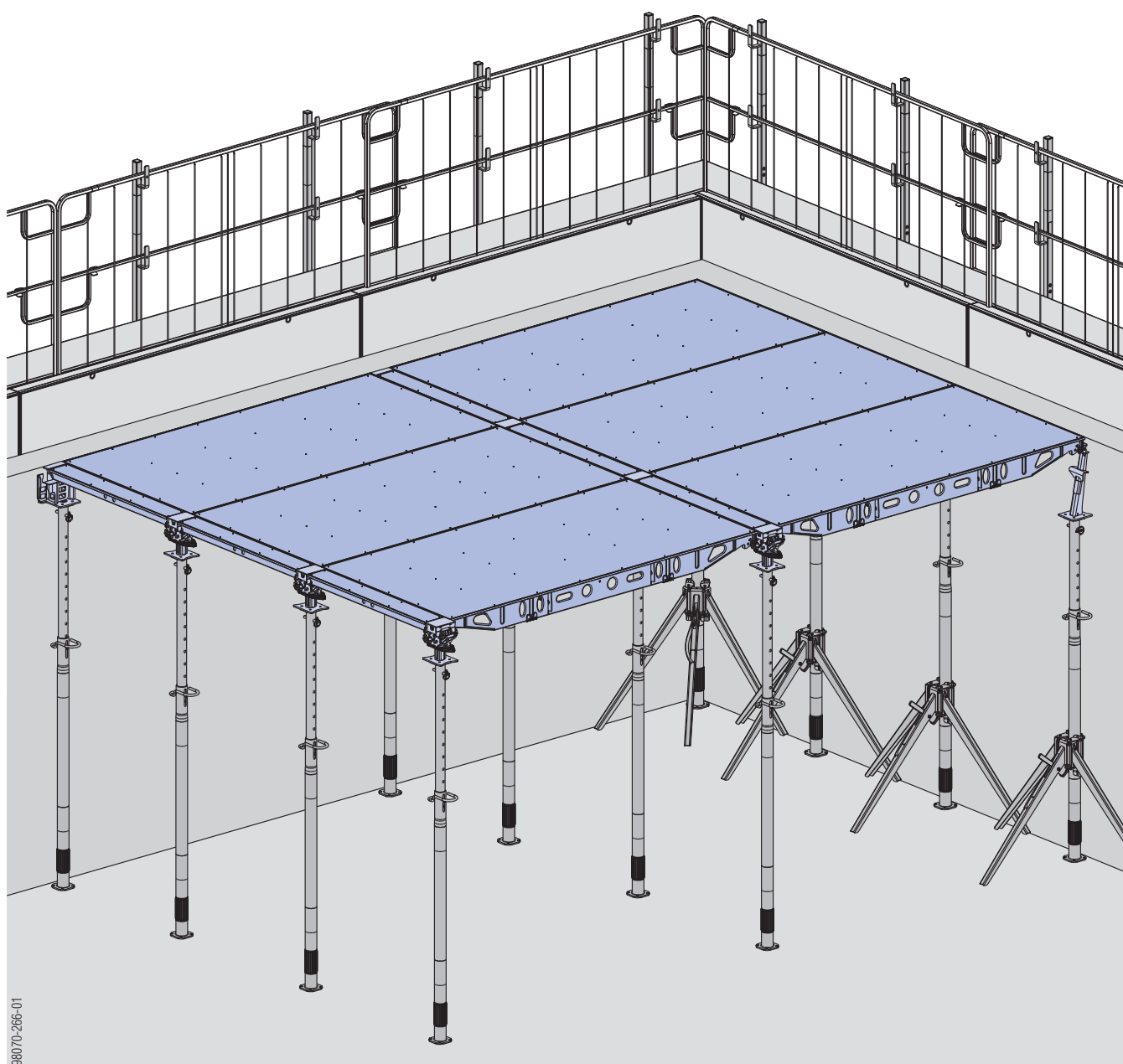


Specjaliści techniki deskowań.

Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30 z głowicą opadową

Informacja dla użytkownika

Instrukcja montażu i użytkowania



99070-266-01

Spis treści

4	Wstęp
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
7	Eurokody i Doka
8	Zakres usług firmy Doka
10	Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30 z głowicą opadową
11	Przegląd systemu
13	Instrukcja montażu i użytkowania
13	Podstawowe reguły
21	Metoda montażu i użytkowania
22	Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego
31	Obsługa przy użyciu DekLift 4,50m
44	Deskowanie obszarów wyrównujących
56	Deskowanie stropowe na krawędziach stropu
63	Deskowanie stropów na krawędzi budynku
63	Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku
72	Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego
80	Wczesne rozdeskowanie
83	Obsługa przy użyciu DekLift 4,50m
88	Pomost składany K
90	Pozostałe obszary zastosowań
90	Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm
95	Deskowanie otworów ściennych o wysokości pomieszczenia
96	Zastosowanie podpór stropowych Doka Eurex 20
98	Ogólnie
98	Łączenie z innymi systemami Doka
99	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
113	Czyszczenie i pielęgnacja
115	Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie
118	Przegląd produktów

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.
- **Rysunki przedstawione w tym dokumencie są częściowymi stanami montażowymi i dlatego nie zawsze są kompletne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.**
Nie wszystkie urządzenia BHP są na nich pokazane, co nie zwalnia Klienta z używania ich zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- **Dalsze wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia są wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach!**

Planowanie

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

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 zadbać, aby montaż i demontaż, przestawianie i użytkowanie produktu zgodnie z przeznaczeniem były wykonywane i nadzorowane zgodnie z obowiązującymi ustawami, normami i przepisami przez fachowy personel.
Zdolność działania tych osób nie może być ograniczona przez wpływ alkoholu, leków lub narkotyków.
- Produkty firmy Doka są technicznym narzędziem pracy, które może być wykorzystywane tylko w zastosowaniach przewidzianych przez producenta, zgodnie z odpowiednimi informacjami użytkownika Doka lub innymi sformułowanymi przez firmę Doka dokumentacjami technicznymi.
- Należy zapewnić stabilność wszystkich części i elementów budowlanych w każdej fazie budowy!
- Należy dokładnie przestrzegać i dotrzymywać instrukcji dotyczących funkcjonowania technicznego, wskazówek bezpieczeństwa oraz danych obciążeniowych. Niedotrzymanie może doprowadzić do wypadków i ciężkich uszczerbków na zdrowiu (zagrożenie życia) jak również może spowodować znaczne szkody materialne.
- Źródła ognia w pobliżu deskowania są niedopuszczalne. Urządzenia grzewcze dozwolone są tylko przy odpowiednim ich stosowaniu i w odpowiednim odstępie od deskowania.
- Prace należy dopasować do warunków atmosferycznych (np. zagrożenie poślizgnięciem się). W przypadku ekstremalnych warunków atmosferycznych należy podjąć kroki zapobiegawcze w celu zabezpieczenia samego urządzenia, bezpośredniego otoczenia oraz w celu ochrony pracowników.
- Należy regularnie sprawdzać wszystkie połączenia pod względem prawidłowego osadzenia i funkcjonowania.
Szczególnie dokładnie należy sprawdzać połączenia śrubowe i klinowe. W zależności od przebiegu budowy, a szczególnie w nadzwyczajnych okolicznościach (np. po burzy) trzeba je dociągnąć.
- Spawanie i podgrzewanie produktów Doka, w szczególności ściąągów, zawieszek, części łączących i odlewanych itp., jest surowo zabronione.
Spawanie powoduje istotną zmianę struktury tworzywa, z których wykonane są te elementy konstrukcyjne. Prowadzi ona do krytycznego spadku nośności na obciążenia zrywające, co stanowi wysoki stopień ryzyka.
Spawać wolno jedynie artykuły, które są wyraźnie do tego dopuszczone w dokumentacji Doka.

Montaż

- Materiał/system musi zostać sprawdzony przez klienta przed wykorzystaniem pod względem odpowiedniego stanu. Części uszkodzone, zdeformowane, jak też osłabione poprzez zużycie, korozję lub rozkład należy wykluczyć z użycia.
- Używanie naszych systemów szalunkowych w połączeniu z systemami innych producentów może powodować zagrożenia, których wynikiem będą uszczerbki na zdrowiu i szkody materialne. Dlatego przypadki takiego stosowania wymagają szczególnego sprawdzenia.
- Montaż musi przeprowadzać fachowy personel klienta zgodnie z obowiązującymi ustawami, normami i przepisami, z uwzględnieniem ewent. obowiązków kontroli.
- 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 betonu. 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, narzędzi ustawczych lub urządzeń systemowych takich jak np. Framax-naroznik rozsyalowujący.
- Przy usuwaniu deskowania nie wolno powodować zagrożenia utraty stabilności części budowlanych, części rusztowania i deskowania!

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących transportu deskowania i rusztowań. Przy przenoszeniu deskowań należy używać akcesoriów transportowych firmy Doka.
- Należy usunąć luźne części lub zabezpieczyć je przed obsunięciem się lub spadnięciem!
- Wszystkie 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

Zastrzega się zmiany spowodowane rozwojem technicznym.

Symbole

w tym dokumencie używane są następujące symbole:



Ważna wskazówka

Nieprzestrzeganie może powodować zmiany w funkcjonowaniu lub uszkodzenia.



OSTROŻNIE / OSTRZEŻENIE / NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



Instrukcja

Ten znak pokazuje, że użytkownik powinien wykonać daną czynność.



Kontrola wzrokowa

Pokazuje, że wykonane czynności należy skontrolować wzrokowo.



Porada

Wskazuje pożyteczne porady dotyczące zastosowania.



Odsyłacz

Odsyła do dalszych instrukcji.

Eurokody i Doka

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

Te Eurokody są najbardziej rozwiniętymi normami budowlanymi na świecie.

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

Szeroko rozpowszechniona koncepcja σ_{dop} (porównywanie naprężeń istniejących z dopuszczalnymi) zostaje zastąpiony w Euronormach przez nową koncepcję bezpieczeństwa.

Euronormy przeciwstawiają siłę (obciążenie) reakcji (nośność). Dotychczasowy współczynnik bezpieczeństwa w dopuszczalnych naprężeniach zostaje podzielony na wiele częściowych współczynników bezpieczeństwa. Poziom bezpieczeństwa pozostaje taki sam!

$$E_d \leq R_d$$

E_d **Wartość obliczeniowa sił wewnętrznych wywołanych siłą F_d**
(E ... effect/oddziaływanie; d ... design/obliczeniowe)
Siły wewnętrzne powstające w wyniku działania siły F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})

F_d **Wartość obliczeniowa siły**

$$F_d = \gamma_F \cdot F_k$$

(F ... force/siła)

F_k **Wartość charakterystyczna siły**
"obciążenie rzeczywiste", obciążenie użytkowe
(k ... charakterystyczne)
np. ciężar własny, obciążenie użytkowe, nacisk betonu, wiatr

γ_F **Częściowy współczynnik dotyczący siły**
(strona obciążeniowa; F...force/siła)
np. ciężar własny, obciążenie użytkowe, nacisk betonu, wiatr
Wartości z EN 12812

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

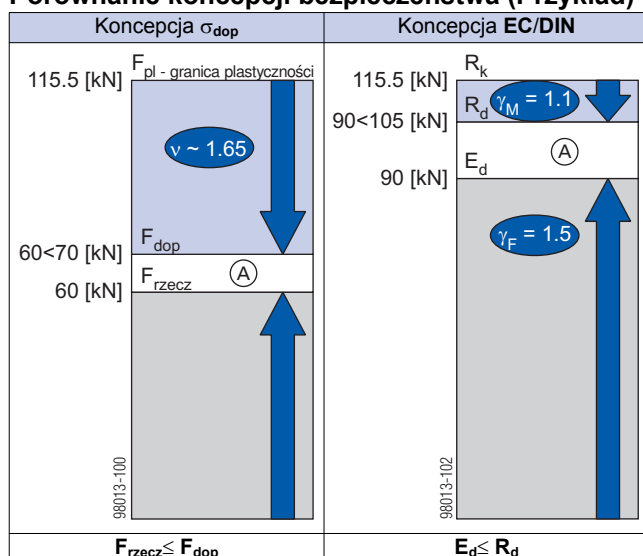
$$\text{Stal: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{Drewno: } R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

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

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

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

Porównanie koncepcji bezpieczeństwa (Przykład)



A Stopień wykorzystania



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

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

Uwzględnione zostały następujące częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

$$\gamma_F = 1,5$$

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

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

$$k_{mod} = 0,9$$

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

Zakres usług firmy Doka

Wsparcie w każdej fazie projektu

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

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

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



Faza opracowania projektu



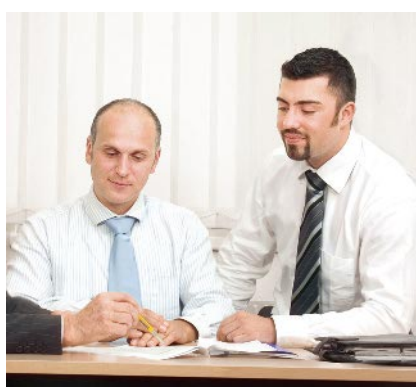
Podejmowanie fundamentalnych decyzji
dzięki profesjonalnemu doradztwu

Znajdowanie rozwiązań dotyczących deskowania w sposób prawidłowy i dokładny poprzez

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



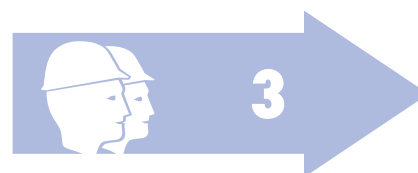
Faza ofertowania



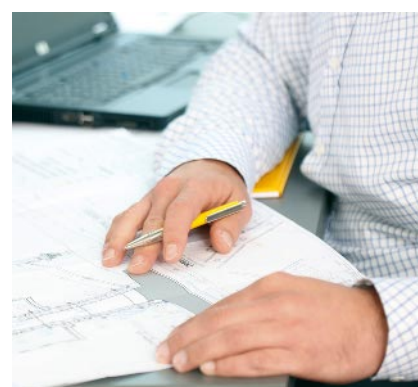
Optymalizacja usług wstępnych
z firmą Doka jako doświadczonym partnerem

Opracowanie zapewniających sukces ofert dzięki

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



Faza przygotowania robót



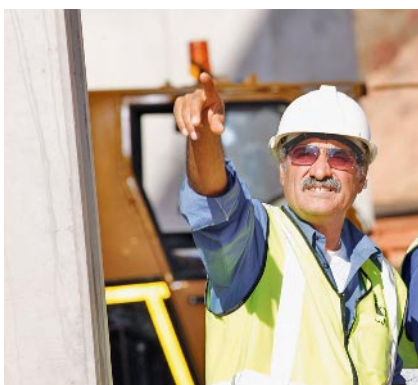
Ustalone zasady wykorzystania deskowań zwiększają efektywność
i są wynikiem realistycznych projektów deskowań

Od początku ekonomiczne planowanie dzięki

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



Wykonanie stanu surowego



Optymalne wykorzystywanie środków
przy pomocy ekspertów od deskowania firmy Doka

Optymalizacja przebiegu dzięki

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



Zakończenie budowy



Pozytywne zakończenie budowy
dzięki profesjonalnemu wsparciu

Usługi firmy Doka to przejrzystość i efektywność dzięki

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

Państwa korzyści
dzięki profesjonalnemu doradztwu

▪ **Oszczędność kosztów i zysk na czasie**

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

▪ **Maksymalizacja bezpieczeństwa pracy**

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

▪ **Przejrzystość**

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

▪ **Obniżenie kosztów dodatkowych**

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

Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30 z głowicą opadową

Nadzwyczaj szybkie deskowanie

dzięki połączeniu obszarów typowych z obszarem wyrównań

- deskowanie obszarów typowych dzięki łatwemu montażowi elementów o powierzchni do 3 m²
- głowica opadowa XF i dodatkowe elementy pośrednie umożliwiają wcześniejszy demontaż elementów
- krótszy proces wypełnienia geometrii dzięki płynnej integracji z systemem Dokaflex
- bezpośrednie połączenie z systemem Dokaflex umożliwia łatwe wypełnienia geometrii stropów
- usprawnienie procesu logistycznego dzięki wykorzystaniu jedynie dwóch wielkości paneli 2,44 x 1,22 m i 2,44 x 0,81 m
- brak przestojów podczas montażu deskowania przez 2-osobowy zespół

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 przyuczonym pracownikom
- mała liczba komponentów systemowych skraca okres szkolenia instruktazowego
- przy użyciu DekDrive można przestawiać nawet 12m² deskowania Dokadek 30 – również przez wąskie bramki przejazdowe

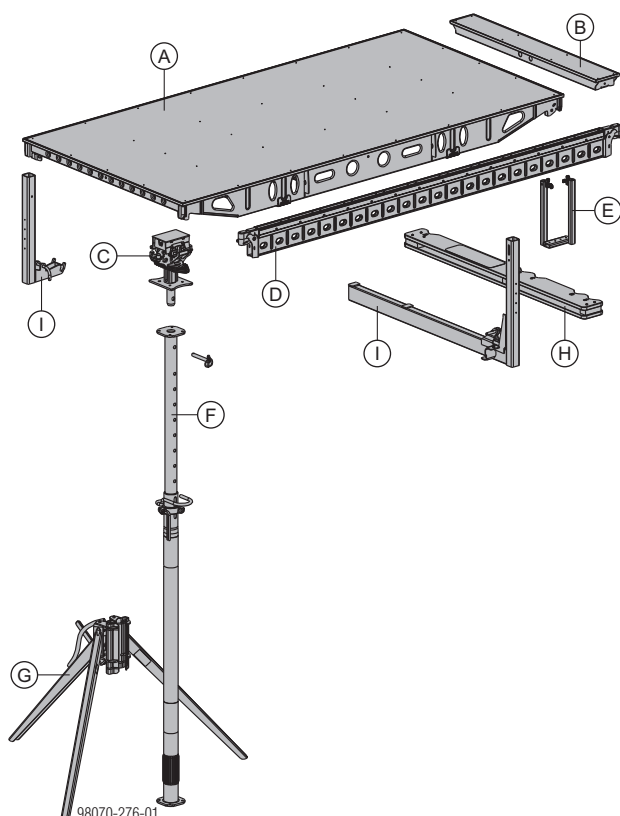
Wysoce bezpieczna praca

dzięki montażowi spod deskowania

- montaż elementów od dołu bez użycia rusztowań i dźwigu
- pewna obsługa przez dwie osoby dzięki ergonomicznym uchwytom w profilu wzdłużnym
- system dwustopniowego obniżania i zintegrowane zabezpieczenie przed poderwaniem paneli zapobiegają przypadkowemu wypadnięciu elementów

Przegląd systemu

Montaż



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

Elementy systemowe Dokadek 30

Panel Dokadek

- ocynkowane i lakierowane na żółto ramy stalowe z nitowanymi kompozytowymi płytami warstwowymi
- Dostawa na palecie do elementów Dokadek

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

Elementy pośrednie Dokadek

- ocynkowane i lakierowane na żółto ramy stalowe z nitowanymi kompozytowymi płytami warstwowymi

Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m	Element pośredni Dokadek 0,15x0,81m

Głowice Dokadek

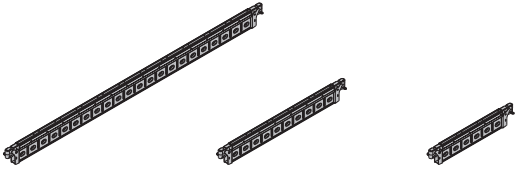
- do bezpiecznego mocowania paneli Dokadek
- z wbudowanym zabezpieczeniem przed wysunięciem paneli Dokadek

Głowica opadowa XF	Głowica ścienna XF	Głowica ścienna	Głowica narożna

1) Bolec blokujący D16/130 nie wchodzi w zakres dostawy

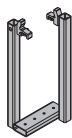
Dźwigary wyrównujące Dokadek

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

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

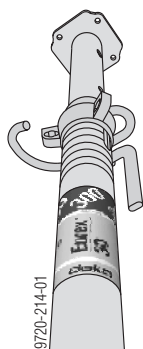
Dokadek uchył H20 do podwieszania

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



Podpory stropowe Doka Eurex 30 top

- aproba techniczna wg Z-8.311-905
- Podpora stropowa wg EN 1065



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

- numerowane otwory wtykowe do ustawiania wysokości
- zagięte pałki wtykowe redukują zagrożenie skałeczeniem i ułatwiają obsługę
- specjalna geometria gwintów ułatwia zwalnianie podpory stropowej również pod dużym ciężarem



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Podpory stropowe Eurex top"!



OSTRZEŻENIE

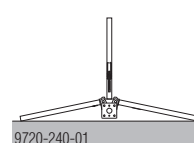
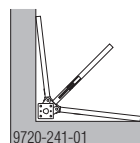
- Stosowanie przedłużki podpory stropowej 0,50 m jest niedozwolone.

Trójnóg top

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

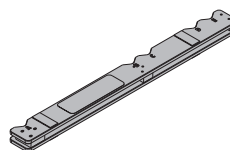


Ustawianie w narożnikach lub przy ścianie



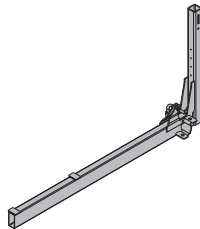
Dokadek-profil ścienny

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



Dokadek-buty barierki

W połączeniu ze słupkami poręczy XP 1,20 m służą one do zabezpieczenia przed upadkiem po stronie czołowej i bocznej paneli Dokadek.

