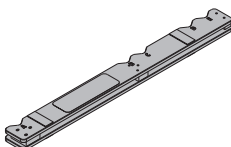
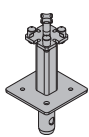
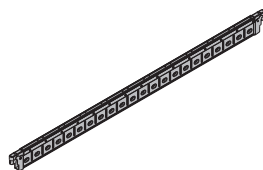
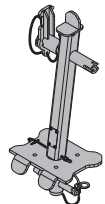
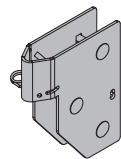


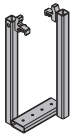
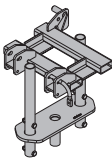
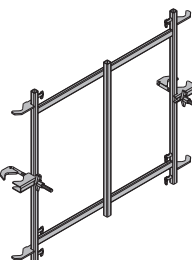
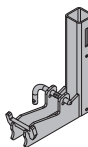
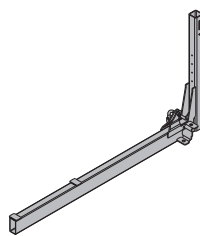
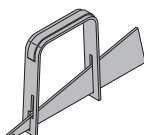
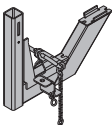
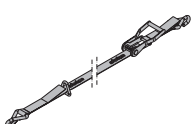
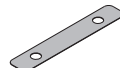
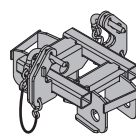
ocynkowana

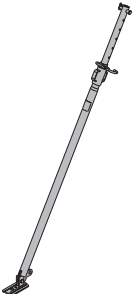
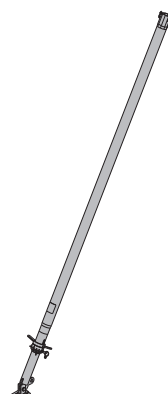
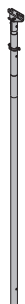
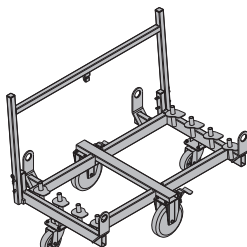
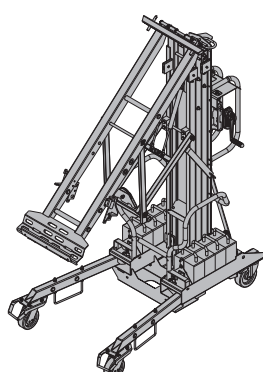
Podpora stropowa Doka Eurex 20 LW 300	11,5	586876000
długość: 173 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 LW 350	13,9	586877000
długość: 198 - 350 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 LW		

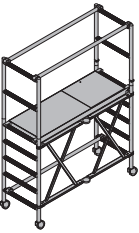
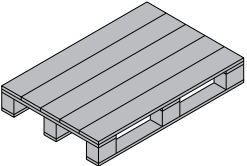
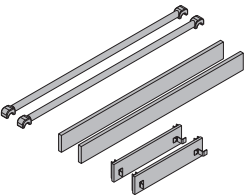
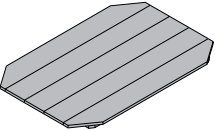
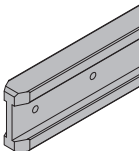
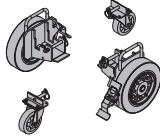
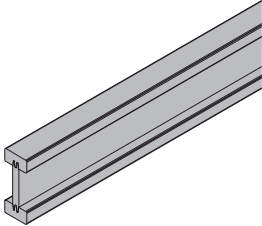
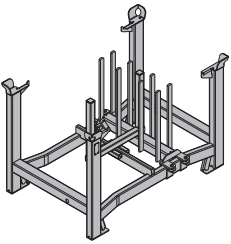
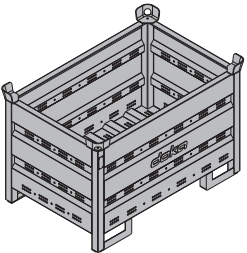
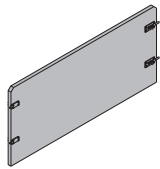
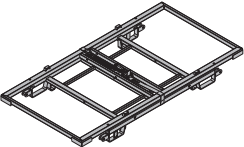
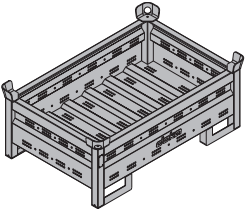
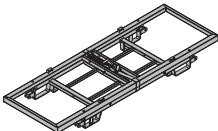
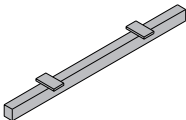


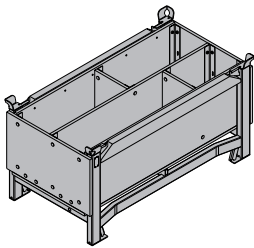
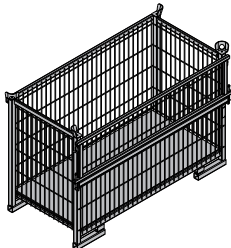
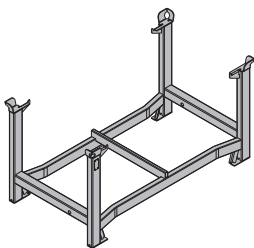
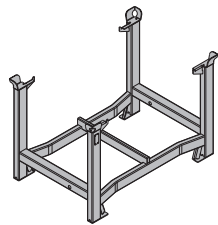
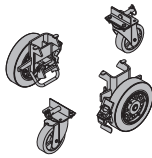
ocynkowana

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Trójnóg top Stützbein top  ocynkowana wysokość: 80 cm stan dostawy: poskładane	12,0	586155500	Głowica ścienna Dokadek Dokadek-Wandkopf  ocynkowana wysokość: 56 cm	4,3	586536000
Trójnóg Stützbein  ocynkowana wysokość: 80 cm stan dostawy: poskładane	15,6	586155000	Głowica brzegowa Dokadek 18mm Głowica brzegowa Dokadek 21mm Głowica brzegowa Dokadek 27mm Dokadek-Randkopf  ocynkowana wysokość: 36 cm	4,0 3,9 3,8	586544000 586545000 586546000
Trójnóg eco Stützbein eco  ocynkowana wysokość: 67,5 cm stan dostawy: poskładane	9,4	586294000	Głowica prostopadła Dokadek Dokadek-Kreuzkopf  ocynkowana wysokość: 32 cm	2,6	586543000
Trójnóg 1,20m Stützbein 1,20m  ocynkowana wysokość: 120 cm stan dostawy: poskładane	20,7	586145000	Sworzeń ze sprężyną 16mm Federbolzen 16mm  ocynkowana długość: 15 cm	0,25	582528000
Uchwyt ścienny Dokadek Dokadek-Wandhalter  ciemnobrązowa długość: 138 cm	4,5	183063000	Federklammer Deckenstütze  lakierowana proszkowo	0,08	586169000
Głowica podpory Dokadek Dokadek-Auflagerkopf  ocynkowana wysokość: 33 cm	2,4	586506000	Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m 18mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m 18mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 0,81m 18mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m 21mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m 21mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 0,81m 21mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m 27mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m 27mm Dźwigar wyrównujący Dokadek 0,81m 27mm Dokadek-Ausgleichsträger  ocynkowana	16,9 8,7 6,0 16,6 8,5 6,0 16,7 8,6 5,7	586509000 586510000 586511000 586512000 586513000 586514000 586515000 586516000 586517000
Głowica narożna Dokadek Dokadek-Eckkopf  ocynkowana wysokość: 54 cm	5,6	586539000	But belki uzupełniającej Dokadek 18mm But belki uzupełniającej Dokadek 21mm Dokadek-Ausgleichsträgerschuh  ocynkowana wysokość: 20 cm	1,7 1,8	586568000 586569000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek Dokadek-Einhängebügel H20  ocynkowana szerokość: 15 cm wysokość: 35 cm	1,6	586518000	Sprężynka dybla Doka 16mm Doka-Coil 16mm  ocynkowana średnica: 1,6 cm	0,009	588633000
Głowica do dodatkowego podparcia H20 Dokadek Dokadek-Trägeraufnahme H20  ocynkowana wysokość: 35 cm	5,8	586550000	Rura rusztowaniowa 48,3mm 0,50m Gerüstrohr 48,3mm 0,50m  ocynkowana	1,7	682026000
But barierki czołowej Dokadek Dokadek-Stirngeländerschuh  ocynkowana długość: 23 cm wysokość: 56 cm	4,3	586519000	Rama do ustawiania Eurex 1,22m Rama do ustawiania Eurex 0,81m Aufstellrahmen  ocynkowana wysokość: 111 cm	16,0 14,5	586557000 586558000
But barierki czołowej Dokadek 1,20m Dokadek-Stirngeländerschuh 1,20m  ocynkowana długość: 23 cm wysokość: 27 cm	3,0	586598000	Krzyżak 9.175 Krzyżak 12.100 Krzyżak 18.200 Diagonalkreuz  ocynkowana stan dostawy: poskładane	6,1 4,6 7,8	582334000 582610000 582624000
But barierki bocznej Dokadek Dokadek-Längsgeländerschuh  ocynkowana długość: 125 cm wysokość: 66 cm	10,1	586520000	Klamra do stężeń B Verschwertungsklammer B  lakierowana na niebiesko długość: 36 cm	1,4	586195000