Czołowy but barierki	Boczny but barierki
	

Instrukcja montażu i użytkowania

Podstawowe reguły

Panel Dokadek

Dop. grubość stropu [cm]¹⁾

Rozmiar elementu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	30	—	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	—	Wiersz 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	Wiersz 6
0,81x2,44m	45	—	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	Wiersz 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 30 top

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

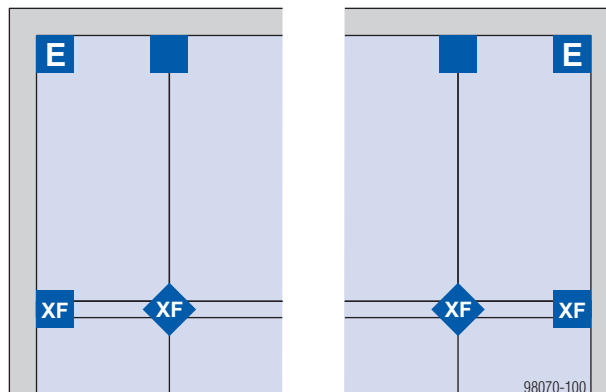
Głowice Dokadek



OSTRZEŻENIE

- Głowice Dokadek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej.
- Podpór stropowych z głowicą ścienną XF nie wolno stosować jako podparcia wtórnego.

Rozmieszczenie głowic Dokadek



Legenda

Głowica opadowa XF ¹⁾	Głowica ścienna XF ¹⁾	Głowica narożna	Głowica ścienna
¹⁾			

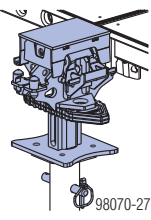
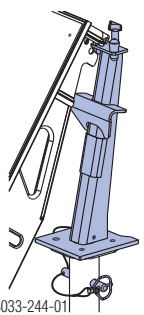
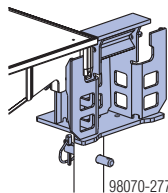
¹⁾ Bolc blokujący D16/130 nie wchodzi w zakres dostawy



Ważna wskazówka:

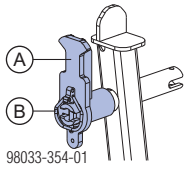
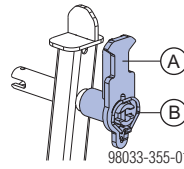
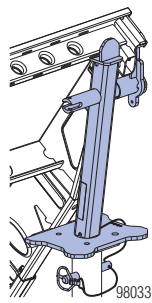
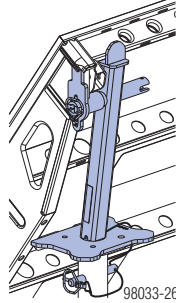
Podczas zawieszania elementów sprawdzić, czy są one prawidłowo zawieszone w głowicach.

Przykłady montażu

Głowica opadowa XF	
 98070-277-01 Montaż w przypadku panelu Dokadek	
Głowica ścienna	Głowica ścienna XF
 98033-244-01 Montaż wzdłuż czołowej krawędzi deskowania	 98070-277-02 Montaż wzdłuż bocznej krawędzi deskowania

**Ważna wskazówka:**

- Głowica opadowa Dokadek XF i głowica ścienna Dokadek XF muszą mieć kontakt z betonem (np. bez izolacji cieplnej).
- Głowica ścienna Dokadek XF jest przystosowana tylko do zawieszania paneli Dokadek. Nie można zawiesić dźwigarów wyrównujących.

Głowica narożna	
Zastosowanie w lewym narożniku	Zastosowanie w prawym narożniku
 98033-354-01 Wymagana pozycja ramienia przestawnego (zabezpieczyć przetyczką składaną 6x42mm)	 98033-355-01 Wymagana pozycja ramienia przestawnego (zabezpieczyć przetyczką składaną 6x42mm)
 98033-259-01	 98033-266-01

A Ramie przestawne

B Przetyczka składana 6x42mm

Podpory stropowe Doka Eurex 30 top

**OSTRZEŻENIE**

- Nie wolno stosować całkowicie wysuniętych podpór stropowych!

Przed użyciem podpory stropowej należy odpowiednio skrócić:

- z głowicą opadową XF lub głowicą ścienną XF minus 25 cm
- z głowicą podpory minus 16 cm
- z głowicą narożną lub ścienną minus 40 cm

Przykład: Podporę stropową Eurex 30 top 300 z głowicą opadową XF można wyciągnąć maks. na długość 275 cm (przy maks. wysokości pomieszczenia 300 cm).

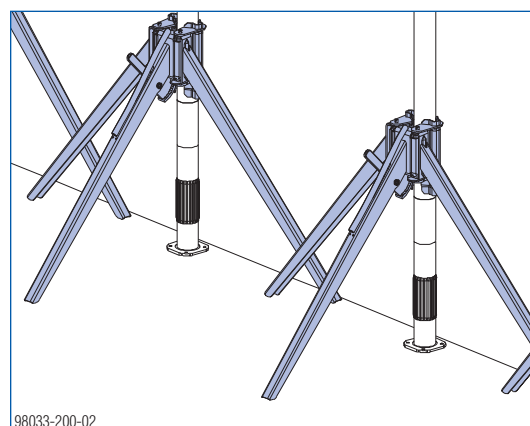


W obszarach typowych i przy wyrównaniach bądź w przypadku łączenia systemu Dokadek z Dokaflex zalecamy stosowanie jednakowych rodzajów podpór.

Trójnóg top



- Nie wolno oliwić ani smarować smarem połączeń klinowych.

**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.
- Prawidłowe zamocowanie należy ponownie sprawdzić przed wejściem na deskowanie.

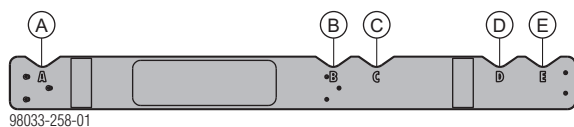


- Po zabezpieczeniu przed wywróceniem 1. rzędu paneli (np. profilami ściennymi) można usunąć trójnogi.

Przed rozdeskowaniem trójnogi należy koniecznie ponownie zamontować!

Dokadek-profil ścienny

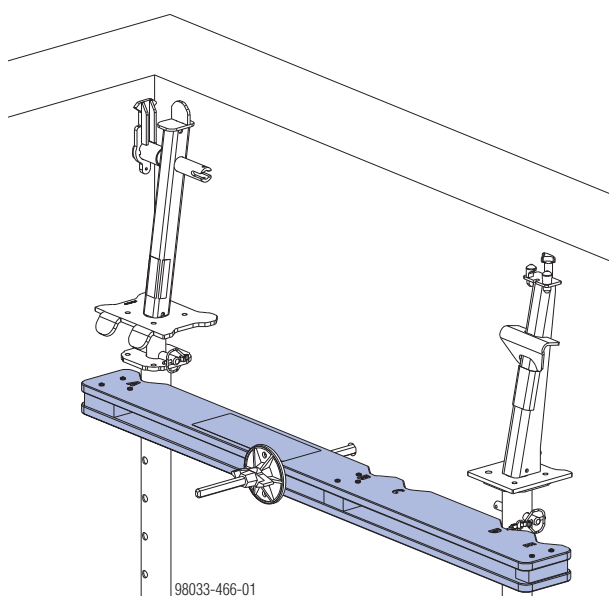
Obliczanie wymaganego odstępu między podpórami stropowymi



98033-258-01

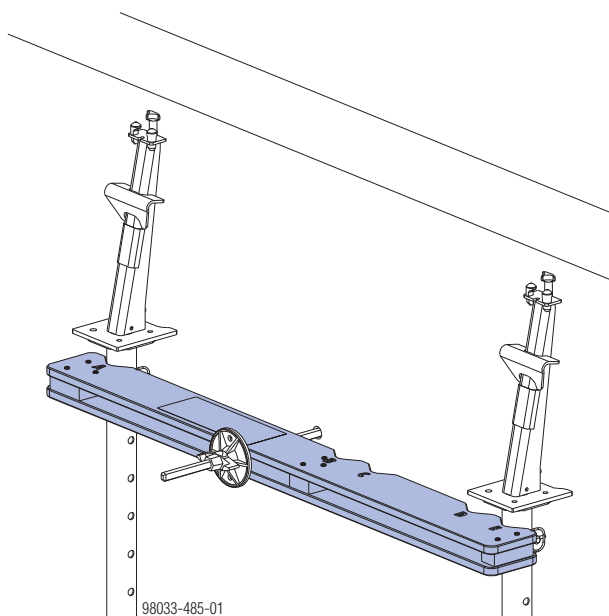
Głowica przy 1. podporze stropowej w poz. A	Szerokość podpar- tego elementu	Poz. 2. podpory stro- powej
Głowica narożna	0,81 m	B
Głowica ścienna	0,81 m	C
Głowica narożna	1,22 m	D
Głowica ścienna	1,22 m	E

Przykłady zastosowania



98033-466-01

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

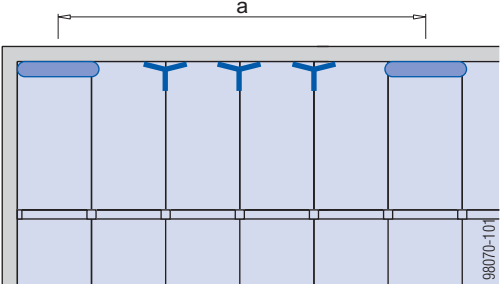
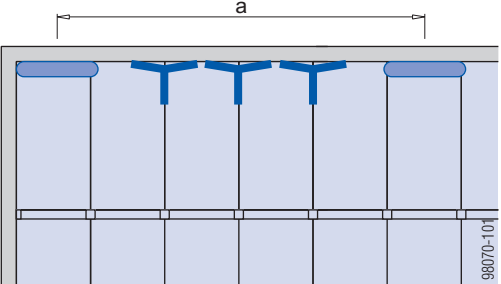
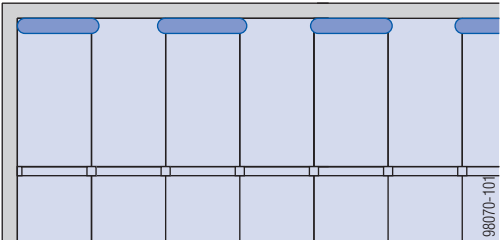
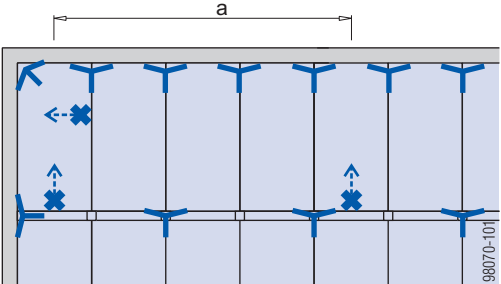


98033-485-01

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

Stabilność 1. rzędu elementów

Początek przy ścianie

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

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

Legenda

	Uchwyt ścienny Dokadek
	Trójnog (wysokość podparcia < 3,50 m)
	Trójnog 1,20m (wysokość podparcia ≥ 3,50 m)
	Mocowanie (np. z odciągiem) Strzałka = kierunek odciągu

Początek w dowolnym miejscu stropu



Ważna wskazówka:

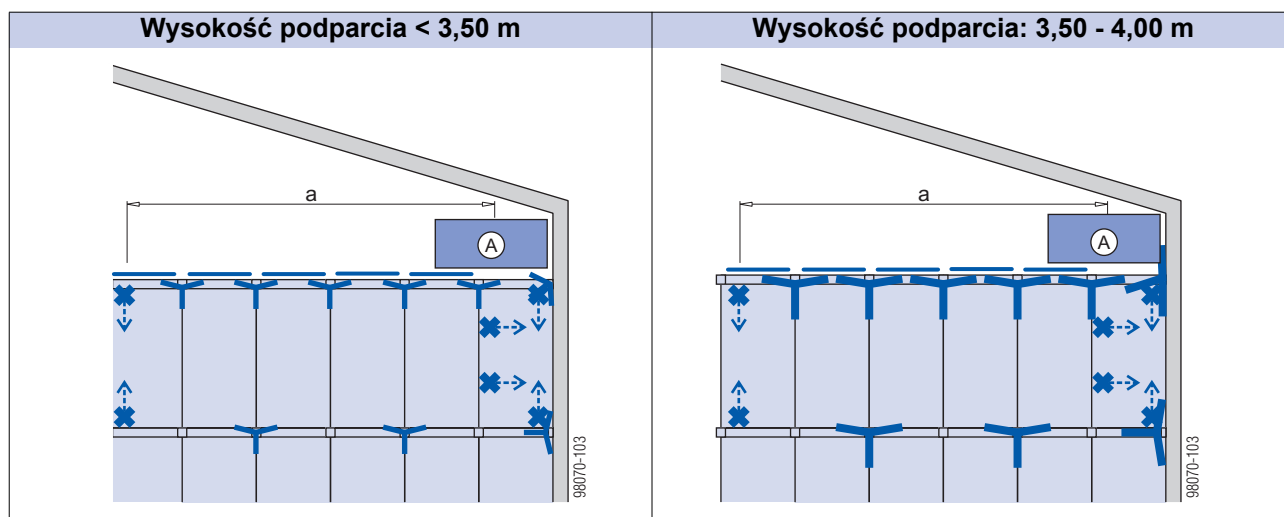
W przypadku rozpoczęcia deskowania w wolnym obszarze z możliwością zamocowania do budowli, należy koniecznie zachować poniższą kolejność montażu:

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



OSTROŻNIE

➤ Podczas zawieszania i podnoszenia panelu należy dodatkowo zabezpieczyć podpory stropowe przed przewróceniem, niezależnie od stosowania trójnogów.



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

A Rusztowanie przejezdne DF

Legenda



Trójnog (wysokość podparcia < 3,50 m)



Trójnog 1,20m (wysokość podparcia ≥ 3,50 m)



Mocowanie (np. z odciążeniem)
Strzałka = kierunek odciążu



Dźwigar wyrównujący Dokadek

Wskazówka:

Rozpoczęcie deskowania w wolnym obszarze bez możliwości zamocowania do budowli - patrz rozdział „Deskowanie stropów na krawędzi budynku”.

Zabezpieczanie deskowania przed wywróceniem się

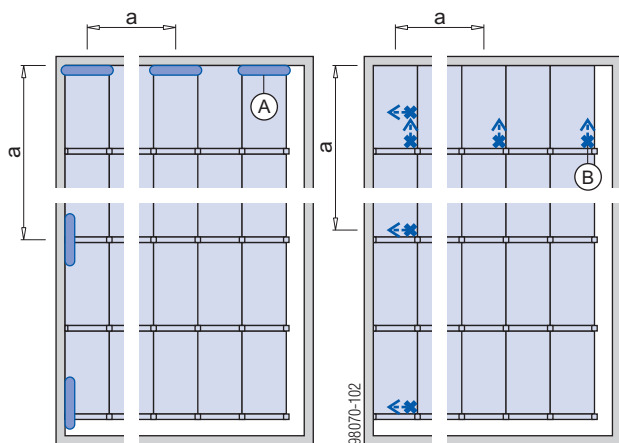


OSTRZEŻENIE

- Przed wejściem na powierzchnię deskowania należy zagwarantować jego stateczność, np. za pomocą uchwytów ściennych lub pasów transportowych.
- Odprowadzenie obciążeń poziomych zgodnie z normą EN 12812 należy zapewnić poprzez zastosowanie innych środków (np. odprowadzenie obciążeń do konstrukcji budowlanej, wzgl. za pomocą odciągów).

Szczegółowe informacje dotyczące montażu odciągów za pomocą pasów transportowych, patrz rozdział „Deskowanie stropowe na krawędziach stropu”.

- Zabezpieczyć deskowanie przy ścianie przed przewróceniem zgodnie z poniższymi ilustracjami (również podczas montażu).



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

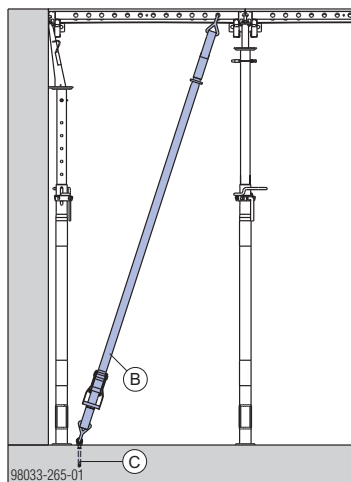
A Mocowanie przy użyciu uchwytów ściennych

B Mocowanie przy użyciu pasów transportowych

Strzałka = kierunek odciagu

Przykład zastosowania

Zabezpieczanie przed przewróceniem przy użyciu pasów transportowych

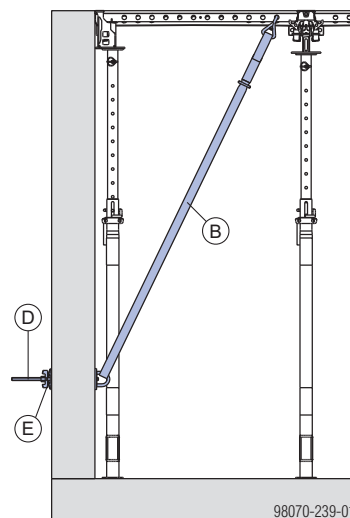


B Pas transportowy 5,00m

C Dybel ekspresowy Doka 16x125mm



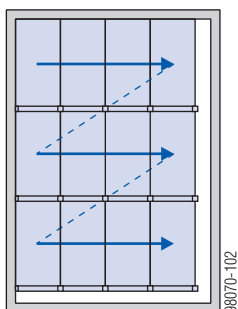
- Pas transportowy (**B**) można też zamocować na ścianie (grubość do 40 cm) przy pomocy uchwytu do przestawiania 15,0 (**D**) i nakrętki talerzowej 15,0 (**E**)



- Prawidłowy montaż odciągów, patrz rozdział „Deskowanie stropowe na krawędziach stropu”.

Montaż i demontaż

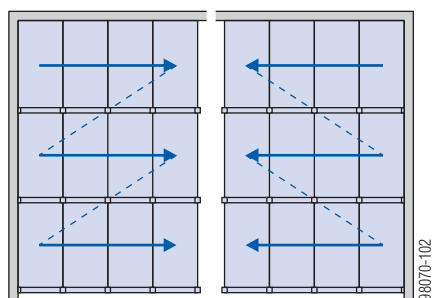
Kierunek układania



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

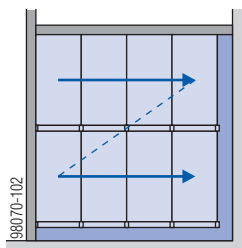


W razie potrzeby deskowanie można rozpocząć z kilku stron. Poszczególne odcinki deskowania Dokadek są łączone ze sobą za pomocą wyrównań (patrz rozdział „Deskowanie wyrównań”).



Podczas deskowania zwrócić uwagę na możliwe przeszkody w trakcie podnoszenia paneli, np. miejsca kotwienia w odeskowaniach krawędzi stropu.

W tym przypadku zaleca się rozpoczęcie deskowania w wewnętrznym narożniku pomieszczenia i wykonywanie wyrównań przy ścianach zewnętrznych.



Demontaż przeprowadzać w odwrotnej kolejności.

Systemy komunikacyjne i rusztowania robocze

Schodki 0,97m

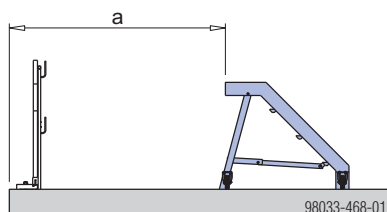


- Składane aluminiowe schodki jezdne
- Wysokość robocza do 3,00 m (maks. wysokość schodków: 0,97 m)
- Szerokość schodków: 1,20 m



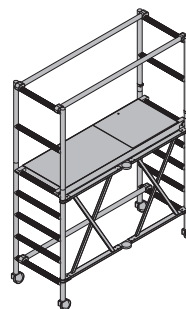
Ważna wskazówka:

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



Przestrzegać szczegółowych przepisów krajowych.

Rusztowanie przejezdne DF



- Składane aluminiowe rusztowanie jezdne
- Zmienna wysokość robocza do 3,50 m
- Szerokość rusztowania: 0,75 m
- Długość rusztowania: 1,80 m



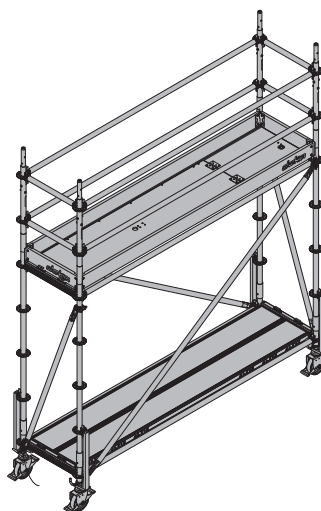
Ważna wskazówka:

- Rusztowanie przejezdne DF nie może być używane do montażu i demontażu paneli.
- W pobliżu krawędzi grożących upadkiem (odległość < 2 m) wymagane jest rusztowanie przejezdne DF (składające się z bortnicy i poręczy pośredniej).



Przestrzegać zapisów zawartych w Informacji dla 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

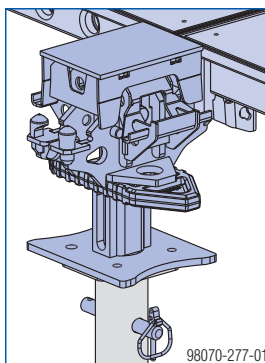
1) Warunek: Maksymalny odstęp między rusztowaniem roboczym a panelem Dokadek to 25 cm



Przestrzegać zapisów zawartych w Informacji dla użytkownika

Metoda montażu i użytkowania

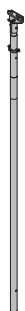
Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30 z głowicą opadową



Obsługa przy użyciu
pręta montażowego

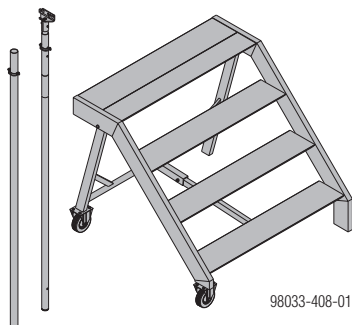
Obsługa przy użyciu
DekLift 4,50m
+ pręt montażowy ²⁾

spod deskowania

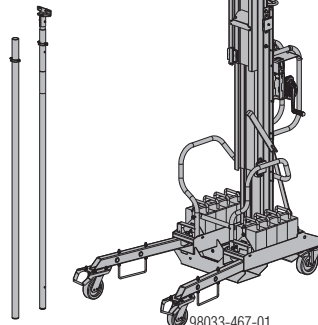


Wysokość stropu:
od 2,10 m do ok. 3,50 m

z poziomu schodków 0,97m
^{1) 2)}



Wysokość stropu:
od 2,10 m do ok. 4,20 m



Wysokość stropu:
od 2,70 m do ok. 4,50 m

¹⁾ Do zawieszenia paneli potrzebne są 2 sztuki schodków podstawowych.