But barierki bocznej Dokadek 1,20m Dokadek-Längsgeländerschuh 1,20m  ocynkowana długość: 47 cm wysokość: 37 cm	5,7	586560000	Uchwyt mocujący 8 Spannbügel 8  ocynkowana szerokość: 19 cm wysokość: 46 cm szerokość klucza: 30 mm	2,7	582751000
Pas transportowy 5,00m Zurrgurt 5,00m  żółta	2,8	586018000	Blaszka zabezpieczająca uchwytu mocującego 8 Sicherungsblech für Spannbügel 8  czerwona długość: 23 cm	0,05	582753000
Dybel ekspresowy Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  ocynkowana długość: 18 cm	0,31	588631000	Głowica zastrzału Dokadek Dokadek-Justierstützenanschluss  ocynkowana długość: 28,5 cm szerokość: 26 cm wysokość: 16,6 cm	4,1	586537000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Wypora ukośna pojedyncza 340 IB Justierstütze 340 IB  ocynkowana długość: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000	Pręt do zawieszania Dokadek Dokadek-Einhängestange  Alu Głowica żółta długość: 215 - 386 cm	3,1	586562000
Wypora ukośna pojedyncza 540 IB Justierstütze 540 IB  ocynkowana długość: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000	Pręt do rozdeskowania Dokadek Dokadek-Ausschalwerkzeug  lakierowana proszkowo na żółto długość: 212 cm	5,0	586541000
Pręt montażowy B Dokadek Dokadek-Montagestange B  Alu długość: 215 - 387 cm	3,1	586540000	Przedłużka pręta do rozdeskow. Dokadek 1,50m Dokadek-Ausschalwerkzeugverlängerung 1,50m  lakierowana proszkowo na żółto	3,1	586559000
Przedłużka pręta montażowego Dokadek 2,00m Dokadek-Montagestangenverlängerung 2,00m  Alu	1,5	586538000	DekDrive DekDrive  ocynkowana długość: 145 cm szerokość: 88 cm wysokość: 108 cm stan dostawy: poskładane	57,9	586526000
			DekLift 4,50m DekLift 4,50m  ocynkowana proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	368,0	586553000
			Schodki 0,97m Podesttreppe 0,97m  Alu szerokość: 121 cm Przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa technicznego!	23,5	586555000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Rusztowanie przejazdne DF Mobilgerüst DF  Alu długość: 185 cm szerokość: 80 cm wysokość: 255 cm stan dostawy: pojedyncze części składowe	44,0	586157000	Paleta drewniana 1,20x0,80m (HT) Holzpalette 1,20x0,80m (HT)  wysokość: 17,6 cm	26,5	176125000
Osprzęt BHP rusztowania przejazdne DF Zubehörset Mobilgerüst DF  Alu części drewniane lazurwane na żółto długość: 189 cm	13,3	586164000	Kistendeckel 1,20x0,80m (HT)  wysokość: 3,6 cm	10,5	176124000
Dźwigar nośny Dokadek H20 eco P 1,10m Dokadek-Systemträger H20 eco P 1,10m  lazurwana na żółto	5,8	189959000	Komplet kół przyczepianych Aufsteck-Radsatz  ocynkowana	27,3	586525000
Dźwigar Doka H20 eco P 1,10m Doka-Träger H20 eco P 1,10m  lazurwana na żółto	5,8	189958000	Paleta do dźwigarów wyrówn. Dokadek Dokadek-Ausgleichsträgerpalette  ocynkowana długość: 119 cm szerokość: 79 cm wysokość: 81 cm	62,0	586528000
			Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  ocynkowana wysokość: 78 cm	70,0	583011000
Pojemniki transportowe			Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  części stalowe ocynkowane części drewniane lazurwane na żółto	3,7 5,5	583018000 583017000
Paleta do paneli Dokadek 1,22x2,44m Dokadek-Elementpalette 1,22x2,44m  ocynkowana wysokość: 26 cm	75,0	586523000	Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  ocynkowana	42,5	583009000
Paleta do paneli Dokadek 0,81x2,44m Dokadek-Elementpalette 0,81x2,44m  ocynkowana wysokość: 26 cm	66,0	586524000			
Kantówka Dokadek 1,73m (HT) Dokadek-Unterlagsholz 1,73m (HT)  szerokość: 18 cm wysokość: 11,8 cm	5,7	176179000			