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

Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego



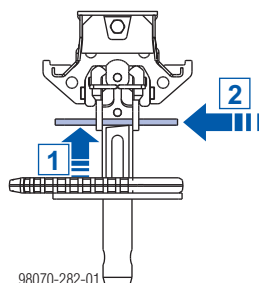
Ważna wskazówka:

- W uzupełnieniu tej instrukcji należy koniecz-
nie uwzględnić rozdział "Podparcie wtórne,
technologia betonowania i rozdeskowanie".

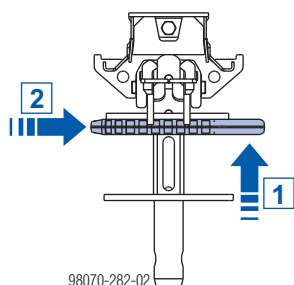
Deskowanie

Prace wstępne

- Ustawić przynajmniej **2 pręty montażowe** na wyma-
ganą długość (= odpowiadającej w przybliżeniu
wysokości pomieszczenia). Potrzebne są co naj-
mniej 3 pręty montażowe na zespół montażowy.
Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m
wymagana jest dodatkowo przedłużka pręta monta-
żowego 2,00m.
- Podnieść płytkę przesuwą głowicy opadowej XF i
zablokować.



- Podnieść klin głowicy opadowej XF i zamocować
uderzeniem młotka.

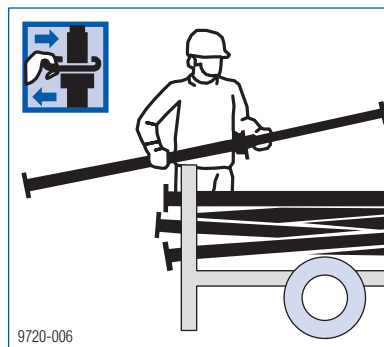


OSTRZEŻENIE

- Nie wolno stosować całkowicie wysuniętych
podpór stropowych!

Patrz też rozdział „Założenia podstawowe”.

- Wstępnie ustawić wysunięcie podpory i zablokować
za pomocą uchwytów mocujących.



Wymagana długość = wysokość pomieszczenia minus a

stosowana głowica Dokadek		
Głowica opadowa XF lub głowica ścienna XF	Głowica narożna	Głowica ścienna
a ... 25 cm	a ... 50 cm	a ... 50 cm
b ... Wysokość pomieszczenia (np. w przypadku Eurex 30 top 300: maks. 300 cm) (patrz rozdział „Założenia podstawowe”)		
c ... Wysunięcie podpór stropowych		

Wszystkie otwory są ponumerowane, co ułatwia
wstępne ustawienie wymaganej 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!

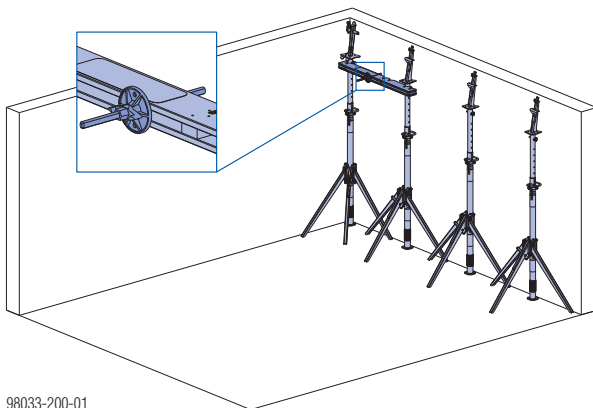
- Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie trójnogu.
- Noga z dźwignią zaciskową musi być zwrócona w kierunku wzdłużnym elementów.
- Prawidłowe zamocowanie należy ponownie sprawdzić przed wejściem na deskowanie.
- Ustawić podpory stropowe z głowicami narożnymi i ściennymi bezpośrednio przy ścianie i zabezpieczyć trójnogami.
- Za pomocą uchwytu ściennego określić wymagany odstęp między podporami stropowymi.



OSTROŻNIE

Ryzyko uszkodzenia elementu!

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

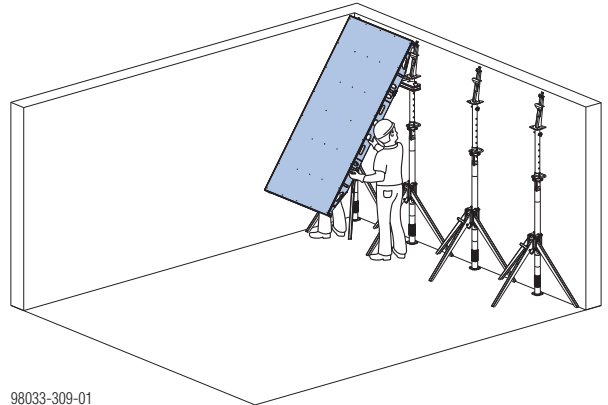


98033-200-01

Montaż 1. rzędu paneli

Montaż 1. panelu

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

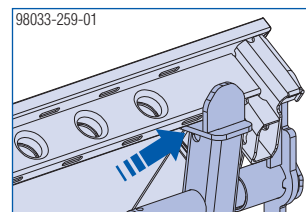


98033-309-01



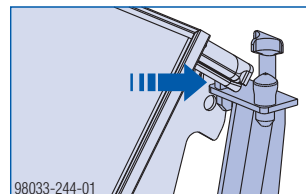
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

Głowica narożna



98033-259-01

Głowica ścienna



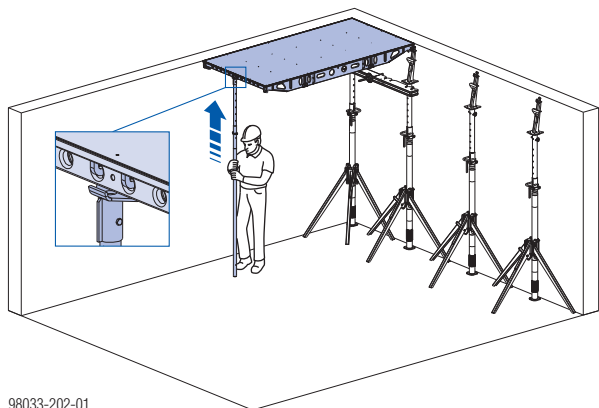
98033-244-01

- Osoba 1: Podnieść panel.

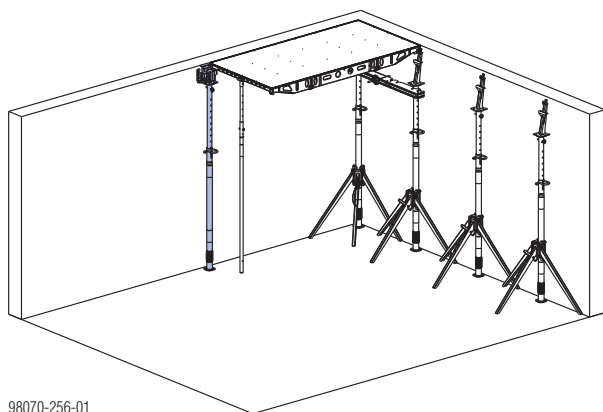


W pomieszczeniach o większej wysokości, w celu podniesienia paneli wymagany jest dodatkowy pręt montażowy, ustawiony na krótszą długość.

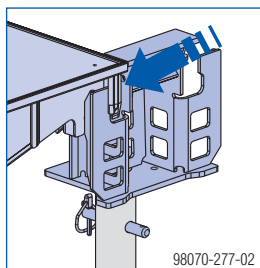
- Osoba 2: Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego panelu, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



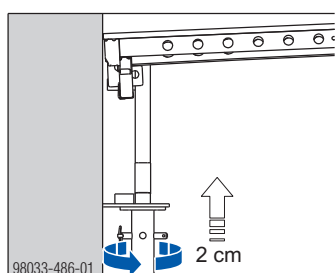
- Osoba 1: Podeprzeć panel podporą stropową (z głowicą ścienną). panel pozostaje podparty prętem montażowym.



- 👁 Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy ścienniej XF.



- Podkręcić podporę stropową z głowicą narożną o 2 cm.

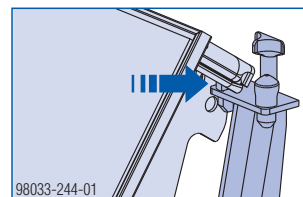


Montaż pozostałych paneli

- Osoba 1 i 2: Zawiesić panel w głowicach.



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

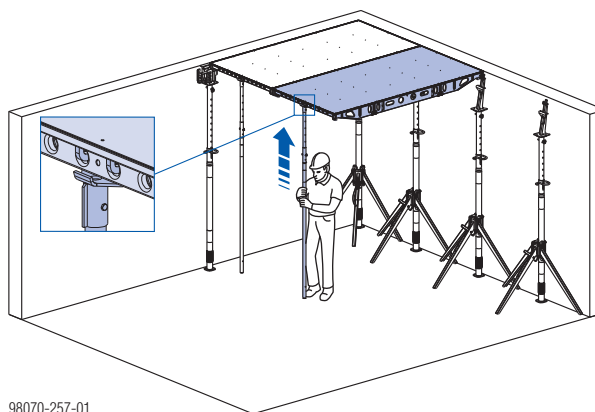


- Osoba 1: Podnieść panel.



W pomieszczeniach o większej wysokości, w celu podniesienia paneli wymagany jest dodatkowy pręt montażowy, ustawiony na krótszą długość.

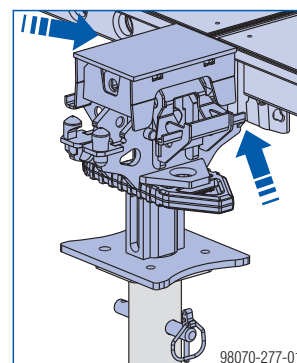
- Osoba 2: Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.



- Osoba 1: Podeprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą opadową XF).

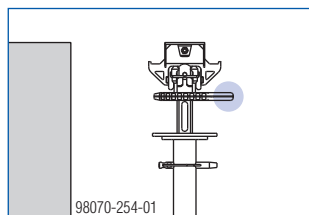


Skontrolować, czy panele są prawidłowo zawieszone w czopach głowicy.

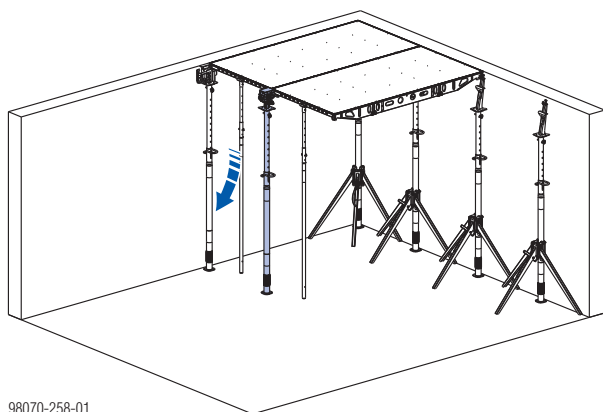




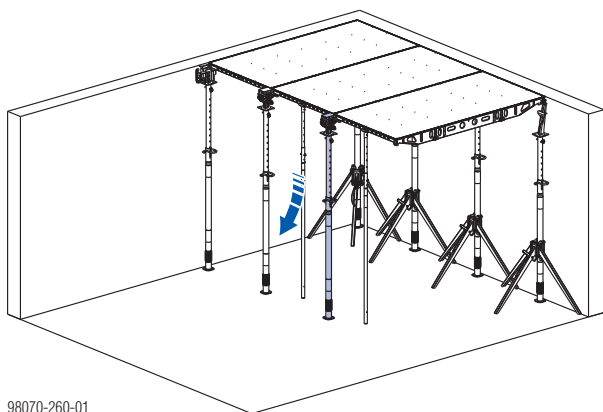
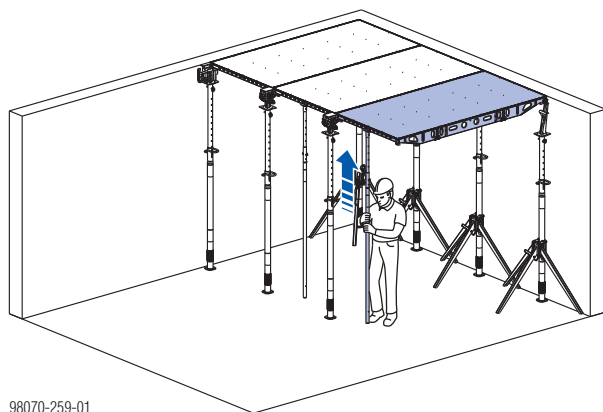
Obrócić głowice opuszczane XF przy wyrównaniu tak, aby umożliwić wybicie klina podczas rozdeskowywania.



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

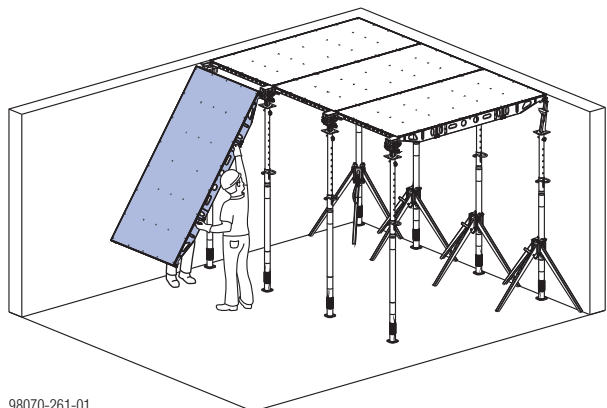


- Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób, aż do przewidzianego wyrównania. Podczas montażu zwrócić uwagę na stabilność (patrz rozdział „Założenia podstawowe”)!



Montaż pozostałych rzędów paneli

- Zamontować pozostałe rzędy paneli w ten sam sposób, aż do przewidzianego wyrównania. Podczas montażu zwrócić uwagę na stabilność (patrz rozdział „Założenia podstawowe”)!

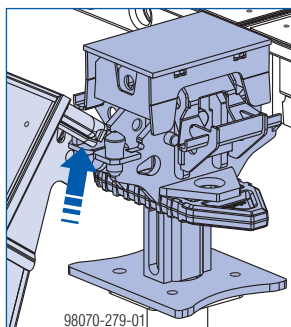


98070-261-01



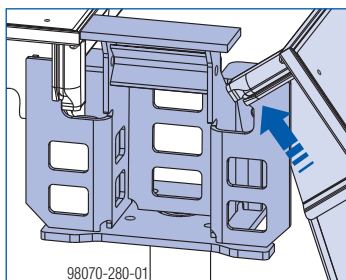
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.

Głowica opadowa XF



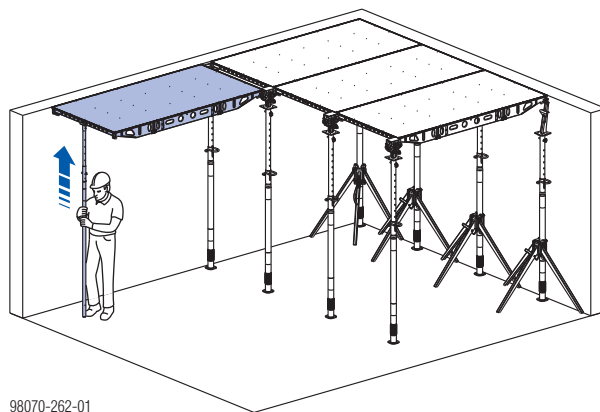
98070-279-01

Głowica ścienna XF

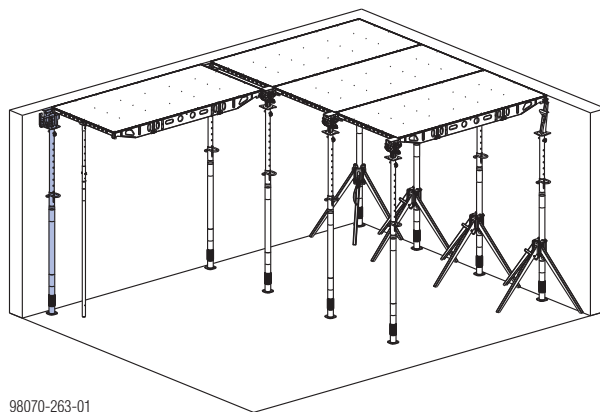


98070-280-01

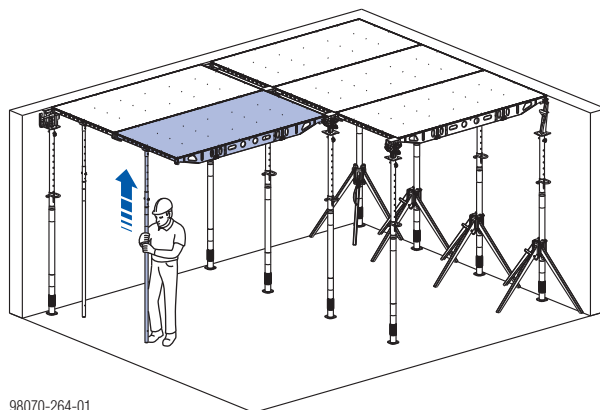
- Podkręcić podporę stropową z głowicą ścienną XF o 2 cm.



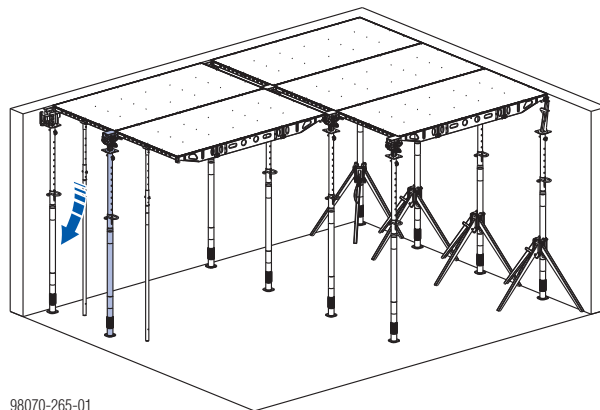
98070-262-01



98070-263-01



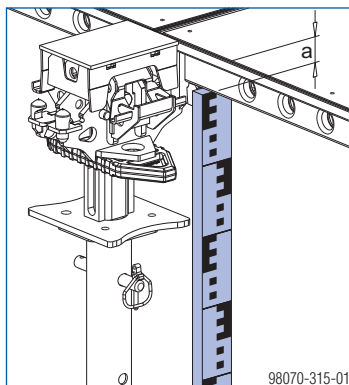
98070-264-01



98070-265-01

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

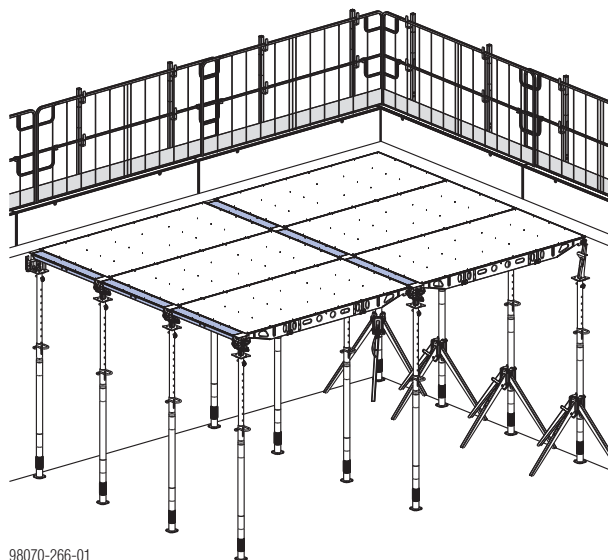
- Patrz rozdział "Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm".

Montaż zabezpieczenia przed upadkiem

- Patrz rozdział "Zabezpieczenia przed upadkiem".

Montaż elementów pośrednich

- Elementy pośrednie układać od góry w głowice do wczesnego rozdeskowania.



98070-266-01

Montaż uzupełnień

- Patrz rozdział "Deskowanie obszarów wyrównujących".

Betonowanie

Dop. grubość stropu [cm]¹⁾

Rozmiar elementu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	30	—	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	—	Wiersz 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	Wiersz 6
0,81x2,44m	45	—	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	Wiersz 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 30 top

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

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



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

Wczesne rozdeskowanie

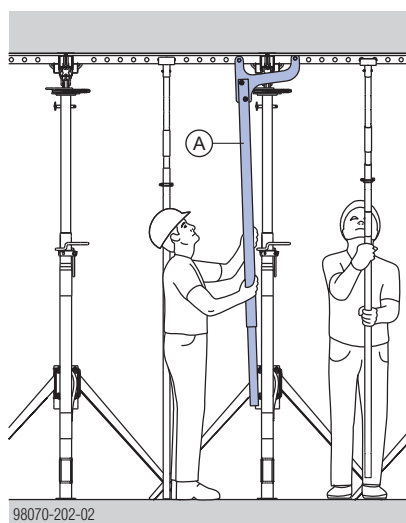


Ważna wskazówka:

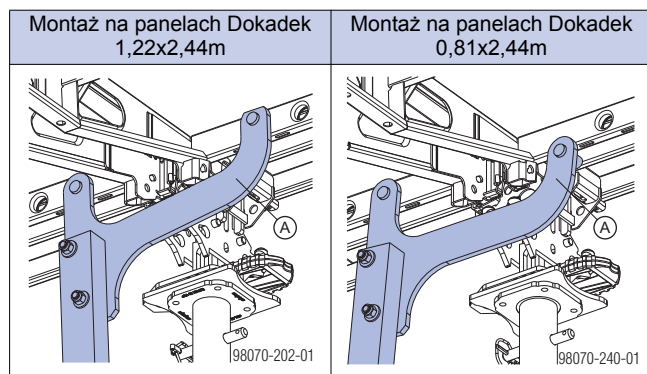
- Przestrzegać czasów dojrzwania betonu w deskowaniu.
- Rozdeskowanie przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności.
- W uzupełnieniu tej instrukcji należy koniecznie uwzględnić rozdział "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie".

Pręt do rozdeskowania Dokadek

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



98070-202-02



98070-202-01

98070-240-01

A Pręt do rozdeskowania Dokadek



Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka pręta do rozdeskowania Dokadek 1,50m.

- Przedłużkę pręta do rozdeskowania założyć od dołu na pręt do rozdeskowania i zamocować śrubami sześciokątnymi (wchodzą w zakres dostawy).

Prace wstępne

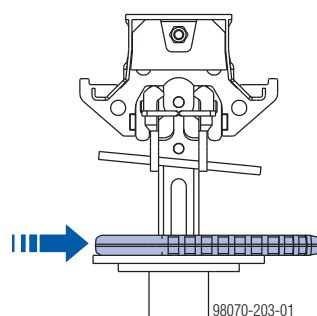


Ważna wskazówka:

- Przed rozdeskowaniem należy skontrolować, czy w ostatnim demontowanym rzędzie paneli podpory stropowe zabezpieczone są trójnogami lub profilami ściennymi.
- Ustawić **pręty montażowe** na wymaganą długość (= ok. wysokość pomieszczenia). Wymagane są co najmniej 3 pręty montażowe na ekipę montażową. Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka narzędzia montażowego 2,00 m.

Demontaż podpór stropowych i paneli

- Uderzając młotkiem w czerwony klin głowicy opadowej XF, opuścić wszystkie elementy (= 1. stopień opuszczenia).



98070-203-01

Podpory stropowe z głowicą opadową XF pozostają naprężone.

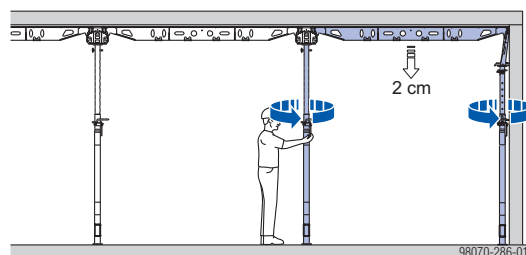


- Przed obniżeniem oczyścić zabrudzone płytki głowic opuszczanych!



Ważna wskazówka:

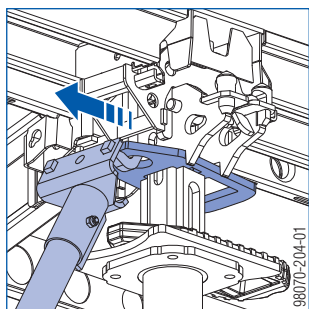
- Obniżyć podpory stropowe z głowicą narożną, ścienną lub ścienną XF o ok. 2 cm (w przybliżeniu jest to 1 obrót nakrętki regulacyjnej).



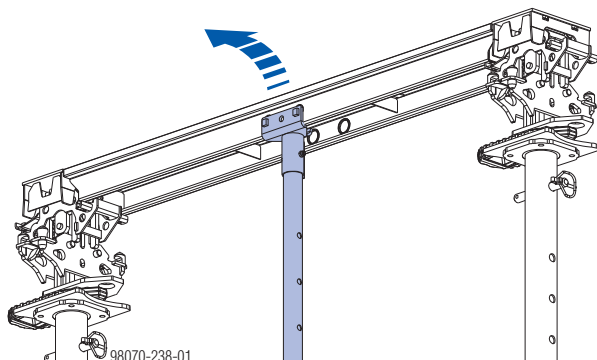
98070-286-01

- Jedna osoba podpira panel do rozdeskowania przy użyciu pierwszego pręta montażowego. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°)
- Podeprzeć prętem montażowym sąsiedni(e) panel(e). (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°)

- Druga osoba wyciąga płytki przesuwne po stronie pierwszego pręta montażowego przy użyciu drugiego pręta montażowego (= 2. stopień opuszczania).



- Usunąć dźwigary i płyty w obszarze wyrównań. Luźne dźwigary i płyty zabezpieczyć przed niezamierzonym upadkiem.
- Poprzez podniesienie wyjąć panel z głowicy za pomocą pierwszego pręta montażowego.
- Obniżyć element za pomocą pierwszego pręta montażowego, aby druga osoba mogła go przechwycić i całkowicie opuścić.
- Odwiesić element i odłożyć na przykład na wózek DekDrive.
- Zdemontować pozostałe panele w ten sam sposób.
- Usunąć elementy pośrednie przy użyciu pręta montażowego.



- Przed kolejnym użyciem sprawdzić działanie elementów wahadłowych głowicy opadowej XF (zanieczyszczenie betonem).

Czyszczenie deskowania

- Patrz rozdział "Czyszczenie i konserwacja".

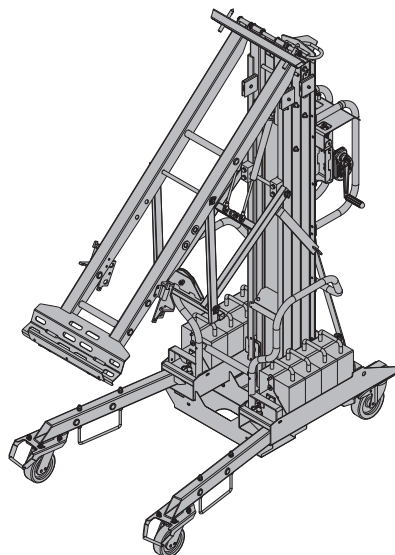
Ustawianie podparcia wtórnego

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

Obsługa przy użyciu DekLift 4,50m

DekLift służy wyłącznie do podnoszenia pojedynczych paneli Dokadek podczas montażu i demontażu deskowania, szczególnie w przypadku większych wysokości pomieszczenia.

Zintegrowana blokada podpór umożliwia podnoszenie paneli ze wstępnie zmontowaną podporą stropową.



Ważna wskazówka:

- Przesuwanie jest dozwolone gdy podłoże ma max. 3% spadku.
- Wymagane jest nośne, mocne, równe podłoże (np. beton).
- Max. prędkość przemieszczania 4 km/h (prędkość chodu)!
- Maks. prędkość wiatru 30 km/h
- Montaż paneli Dokadek 1,22x2,44m jest dozwolony przy nachyleniu powierzchni posadowienia do maks. 3 %.
- Przy montażu paneli Dokadek 0,81x2,44m nie jest dozwolone nachylenie powierzchni posadowienia.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi "**DekLift 4,50m**"!



Ważna wskazówka:

- W uzupełnieniu tej instrukcji należy koniecznie uwzględnić rozdział "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie".

Deskowanie

Prace wstępne

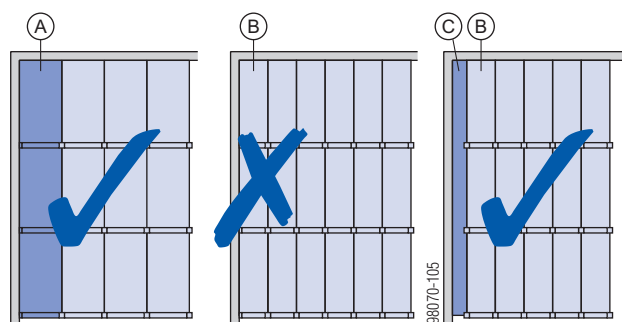
- Patrz rozdział "Obsługa przy użyciu pręta montażowego".

Montaż 1. rzędu paneli

Wskazówka:

W kierunku wzdłużnym przy użyciu DekLift można zamontować na ścianie tylko panele 1,22x2,44m.

W przypadku użycia paneli 0,81x2,44m (np. przy grubości stropu 45 cm) należy wykonać na ścianie w kierunku wzdłużnym wyrównanie o szerokości ok. 40 cm.

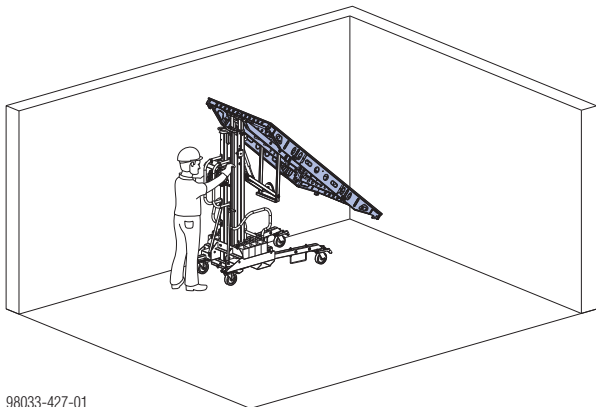


- A Panel Dokadek 1,22x2,44m
- B Panel Dokadek 0,81x2,44 m
- C Obszar wyrównania

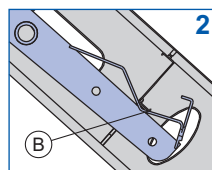
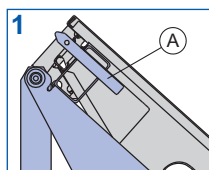
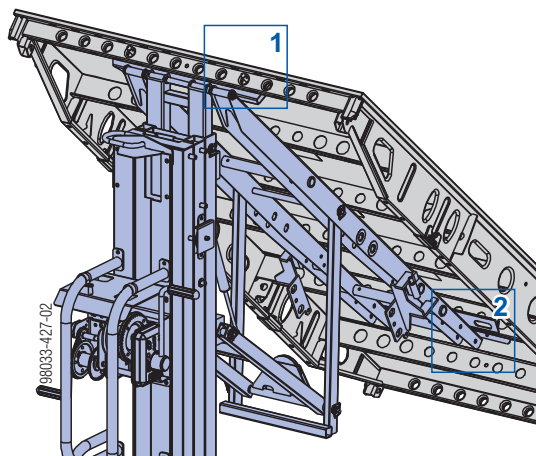
Bez blokady podpór**Ważna wskazówka:**

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

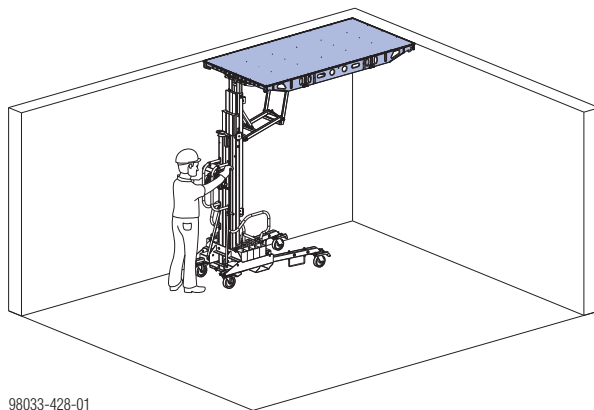
- Ułożyć panel pośrodku wózka DekLift i przetransportować w miejsce jego zastosowania.



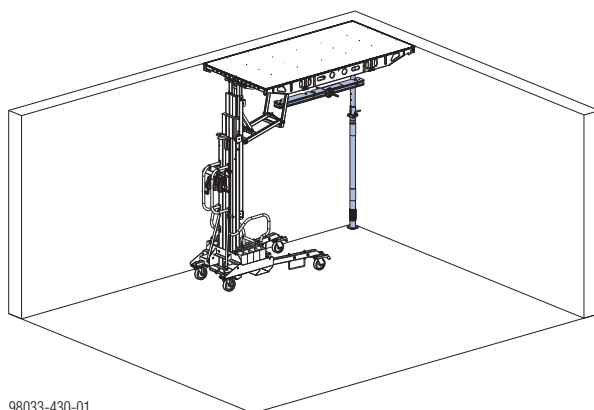
Sprawdzić, czy panel jest zawieszony na czopach **(A)** i uchwytych wspornika **(B)** podnośnika DekLift (zabezpieczenie przed wiatrem).



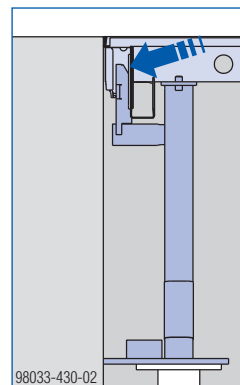
- Podnieść panel za pomocą korbki podnośnika DekLift i ustawić w położeniu poziomym.



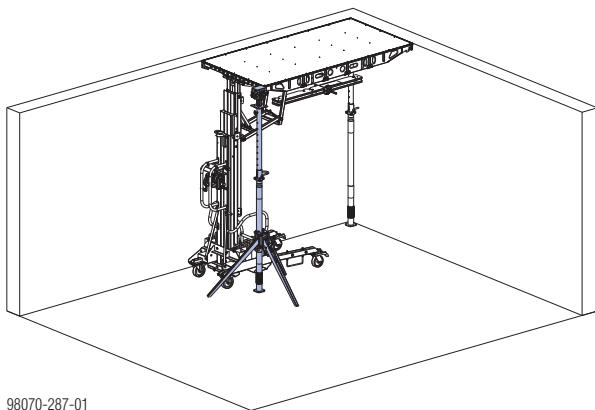
- Podeprzeć panel pierwszą podporą stropową (z głowicą narożną) i zamocować uchwytem ściennym.



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



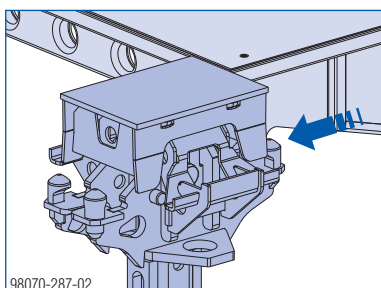
- ▶ Podeprzeć panel drugą podporą stropową (z głowicą opadową XF) i zamocować trójnogiem.



98070-287-01

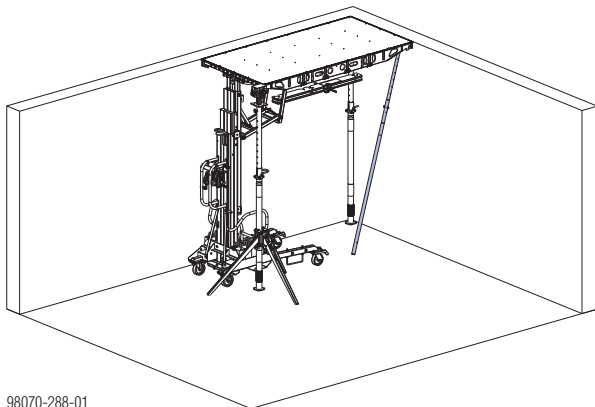


Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



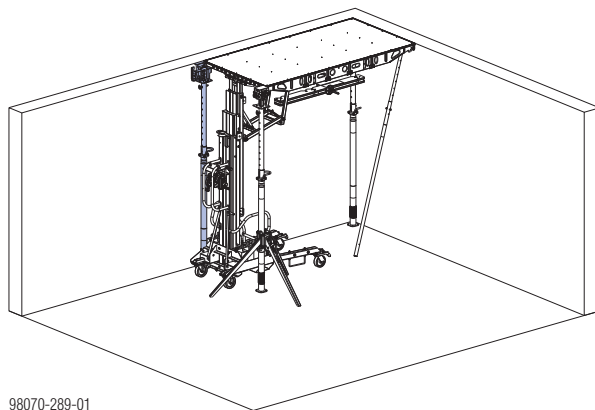
98070-287-02

- ▶ Podeprzeć panel prętem montażowym. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).



98070-288-01

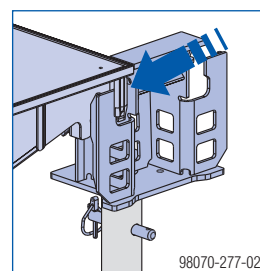
- ▶ Podeprzeć panel trzecią podporą stropową (z głowicą ścienną XF).



98070-289-01

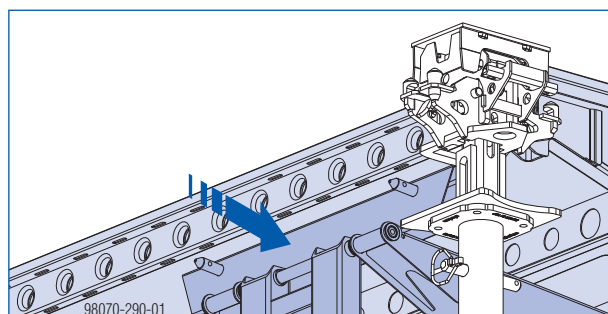


Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



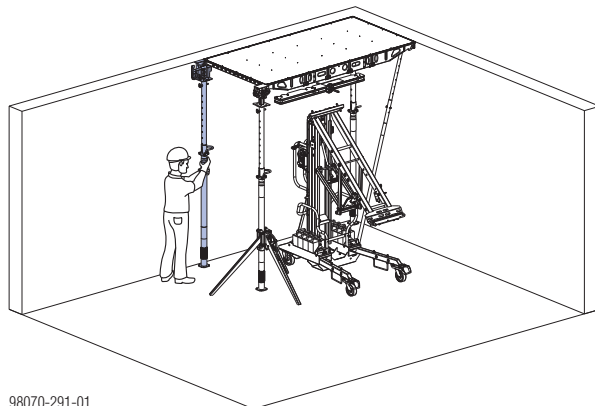
98070-277-02

- ▶ Lekko odchylić DekLift i przesunąć do przodu aż do całkowitego wysunięcia uchwytów czopowych.



98070-290-01

- ▶ Opuścić podnośnik DekLift i wyjechać nim. W trakcie tej czynności druga osoba zabezpiecza podporę stropową (z głowicą ścienną XF).



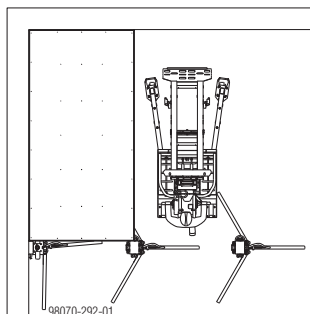
98070-291-01



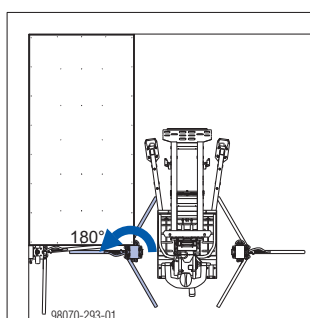
Teraz można ustawić podpory stropowe w drugim rzędzie podpór.

W celu prawidłowego wykorzystania podnośnika DeckLift należy obrócić odpowiednie trójnogi o 180°.

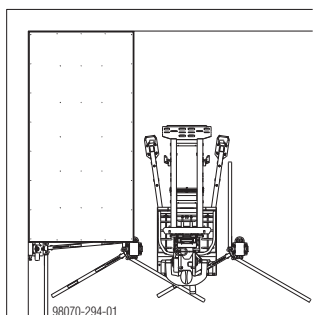
Przed



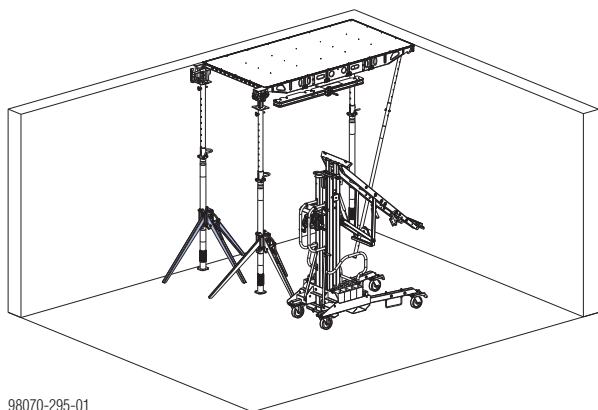
Po



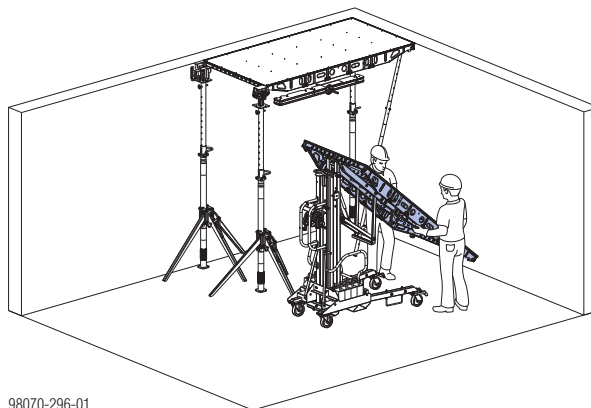
W przypadku połączenia panelu 1,22x2,44m i trójnogu 1,20m, wystarczy ustawić trójnogi 1,20m w sposób przedstawiony na rysunku.



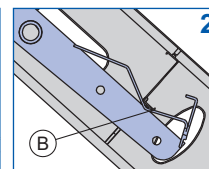
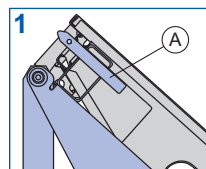
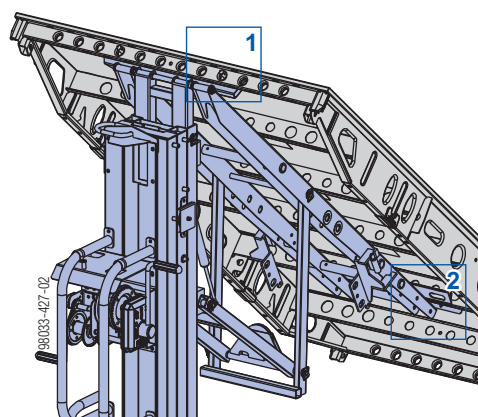
- Zabezpieczyć podporę stropową (z głowicą ścienną XF) trójnogiem.