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Skrzynka na małe narzędzia Doka Doka-Kleinteilebox  części drewniane lazutowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm	106,4	583010000			
Skrzynka ażurowa Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  ocynkowana wysokość: 113 cm	87,0	583012000			
Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  ocynkowana wysokość: 77 cm	41,0	586151000			
Paleta transportowa Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  ocynkowana wysokość: 77 cm	38,0	583016000			
Komplet kół przyczepianych B Anklemm-Radsatz B  lakierowana na niebiesko	33,6	586168000			

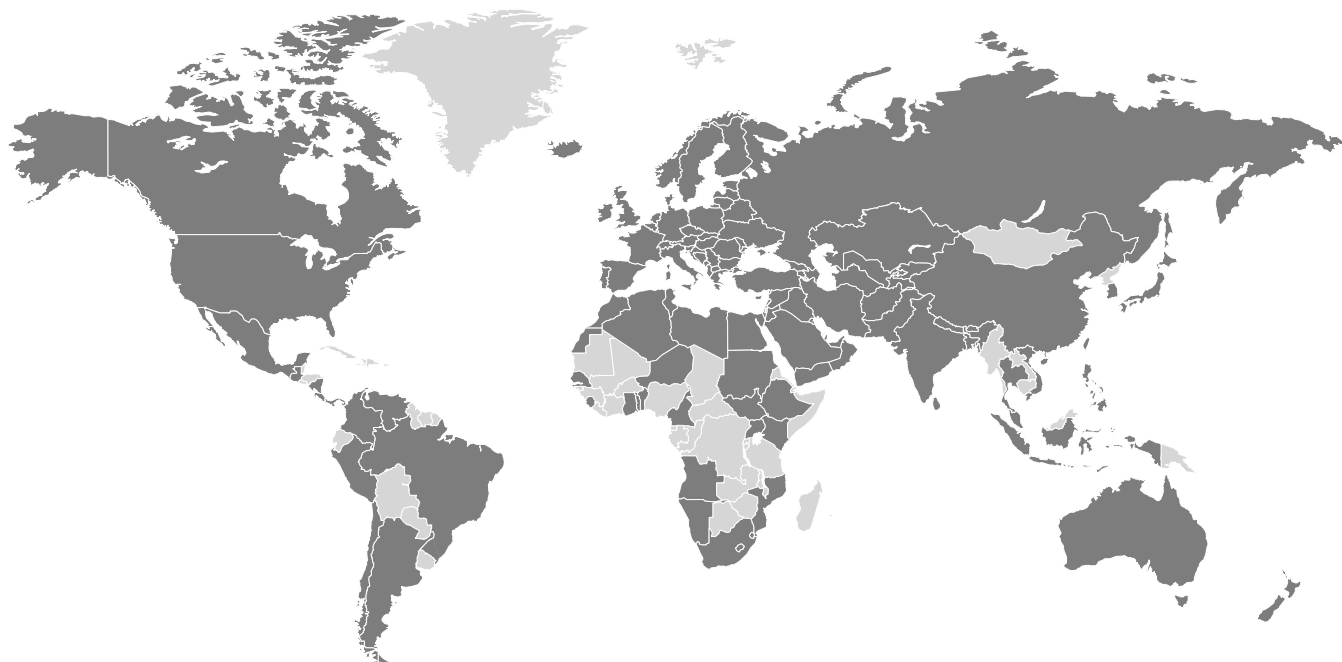
Na całym świecie, blisko Ciebie

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/dokadek-30