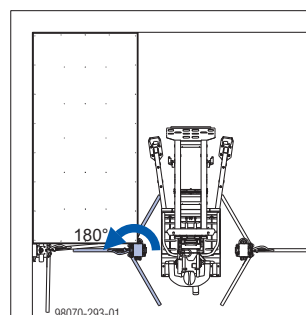
- Ułożyć drugi panel pośrodku podnośnika DeckLift.



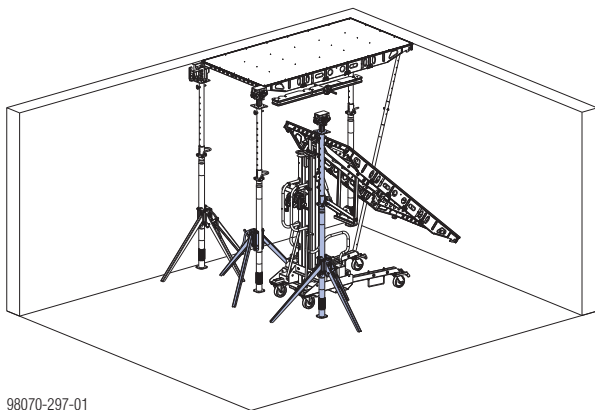
Sprawdzić, czy panel jest zawieszony na czołach (A) i uchwytych wspornika (B) podnośnika DeckLift (zabezpieczenie przed uniesieniem wiatrem).



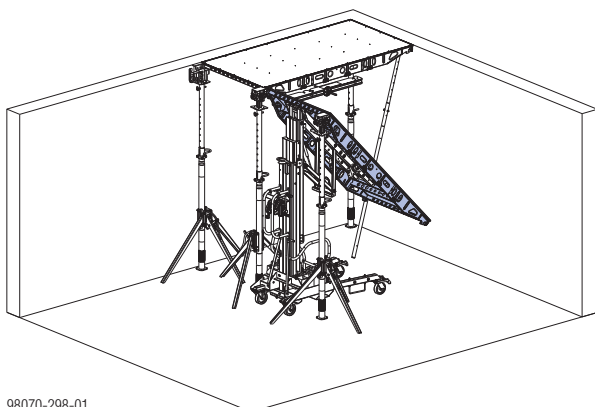
- Trójnóg podpory (z głowicą opadową XF) przestawić o 180° w celu zapewnienia prawidłowego zastosowania podnośnika DeckLift.



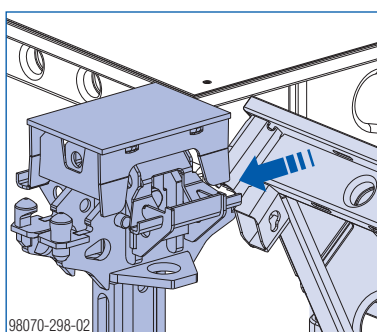
- Podeprzeć panel kolejną podporą stropową (z głowicą opadową XF) i zabezpieczyć trójnogiem.



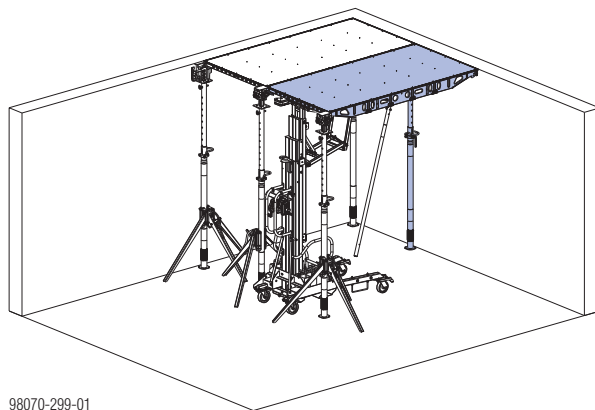
- Podnieść panel za pomocą korbki podnośnika DekLift i zawiesić na głowicach.



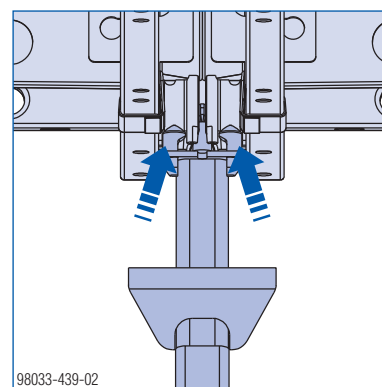
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w obydwu głowicach.



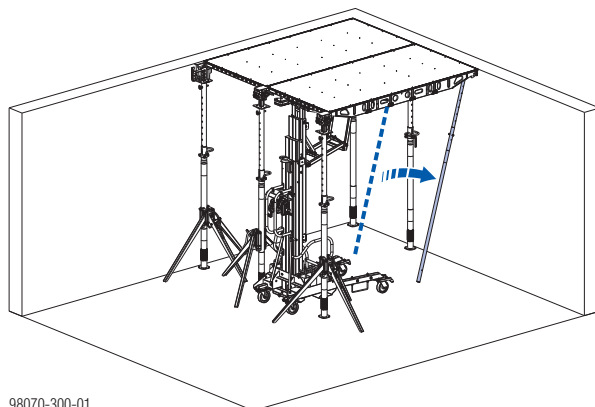
- Podnieść panel i podeprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą ścienną).



Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



- Podeprzeć panel prętem montażowym poprzedniego elementu. (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 „Założenia podstawowe”)!

Z blokadą podpór

Za pomocą blokady podpór można przymocować podporę stropową z głowicą ścienną do panelu. Dzięki temu panel jest podnoszony wraz z podporą stropową i głowicą ścienną.

Blokady podpór nie można użyć w następujących sytuacjach:

- podpory stropowe z głowicą narożną
- panele 0,81x2,44m

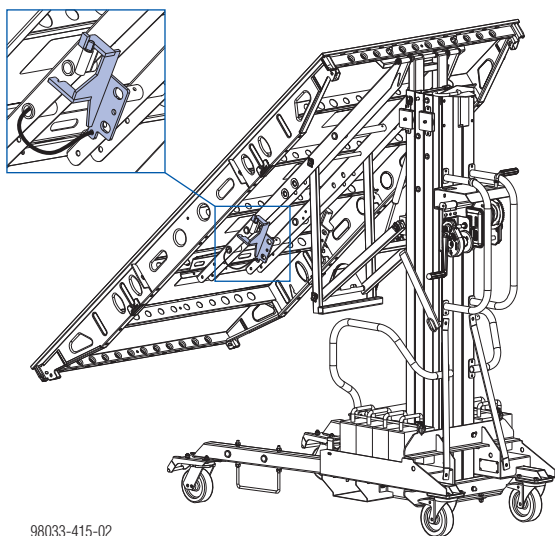


OSTROŻNIE

Ryzyko uszkodzenia panelu!

- Nie obracać wstępnie paneli.
- Długość podpór stropowych ustawiać zawsze wstępnie na wysokość pomieszczenia.

- Wyjąć blokadę podpór z pozycji postojowej.

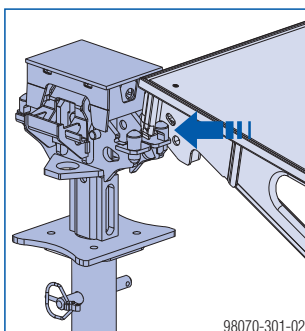


98033-415-02

- Podnieść panel za pomocą korbki podnośnika DekLift i zawiesić na głowicach.



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

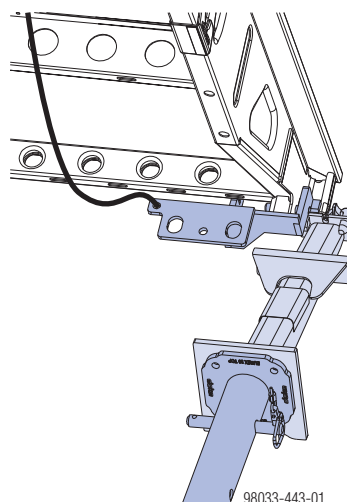


98070-301-02



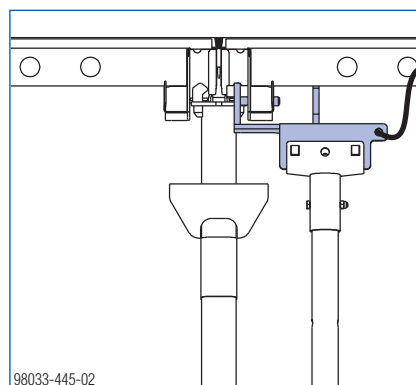
- W przypadku wysokości pomieszczenia > 3,50 m zalecamy montaż podpory stropowej już przed podniesieniem panelu.

- Zawiesić wstępnie ustawioną podporę stropową (z głowicą ścienną) i zabezpieczyć blokadą podpór.



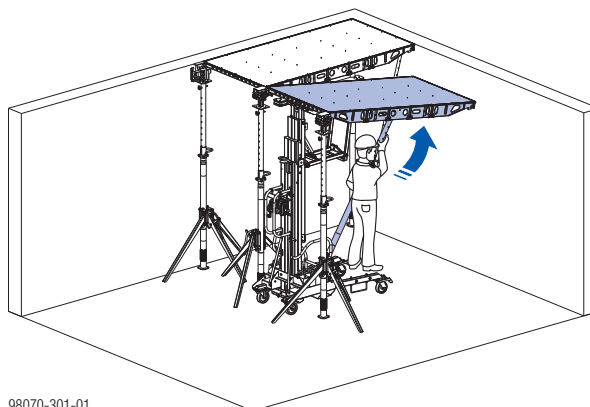
98033-443-01

Szczegół



98033-445-02

- Podnieść panel i podporę stropową za pomocą podnośnika DekLift. Jedna osoba pozostaje przy podporze stropowej i prowadzi ją.

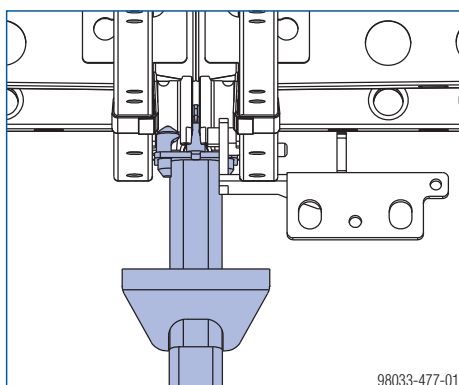


98070-301-01

- ▶ Podeprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą ścienną).

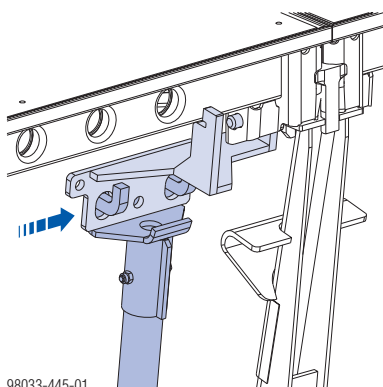


Skontrolować, czy panele są prawidłowo zawieszane w czopach głowicy.



- ▶ Aby ułatwić podparcie elementów po podniesieniu panelu z podporą stropową, wykonać lekki obrót.

- ▶ Po podniesieniu, usunąć blokadę podpór przy użyciu pręta montażowego i umieścić ją w pozycji postojowej.

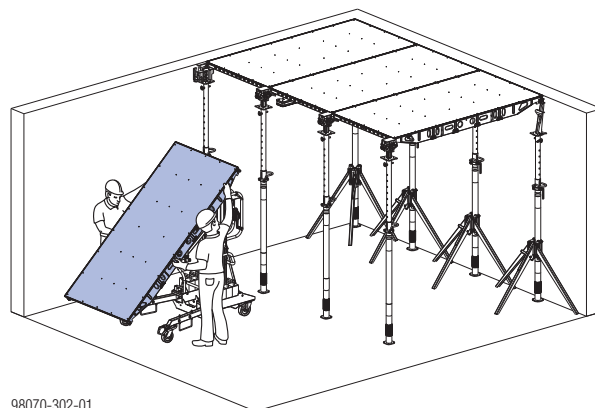


- ▶ Podeprzeć panel prętem montażowym. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).
- ▶ Zamontować następny panel za pomocą podnośnika DekLift.

Montaż pozostałych rzędów paneli

Bez blokady podpór

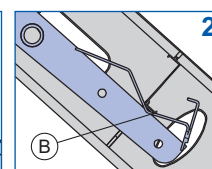
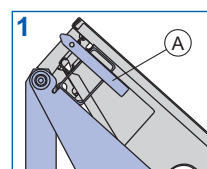
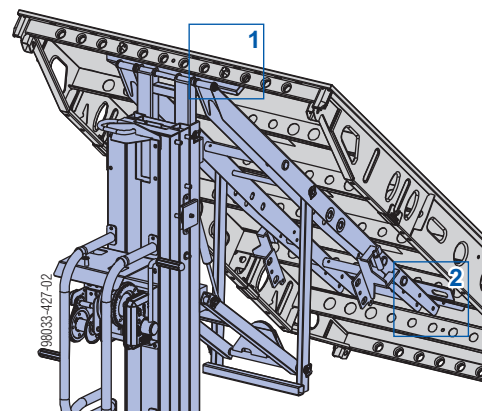
- ▶ Ułożyć element pośrodku podnośnika DekLift.



98070-302-01

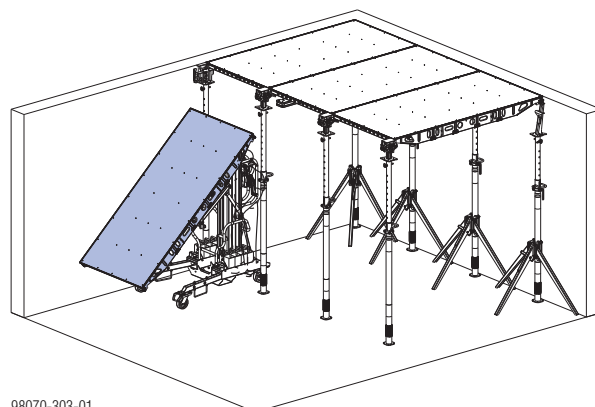


Sprawdzić, czy panel jest zawieszony w czopach **(A)** i uchwytach wspornika **(B)** podnośnika DekLift (zabezpieczenie przed uniesieniem wiatrem).



98033-415-01

- ▶ Przenieść DekLift do miejsca montażu elementu.



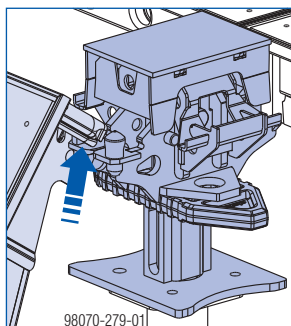
98070-303-01

- Podnieść panel za pomocą korbki podnośnika DekLift i zawiesić na głowicach.

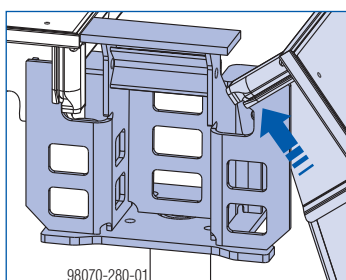


Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopach obydwu głowic.

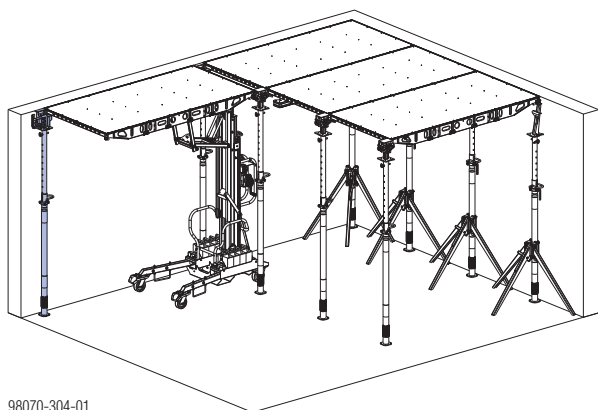
Głowica opadowa XF



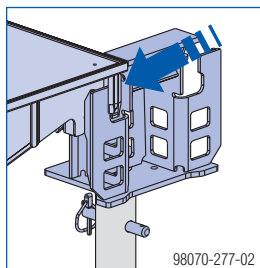
Głowica ścienna XF



- Podnieść panel podnośnikiem DekLift i podeprzeć podporą stropową (z głowicą ścienną).

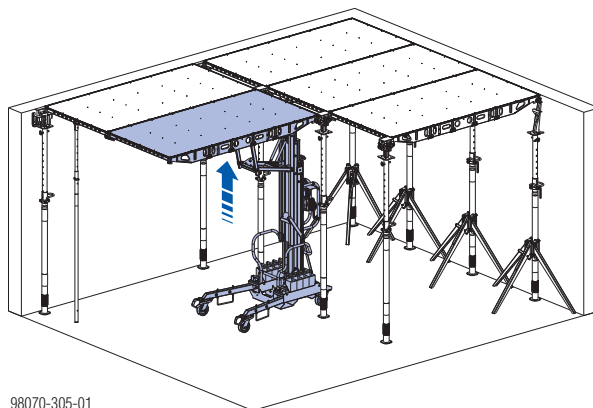


Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



- Podeprzeć panel prętem montażowym. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5 °).

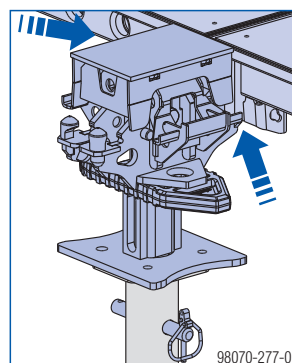
- Zamontować następny panel za pomocą podnośnika DekLift.



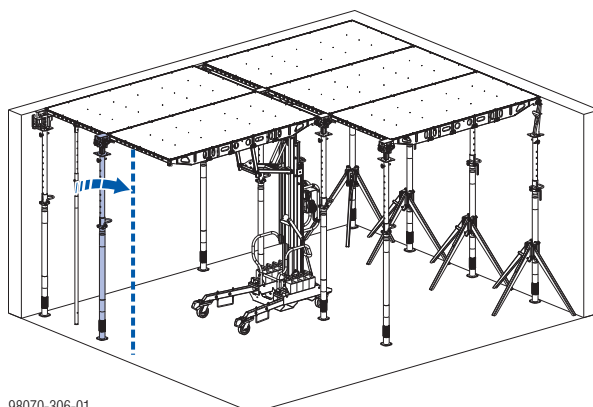
- Podeprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą opadową XF).



Skontrolować, czy panele są prawidłowo zawieszone w czopach głowicy.



- Usunąć pręt montażowy i podeprzeć nim następny panel. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5 °).



- Zamontować pozostałe rzędy paneli w ten sam sposób, aż do przewidzianego wyrównania. Podczas montażu zwrócić uwagę na stabilność (patrz rozdział „Założenia podstawowe”)!

Z blokadą podpór

Za pomocą blokady podpór można przymocować podporę stropową z głowicą podpory do panelu. Dzięki temu panel jest podnoszony wraz z podporą stropową i głowicą podpory.

Blokady podpór nie można użyć w następujących sytuacjach:

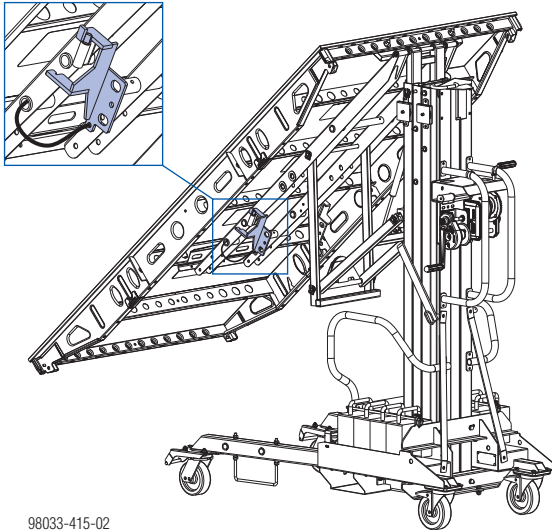
- podpory stropowe z głowicą ścienną po dłuższej stronie elementu wzdłuż ściany
- panele 0,81x2,44m podparte podporami stropowymi i trójnogiem

**OSTROŻNIE**

Ryzyko uszkodzenia panelu!

- Nie obracać wstępnie paneli.
- Długość podpór stropowych ustawiać zawsze wstępnie na wysokość pomieszczenia.

- Wyjąć blokadę podpór z pozycji postojowej.

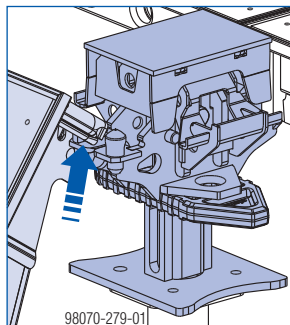


98033-415-02

- Podnieść panel za pomocą korbki podnośnika DekLift i zawiesić na głowicach.



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

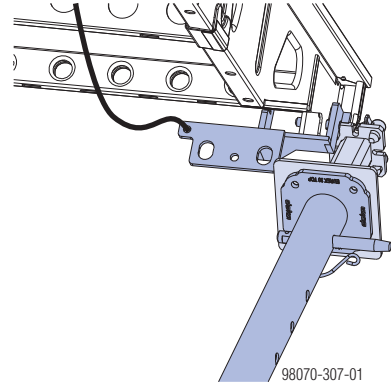


98070-279-01

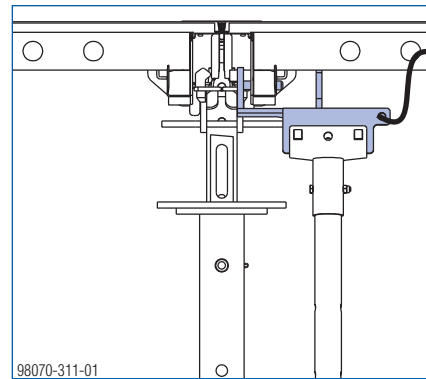


- W przypadku wysokości pomieszczenia > 3,50 m zalecamy montaż podpory stropowej już przed podniesieniem panelu.

- Zawiesić wstępnie ustawioną podporę stropową (z głowicą opadową XF) i zabezpieczyć blokadą podpór.

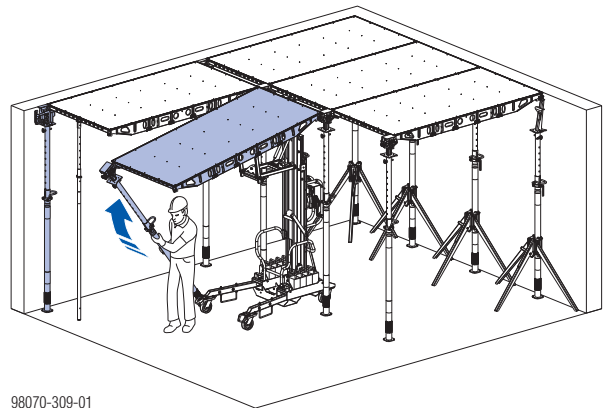


98070-307-01

Szczegół

98070-311-01

- Podnieść panel i podporę stropową za pomocą podnośnika DekLift. Jedna osoba pozostaje przy podporze stropowej i prowadzi ją.

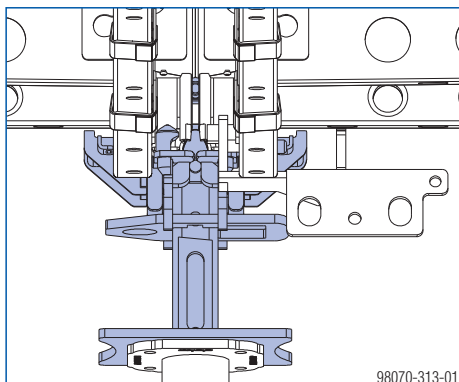


98070-309-01

- ▶ Podeprzeć oba panele podporą stropową (z głowicą opadową XF).

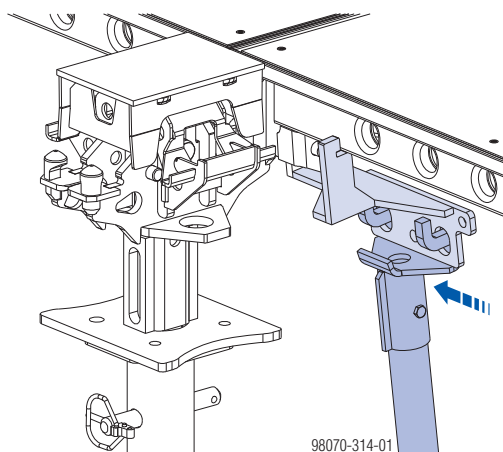


Skontrolować, czy panele są prawidłowo zawieszone w czopach głowicy.



- ▶ Aby ułatwić podparcie elementów po podniesieniu panelu z podporą stropową, wykonać lekki obrót.

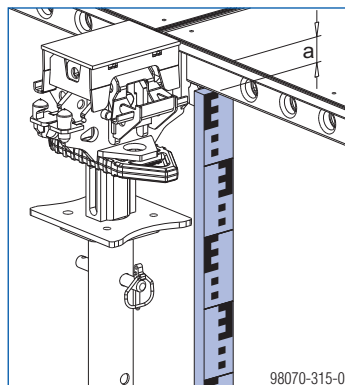
- ▶ Po podniesieniu, usunąć blokadę podpór przy użyciu pręta montażowego i umieścić ją w pozycji postojowej.



- ▶ Podeprzeć panel prętem montażowym. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°).
- ▶ Zamontować następny panel za pomocą podnośnika DekLift.

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 "Zabezpieczenia przed upadkiem".

Montaż elementów pośrednich

- ▶ Patrz rozdział "Obsługa przy użyciu pręta montażowego".

Montaż uzupełnień

- ▶ Patrz rozdział "Deskowanie obszarów wyrównujących".

Betonowanie

Dop. grubość stropu [cm]¹⁾

Rozmiar elementu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	30	—	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	—	Wiersz 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	Wiersz 6
0,81x2,44m	45	—	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	Wiersz 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 30 top

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

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



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

Wczesne rozdeskowanie

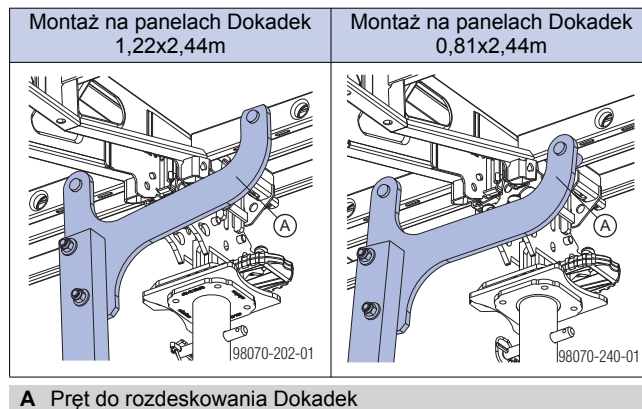
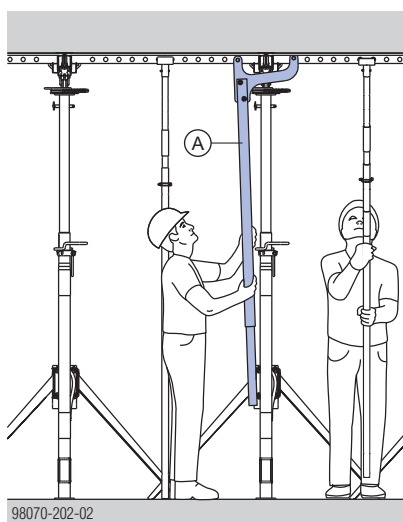


Ważna wskazówka:

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

Pręt do rozdeskowania Dokadek

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



A Pręt do rozdeskowania Dokadek



Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka pręta do rozdeskowania Dokadek 1,50m.

- Przedłużkę pręta do rozdeskowania założyć od dołu na pręt do rozdeskowania i zamocować śrubami sześciokątnymi (wchodzą w zakres dostawy).

Prace wstępne

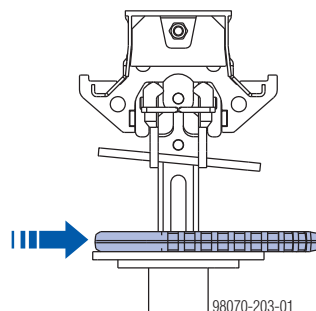


Ważna wskazówka:

- Przed rozdeskowaniem należy skontrolować, czy w ostatnim demontowanym rzędzie paneli podpory stropowe zabezpieczone są trójnogami lub profilami ściennymi.
- Ustawić **pręty montażowe** na wymaganej długości (= ok. wysokość pomieszczenia). Wymagane są co najmniej 3 pręty montażowe na ekipę montażową. Przy wysokości pomieszczenia większej niż 3,80 m wymagana jest dodatkowo przedłużka narzędzia montażowego 2,00 m.

Demontaż podpór stropowych i paneli

- Uderzając młotkiem w czerwony klin głowicy opadowej XF, opuścić wszystkie elementy (= 1. stopień opuszczenia).



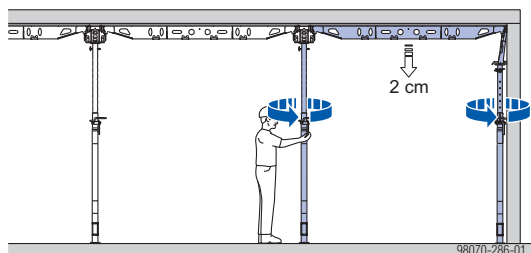
Podpory stropowe z głowicą opadową XF pozostają naprężone.



- Przed obniżeniem oczyścić zabrudzone płytki głowic opuszczanych!

**Ważna wskazówka:**

- ▶ Podczas rozdeskowywania nie wolno używać blokady podpór.
- ▶ Obniżyć podpory stropowe z głowicą narożną, ścienną lub ścienną XF o ok. 2 cm (w przybliżeniu jest to 1 obrót nakrętki regulacyjnej).

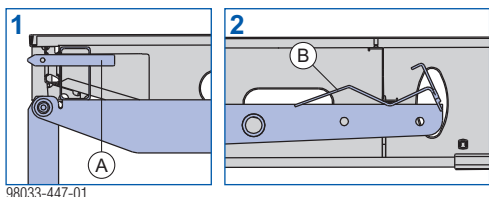
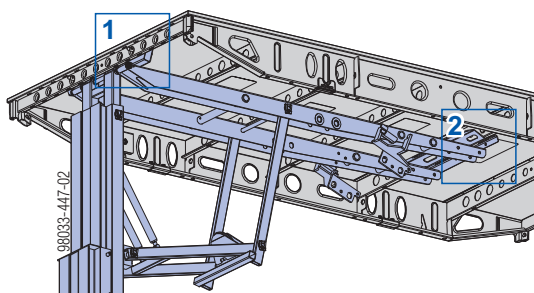


- ▶ Osoba 1: przesunąć DekLift pod rozdeskowywany panel i podnieść korbką na wysokość panelu.
- ▶ Osoba 1: podnieść DekLift i umieścić pośrodku panelu, aby uaktywnić zabezpieczenie przed uniesieniem wiatrem.

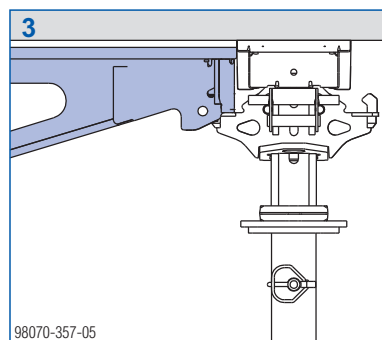
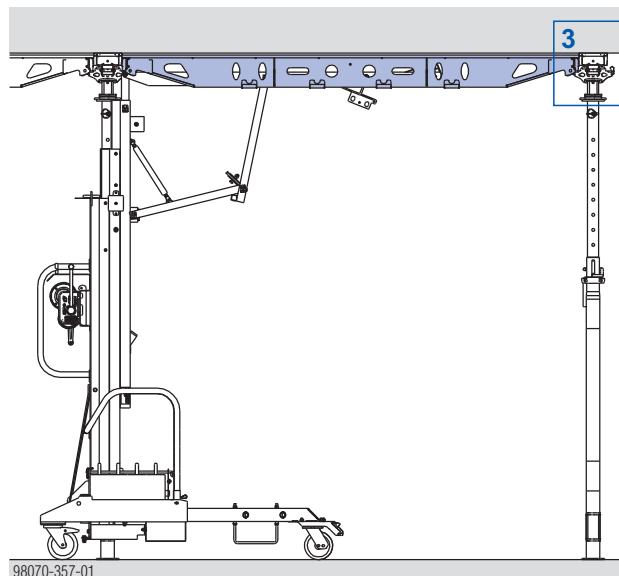
W celu lepszego zrozumienia procedury, wszystkie poniższe ilustracje przedstawiono bez elementów sąsiednich.



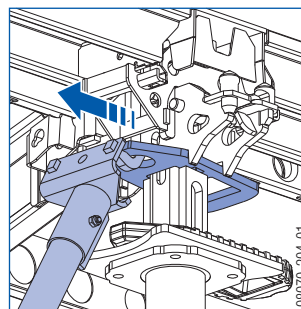
Sprawdzić, czy panel jest zawieszony wczopach (A) i uchwytach wspornika (B) podnośnika DekLift (zabezpieczenie przed wiatrem).



- ▶ Podeprzeć prętem montażowym sąsiedni(e) panel(e). (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°)

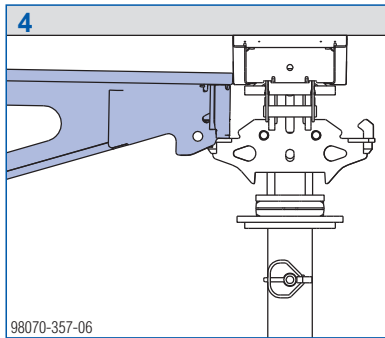
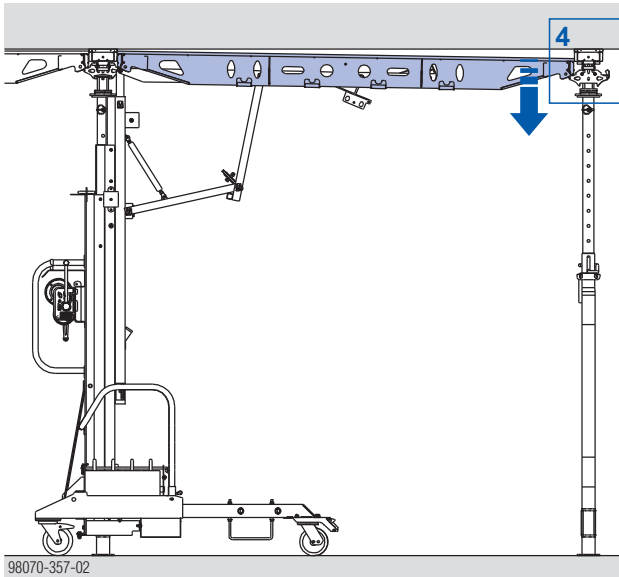


- ▶ Druga osoba wyciąga płytki przesuwne po drugiej stronie podnośnika DekLift przy użyciu drugiego pręta montażowego (= 2. stopień opuszczenia).

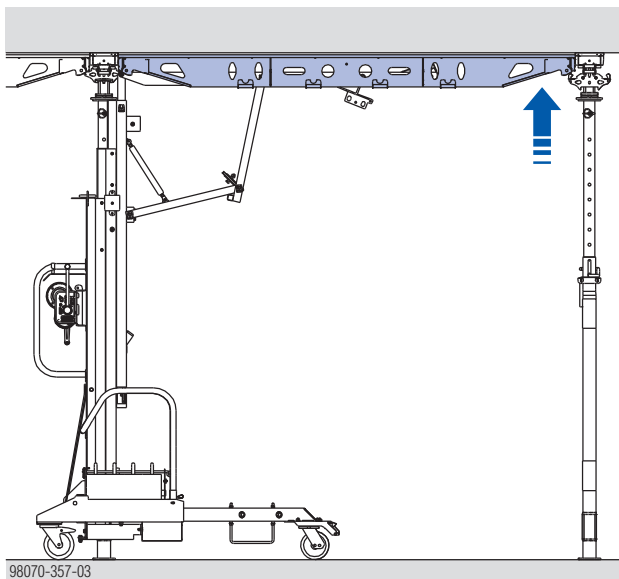


- ▶ Usunąć dźwigary i płyty w obszarze wyrównań. Luźne dźwigary i płyty zabezpieczyć przed niekontrolowanym upadkiem.

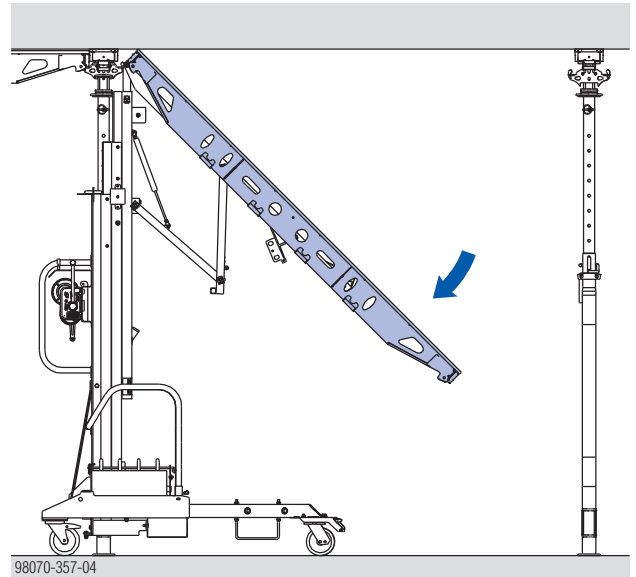
- Osoba 1: Obniżyć panel za pomocą podnośnika DekLift do momentu, aż w głowicach zostanie uaktywniony drugi stopień opuszczenia (poz. 4).



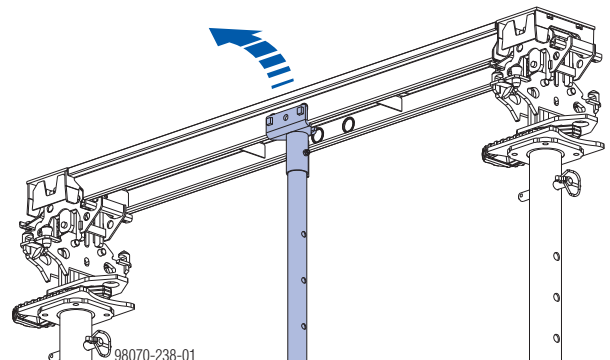
- Osoba 1: Ponownie lekko podnieść panel za pomocą podnośnika DekLift, aż uda się go wypiąć z głowic.



- Osoba 1: Pierwszy panel opuścić za pomocą podnośnika DekLift, a następnie lekko podnieść, aż wyjdzie z głowic.



- Osoba 1: przesunąć DekLift do przodu i opuścić panel korbką.
- Osoba 1 i 2: zdjąć panel z podnośnika DekLift i odłożyć np. na wózek DekDrive.
- Zdemontować pozostałe panele w ten sam sposób.
- Usunąć elementy pośrednie przy użyciu pręta montażowego.



- Przed kolejnym użyciem sprawdzić działanie elementów wahadłowych głowicy opadowej XF (zanieczyszczenie betonem).

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



Ważna wskazówka:

- Wyrównania montować najlepiej od dołu (np. za pomocą wózka rusztowaniowego DF).
- W przypadku montażu wyrównań od góry, konieczne jest używanie środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (np. uprząży bezpieczeństwa Doka).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.

Możliwe obszary zastosowań wyrównań:

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



OSTRZEŻENIE

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

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

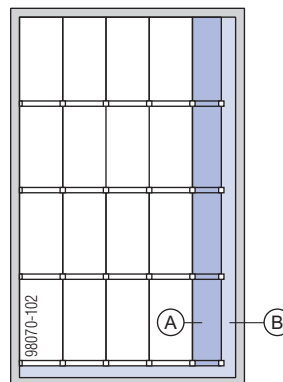
Zalecane długości gwoździ:

- 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

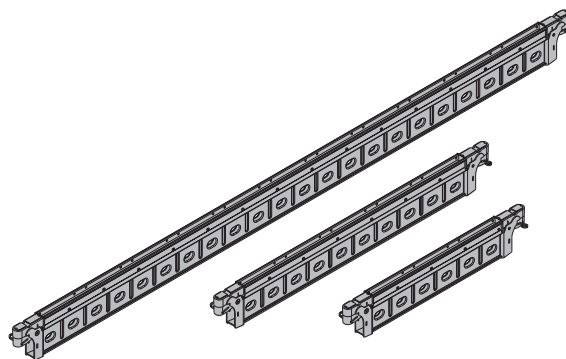
Jeżeli panele Dokadek 1,22x2,44 m będą łączone z panelami Dokadek 0,81x2,44 m, maks. szerokość wyrównania można zredukować zazwyczaj do 41 cm. Panel Dokadek 0,81x2,44 m montuje się w identyczny sposób jak panele Dokadek 1,22x2,44 m.



A Panel Dokadek 0,81x2,44 m

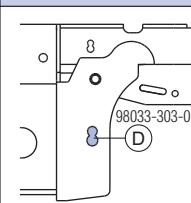
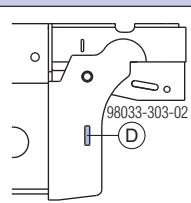
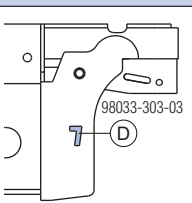
B Wyrównanie (max. 41 cm)

Dźwigary wyrównujące Dokadek

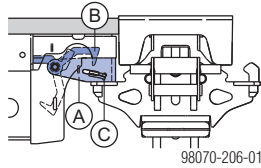
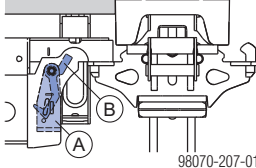
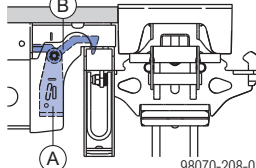
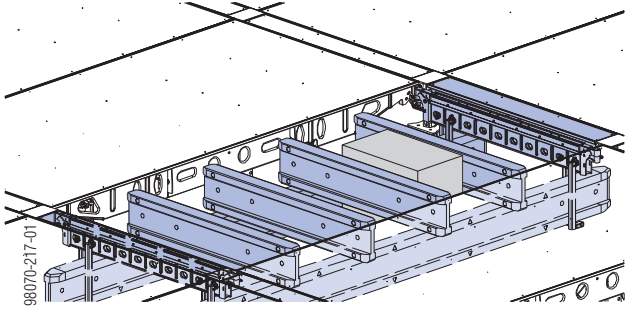
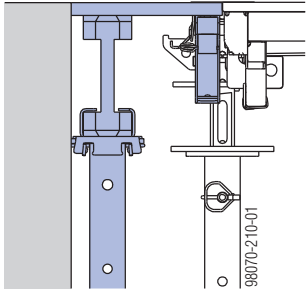
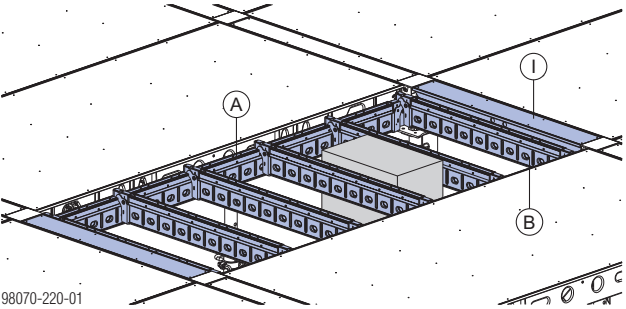


- Dop. moment: 5 kNm
- Dop. siła poprzeczna: 11 kN
- Wytrzymałość na zginanie EI: 320 kNm²
- Dop. obciążenie podpory przy podparciu środkowym za pomocą podpory stropowej: 22 kN

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

Grubość sklejki		
18 mm	21 mm	27 mm
		

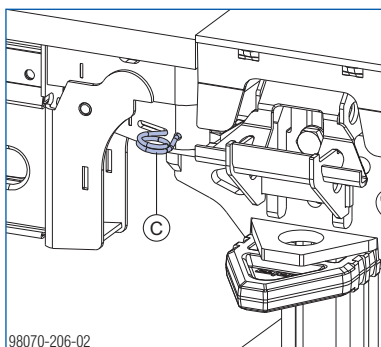
Ustawianie dźwigarów wyrównujących Dokadek

Zakres zastosowań 1	Zakres zastosowań 2	Zakres zastosowań 3
Wyrównanie przy ścianie lub słupach przy użyciu dźwigarów Doka H20 : szczęka na górze, zabezpieczenie na górze lub na dole	Wyrównanie w obrębie słupów przy użyciu dźwigarów wyrównujących Dokadek Dźwigar wyrównujący jako dźwigar główny : szczęka na dole, zabezpieczenie na dole	Dźwigar wyrównujący jako dźwigar poprzeczny : szczęka na dole, zabezpieczenie u góry
		
Przykład zastosowania	Przykład zastosowania	
 		

**OSTRZEŻENIE**

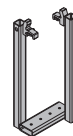
Zagrożenie upadku z wysokości!

- Dźwigar wyrównujący w obszarze 1 (szczęka na górze) zabezpieczyć zawleczką sprężynową (należy do zakresu dostawy) przed wysunięciem.



- A Szczęka (srebrna)
- B Zabezpieczenie (czerwone)
- C Pozycja wymaganego zabezpieczenia przed wysunięciem z zawleczką sprężynową (należy do zakresu dostawy)

Dokadek uchyt H20 do podwieszania



Dop. siła poprzeczna: 11 kN

Wskazówka:

Uchwyty H20 do zawieszania nie muszą być podparte dodatkową podporą stropową.

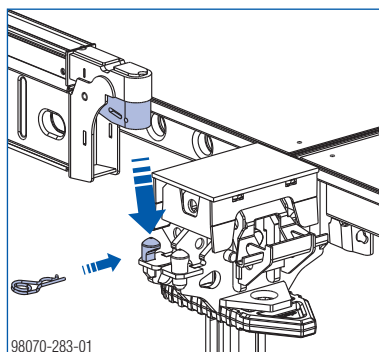
Wyrównania przy ścianach

Wariant 1: wyrównanie $a = 10 - 35$ cm

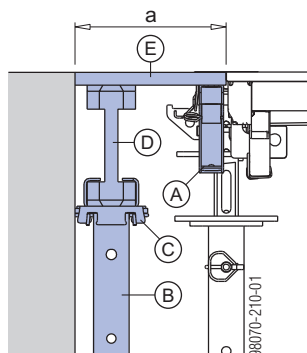
- Wyrównanie długości $a = 10 - 25$ cm
- Wyrównanie szerokości $a = 17 - 35$ cm
- Maks. odstęp między podporami wyrównującymi: 259 cm

Montaż:

- Zawiesić w głowicach opadowych XF dźwigary wyrównujące (szczęka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



- Zamontować elementy pośrednie.
- Zamontować wyrównanie.



- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek
- B** Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg
- C** Głowica podtrzymująca H20 DF
- D** Dźwigar H20 Doka, bal lub kantówka (patrz tabela)
- E** Poszycie

Wymagane podparcie poszycia (D)

	Wyrównanie długości a	Wyrównanie szerokości a
Dźwigar H20 Doka	od 17 cm	od 25 cm
Deska 4/20 cm	poniżej 17 cm	poniżej 25 cm

Wariant 2: wyrównanie $a = 25 - 61$ cm

- Wyrównanie długości $a \geq 25$ cm
- Wyrównanie szerokości $a \geq 35$ cm

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 32 cm

Grubość sklejk	Typ sklejki	
	Sklejka Doka 3-SO ¹⁾	Sklejka wielowarstwowa ²⁾
18 mm	—	55 cm
21 mm	41 cm	61 cm
27 mm	61 cm	—

■ Maks. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex 30): 259 cm

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 50 cm

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

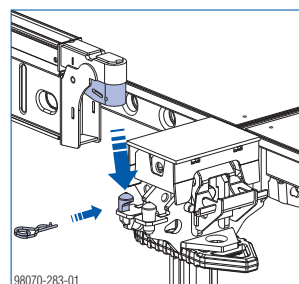
■ Maks. odstęp między podporami wyrównującymi (Eurex 30): 259 cm

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

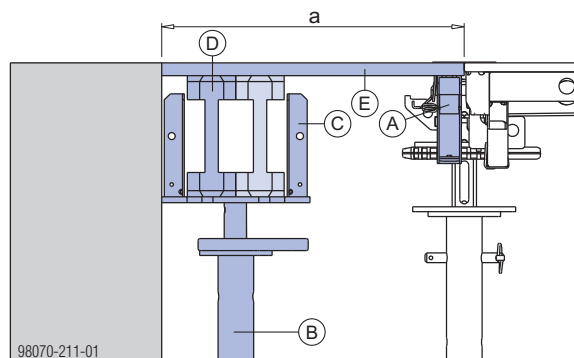
²⁾ Średni moduł zginania E przy wilgotności płyt $10 \pm 2\%$: $\geq 5600 \text{ N/mm}^2$
Właściwa odporność na zginanie przy wilgotności płyt $10 \pm 2\%$: $\geq 19 \text{ N/mm}^2$

Montaż:

- Zawiesić w głowicach opadowych XF dźwigary wyrównujące (szczęka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



- Zamontować elementy pośrednie.
- 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** Poszycie

Wariant 3: wyrównanie a = 55 - 270 cm

Wyrównanie a - grubość stropu do 32 cm

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:

- Maks. odstęp między podporami b: 75 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami głównymi: 259 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 45 cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia sklejek!)
- W przypadku wyrównań a ≥ 100 cm: wymagana podpora pośrednia (z głowicą utrzymującą H20)

Wyrównanie a - grubość stropu do 50 cm

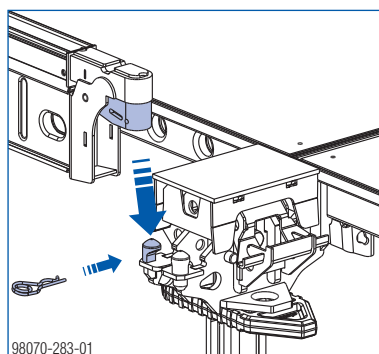
Dźwigar główny	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,90 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,90 m	145 - 270 cm	

Eurex 30:

- Maks. odstęp między podporami b: 50 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami głównymi: 259 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 36 cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia sklejek!)
- W przypadku wyrównań a ≥ 75 cm: wymagana podpora pośrednia (z głowicą utrzymującą H20)

Montaż:

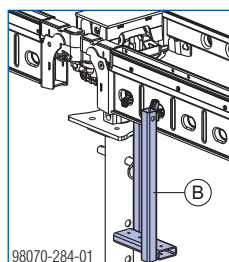
- Zawiesić w głowicach opadowych XF dźwigary wyrównujące (szczeka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



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

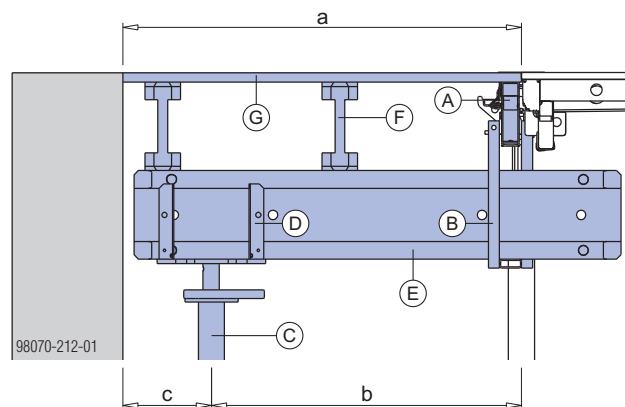
Wymagane uchwyty do podwieszenia:

- W kierunku wzdłużnym przy każdej podporze stropowej
- W kierunku poprzecznym przy każdej drugiej podporze stropowej



- Zamontować wyrównanie.

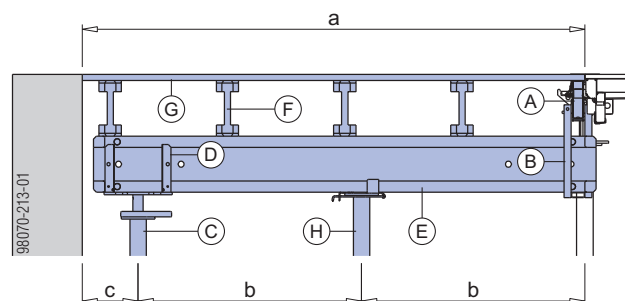
Przykład zastosowania: wyrównanie a ≤ 100 cm



b ... maks. odstęp między podporami - patrz tabele

c ... 40 cm (do grubości stropu 32 cm), 25 cm (grubość stropu większa niż 32 cm do 50 cm)

Przykład zastosowania: wyrównanie a > 100 cm (z podporą pośrednią)



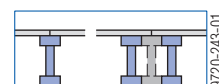
b ... maks. odstęp między podporami - patrz tabele

c ... 40 cm (do grubości stropu 32 cm), 25 cm (grubość stropu większa niż 32 cm do 50 cm)

- A Dźwigar wyrównujący Dokadek
- B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek
- C Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg
- D Głowica opuszczana H20
- E Dźwigar Doka H20 jako dźwigar główny
- F Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- G Poszycie
- H Podpora pośrednia z głowicą utrzymującą H20 lub głowicą Xtra + trójnóg



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



- Zamontować elementy pośrednie.

Wyrównania między 2 polami szalunku Dokadek

Wariant 1: Wyrównanie $a > 30 - 61$ cm

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 32 cm

Grubość sklejk	Typ sklejki	
	Sklejka Doka 3-SO ¹⁾	Sklejka wielowarstwowa ²⁾
18 mm	—	55 cm
21 mm	41 cm	61 cm
27 mm	61 cm	—

Maks. wyrównanie a - grubość stropu do 50 cm

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

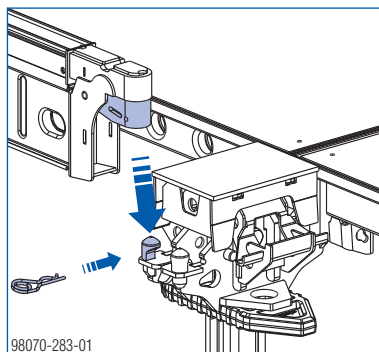
¹⁾ Wartości obliczeniowe odnoszą się do słabszego kierunku nośnego. Kierunek wzdłużny sklejek przebiega równoległe do krawędzi stropu.

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

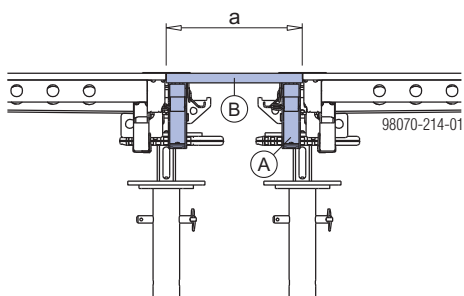
Właściwa odporność na zginanie przy wilgotności płyt $10 \pm 2\%$: $\geq 19 \text{ N/mm}^2$

Montaż:

- Zawiesić w głowicach opadowych XF dźwigary wyrównujące (szczęka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



- Zamontować wyrównanie.



A Dźwigar wyrównujący Dokadek

B Poszycie

Wariant 2: wyrównanie $a = 55 - 270$ cm

Wyrównanie a - grubość stropu do 32 cm

Dźwigar główny	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:

- Maks. odstęp między podporami b: 72 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami głównymi: 259 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 45 cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia sklejek!)
- W przypadku wyrównań $a \geq 81$ cm: wymagana podpora pośrednia (z głowicą utrzymującą H20)

Wyrównanie a - grubość stropu do 50 cm

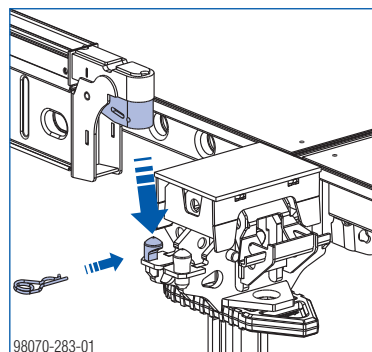
Dźwigar główny	Wyrównanie a	Zalecany dźwigar poprzeczny
1,10 m	55 - 100 cm	2,90 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,90 m	145 - 270 cm	

Eurex 30:

- Maks. odstęp między podporami b: 47 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami głównymi: 259 cm
- Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi: 36 cm (Uwzględnić maks. rozstaw podparcia sklejek!)
- W przypadku wyrównań $a \geq 72$ cm: wymagana podpora pośrednia (z głowicą utrzymującą H20)

Montaż:

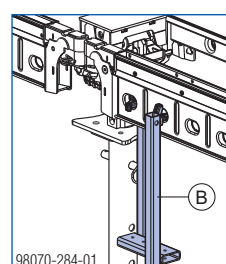
- Zawiesić w głowicach opadowych XF dźwigary wyrównujące (szczęka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



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

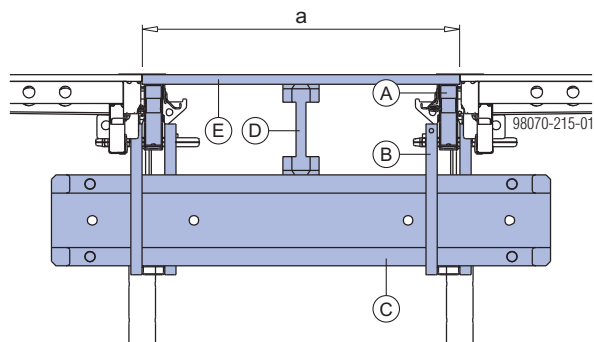
Wymagane uchwyty do podwieszenia:

- W kierunku wzdłużnym przy każdej podporze stropowej
- W kierunku poprzecznym przy każdej drugiej podporze stropowej

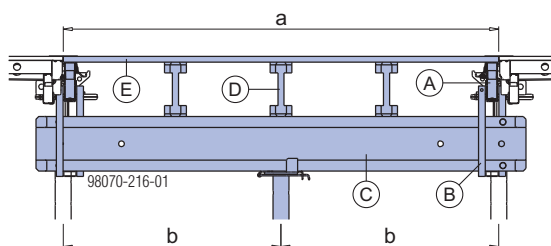


► Zamontować wyrównanie.

Przykład zastosowania: wyrównanie $a \leq 81$ cm:



Przykład zastosowania: Wyrównanie $a > 81$ (z podporą pośrednią)



b ... maks. odstęp między podporami - patrz tabele

A Dźwigar wyrównujący Dokadek

B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek

C Dźwigar Doka H20 jako dźwigar główny

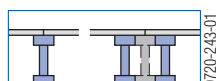
D Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny

E Poszycie

F Podpora pośrednia z głowicą utrzymującą H20 lub głowicą Xtra + trójnóg

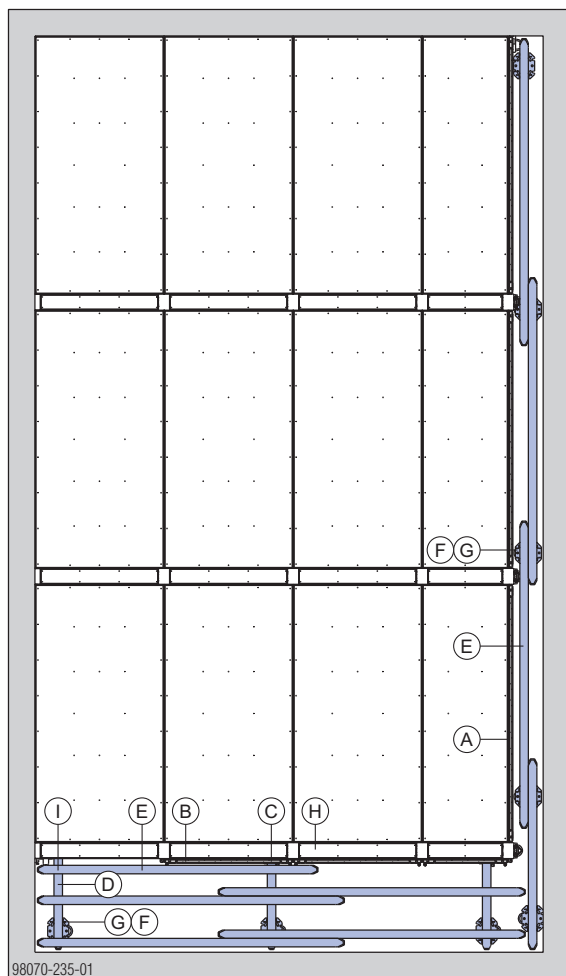


Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidzianym stykiem sklejek znajduje się jeden dźwigar (lub dźwigar podwójny).



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 główny

E Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny

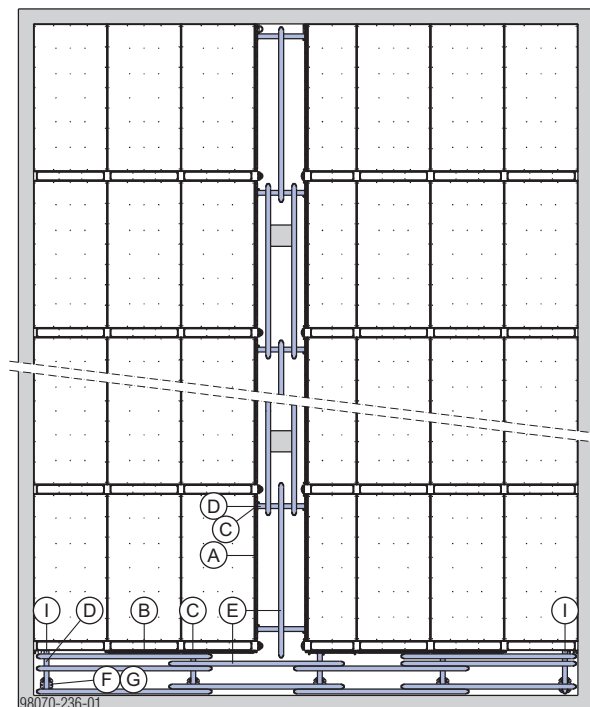
F Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + trójnóg

G Głowica opuszczana H20

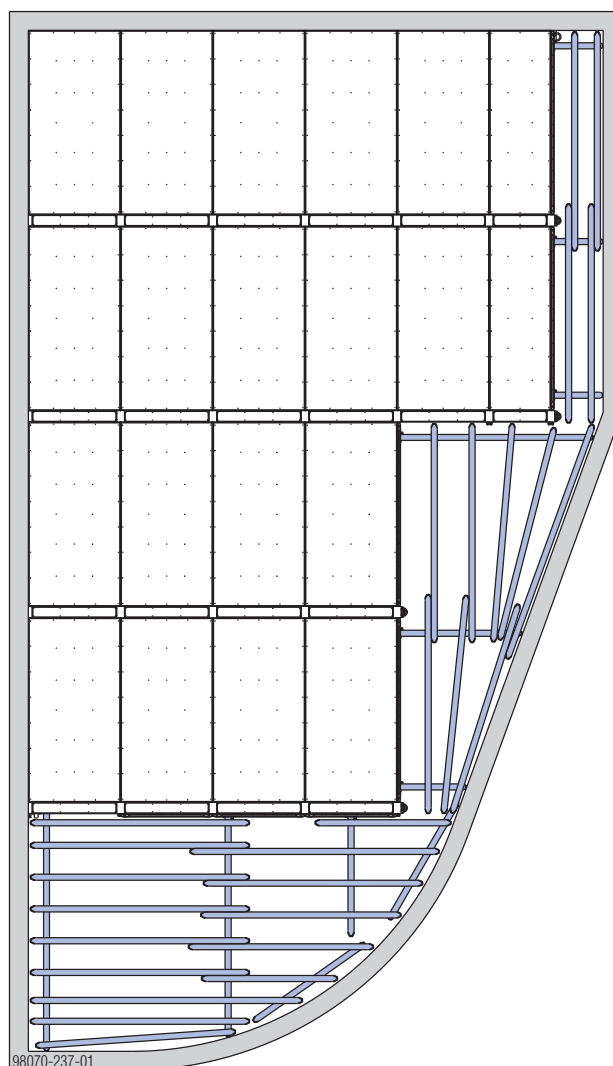
H Element pośredni Dokadek

I W głowicy ściennej XF Dokadek nie można zawiesić dźwigarów wyrównujących. Z tego powodu należy podeprzeć dźwigar H20 Doka zamiast uchwytem do podwieszania H20 dodatkowo podporą stropową, trójnogiem i głowicą opuszczaną H20.

Wyrównanie w kształcie litery T



Dopasowanie do skomplikowanych kształtów obrysu.

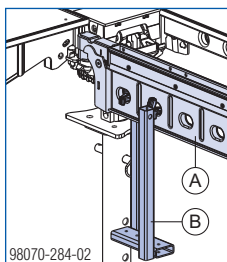


Wizualizacja symboliczna

Wyrównania w obszarze słupów

przy użyciu dźwigarów wyrównujących Dokadek i dźwigarów H20

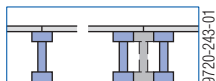
- Zawiesić 2 dźwigary wyrównujące 1,22m lub 0,81m w kierunku poprzecznym na głowicach opadowych XF (szczeka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.
- Zawiesić 4 uchwyty do podwieszenia w bezpośredniej bliskości podpór stropowych w dźwigarach wyrównujących.



- Włożyć 2 dźwigary H20 Doka jako dźwigary główne w uchwyty 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).

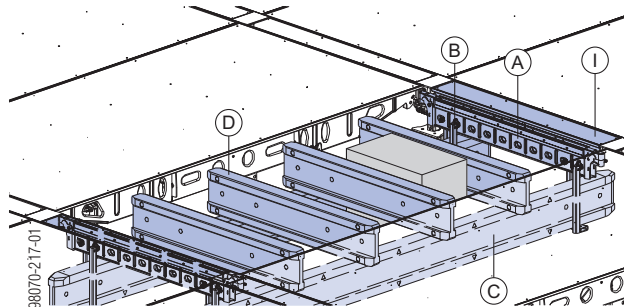


Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidywanym stykiem sklejek znajduje się jeden dźwigar (lub dźwigar podwójny).

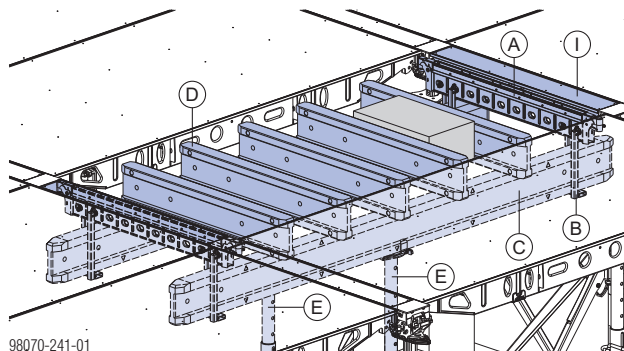


Przykłady zastosowania - słup w obrębie pola paneli (wariant 1)

Grubość stropu ≤ 32 cm



Grubość stropu > 32 cm



Grubość stropu	Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar główny
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić maks. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

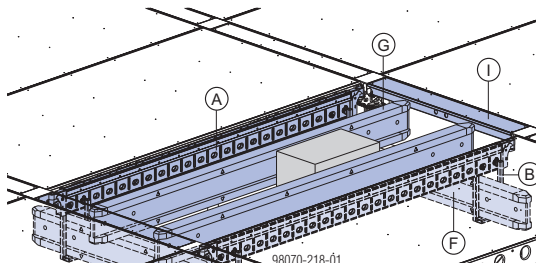
- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek 1,22m lub 0,81m
- B** Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek
- C** Dźwigar Doka H20 2,90m jako dźwigar główny
- D** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny (np. dźwigar nośny Dokadek H20 eco P 1,10m przy szerokości paneli 1,22 m)
- E** Podparcie dodatkowe (pośrodku):
 - podpora stropowa Doka Eurex 30 top
 - głowica utrzymująca H20 DF
- I** Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m lub 0,15x0,81m

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

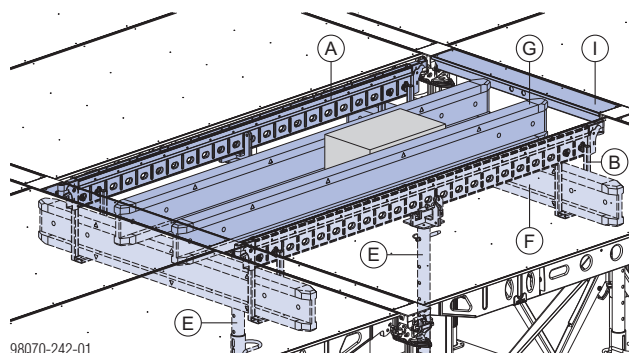


W razie potrzeby dźwigary wyrównujące i dźwigary H20 można ustawić też odwrotnie, tj. dźwigary wyrównujące 2,44 m są zawieszane w kierunku wzdłużnym; na dźwigarach montuje się uchwyty do podwieszenia.

Grubość stropu ≤ 32 cm



Grubość stropu > 32 cm



Grubość stropu	Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar wyrównujący
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić maks. rozstaw podparcia sklejek szalunkowych!

A Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m

B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek

E Podparcie dodatkowe (pośrodku):

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

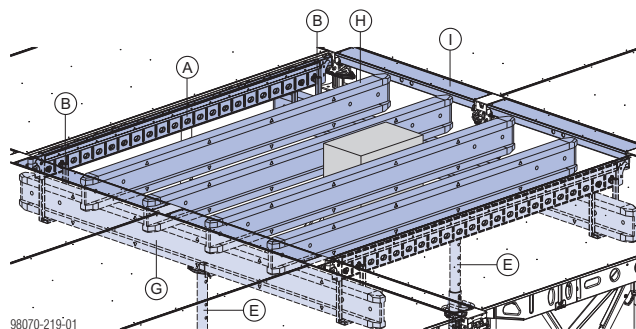
F Dźwigar Doka H20 jako dźwigar główny (np. dźwigar Doka H20 1,80m przy szerokości paneli 1,22 m)

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

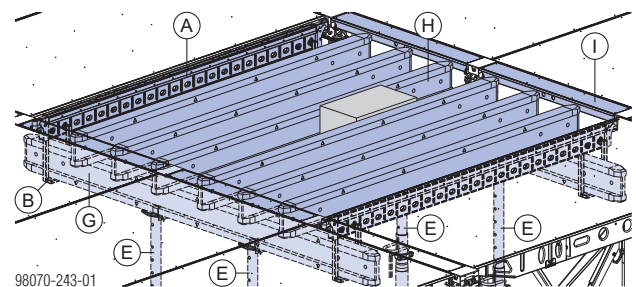
I Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m lub 0,15x0,81m

Przykłady zastosowania - słup dokładnie na styku paneli

Grubość stropu ≤ 32 cm



Grubość stropu > 32 cm



Grubość stropu	Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych na dźwigar główny
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	1 (pośrodku)
> 32 cm	42 cm ¹⁾	2 (na 1/3 długości elementu)

¹⁾ Uwzględnić maks. 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 główny (np. dźwigar Doka H20 2,90m przy szerokości paneli 1,22 m)

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

I Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m lub 0,15x0,81m

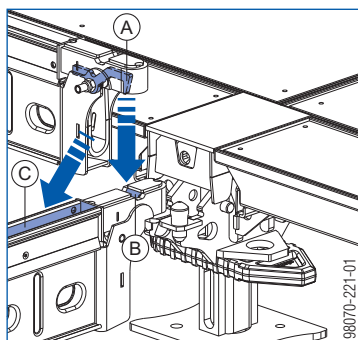
Za pomocą dźwigarów wyrównujących Dokadek

- Zawiesić 2 dźwigary wyrównujące 2,44 m w kierunku wzdłużnym w głowicach opuszczanych XF (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).

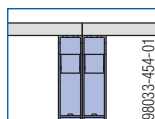


Pozycja **(A)** zabezpieczenia umieszczonych poprzecznie dźwigarów wyrównujących 1,22 m lub 0,81 m:

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

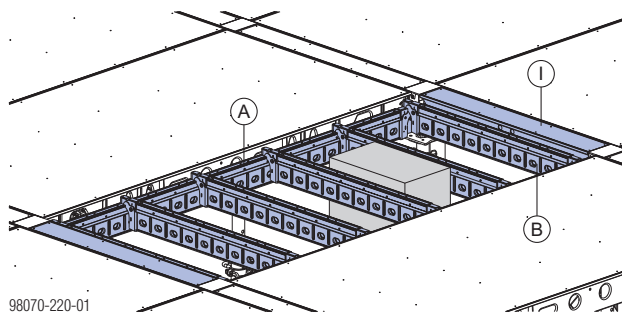


Zwrócić uwagę na to, że pod każdym przewidzianym stykiem sklejek znajdują się 2 dźwigary wyrównujące.

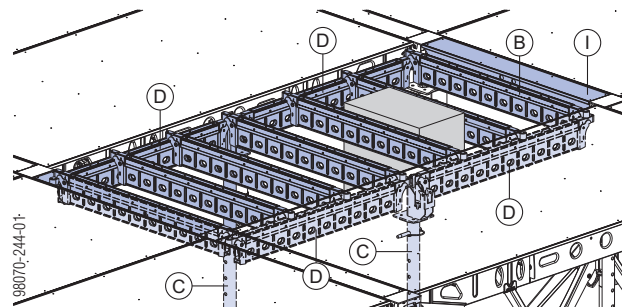


Przykłady zastosowania - słup w obrębie pola paneli (wariant 1)

Grubość stropu ≤ 32 cm



Grubość stropu > 32 cm



Grubość stropu	Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 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 Doka Eurex top
- głowica prostopadła Dokadek + sworzeń ze sprężyną 16mm

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

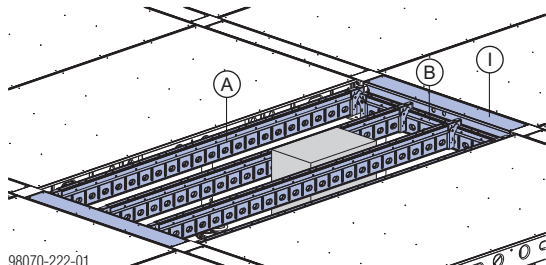
I Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m lub 0,15x0,81m

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

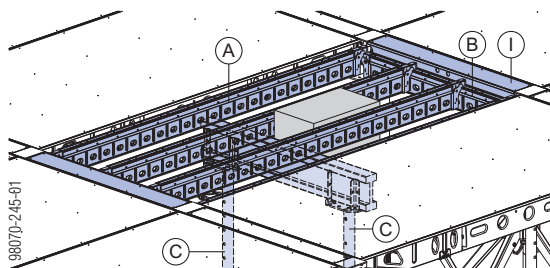


W razie potrzeby dźwigary wyrównujące można też umieścić odwrotnie, tj. dźwigary wyrównujące 2,44 m układa się na umieszczonych niżej dźwigarach wyrównujących 1,22 m lub 0,81 m.

Grubość stropu ≤ 32 cm



Grubość stropu > 32 cm



Grubość stropu	Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych dźwigarów wyrównujących
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1 (pośrodku)

¹⁾ Uwzględnić maks. 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 opuszczana lub głowica czterokierunkowa H20
- dźwigar Doka H20 1,25m do paneli Dokadek 1,22x2,44m

I Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m lub 0,15x0,81m

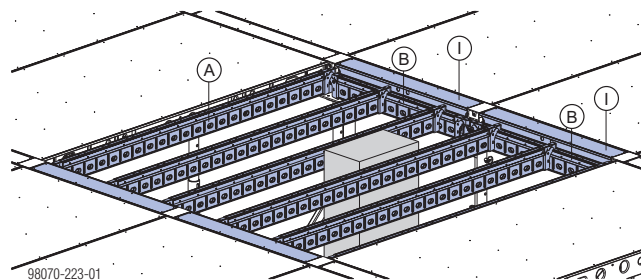


Ważna wskazówka:

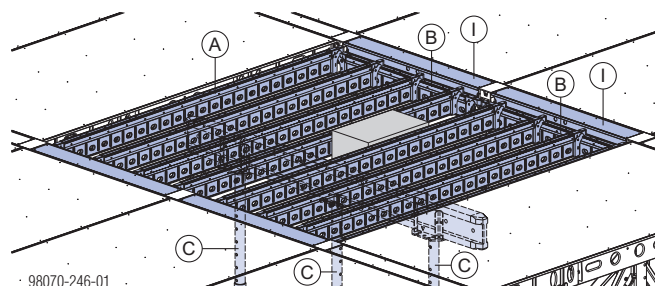
Podparcie dodatkowe wolno stosować tylko do dźwigarów wyrównujących 2,44m, nie do elementów Dokadek.

Przykłady zastosowania - słup dokładnie na styku paneli

Grubość stropu ≤ 32 cm



Grubość stropu > 32 cm



Grubość stropu	Maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi	Liczba podparć dodatkowych dźwigarów wyrównujących
≤ 32 cm	50 cm ¹⁾	—
> 32 cm	42 cm ¹⁾	1

¹⁾ Uwzględnić maks. 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 opuszczana lub głowica czterokierunkowa H20
- podpora pośrednia z płytka utrzymująca H20 DF
- dźwigar Doka H20 2,45m do paneli Dokadek 1,22x2,44m

I Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m lub 0,15x0,81m

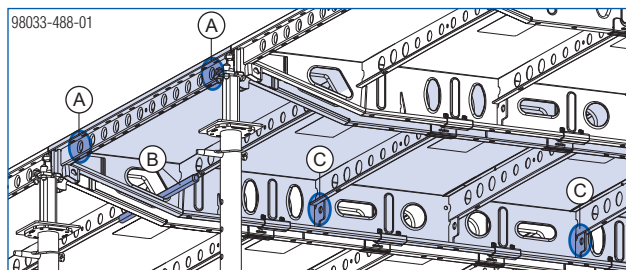


Ważna wskazówka:

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

Deskowanie stropowe na krawędziach stropu

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



Dop. siła 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



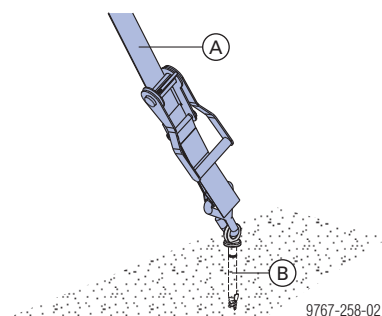
OSTRZEŻENIE

- Koniecznie zachować kąt odciążu i dopuszczalną siłę odciążu, aby nie doszło do uszkodzenia panelu 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 jak słupy i ściany.



Ważna wskazówka:

- 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 - jako narzędzie do wkręcania wystarczy młotek.

Dop. obciążenie w „świeżym betonie” i utwardzonym betonie C20/25 o właściwej wytrzymałości kostkowej na ściskanie $f_{ck, cube} \geq 14 \text{ N/mm}^2$:

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

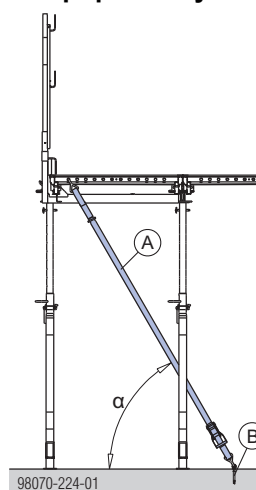


Przestrzegać instrukcji montażu!

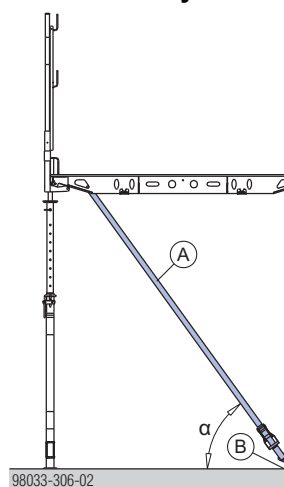
W przypadku wykonywania zakotwień w podłożu z wykorzystywaniem dybli od innych producentów, należy przeprowadzić kontrolę statyczną. Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta!

Przykłady zastosowania

Odciąż w kierunku poprzecznym



Odciąż w kierunku wzdłużnym



α ... Kąt odciążu ok. 60°

- A Pas transportowy 5,00m
B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm
C Ściąg 20,0

Zabezpieczenia przed upadkiem

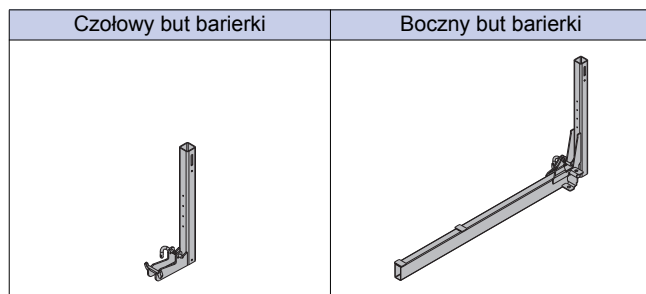


Ważna wskazówka:

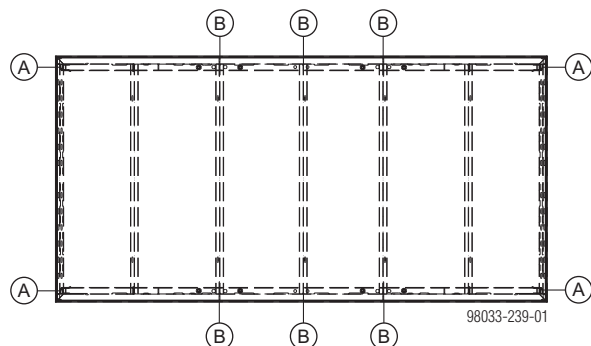
- Barierki montować najlepiej od dołu (np. za pomocą rusztowania przejezdnego DF).
- W przypadku montażu lub demontażu obarierowania bocznego, konieczne jest używanie środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (np. uprząży bezpieczeństwa Doka).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.

Zabezpieczenie przed upadkiem na deskowaniu

Buty barierek Dokadek są mocowane w wyznaczonych miejscach na zamontowanym panelu Dokadek. Służą one do zamocowania słupka poręczy XP 1,20 m.



Możliwe punkty mocowania butów barierek



A Czołowy but barierek Dokadek

B Boczny but barierek Dokadek



Należy przestrzegać informacji użytkownika „System ochrony bocznej XP”!



OSTROŻNIE

- System ochrony bocznej XP może być tylko stosowany w połączeniu ze słupkiem barierek XP 1,20m.

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

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

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

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

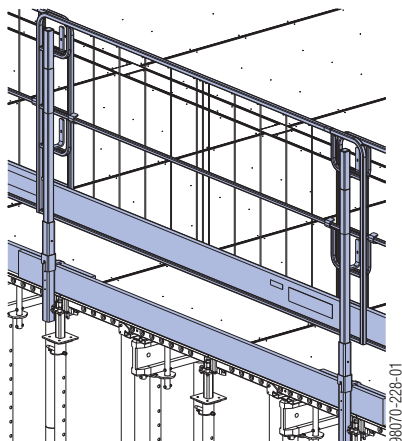
¹⁾ Stosowanie desek poręczowych 15 cm dozwolone jest tylko do stropów o grubości do 45 cm.



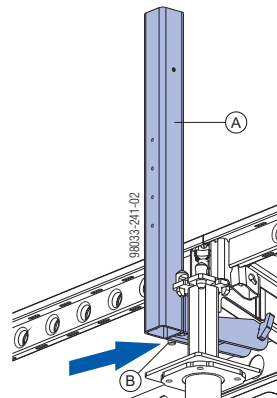
- Rozpiętość słupków barierek jest w przybliżeniu równa szerokości pasma zbierania obciążeń, gdy
 - odstęp pomiędzy nimi jest regularny,
 - deski są przelotowe lub stykają się w słupkach barierek oraz
 - nie występuje przedłużenie wspornikowe barierek.
- Wartość ciśnienia dynamicznego $q=0,6 \text{ kN/m}^2$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

**Ważna wskazówka:**

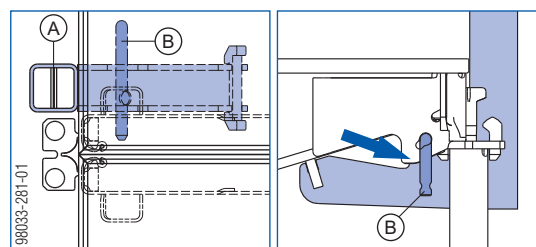
Aby po zabetonowaniu stropu o grubości większej niż 30cm uzyskać wymaganą wysokość poręczy, siatkę ochronną należy unieść w poniższy sposób.

**Mocowanie czołowego buta barierki**

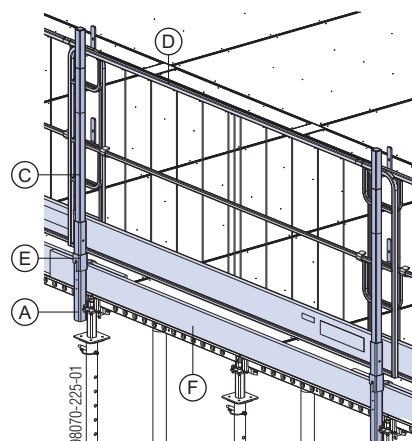
- W przypadku użycia czołowego buta barierki należy zastosować przy krawędzi głowicę podpory Dokadek zamiast głowicy opadowej Dokadek XF.
- Nałożyć czołowy but barierki od dołu na profil wzdłużny elementu Dokadek i zamocować bolcem (bolc należy do zakresu dostawy czołowego buta barierki).



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



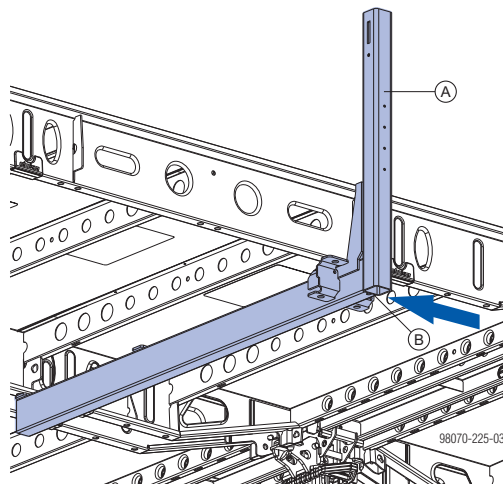
- Nałożyć słupek poręczy XP 1,20 m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).
- Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z siatką ochronną XP

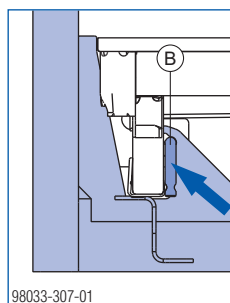
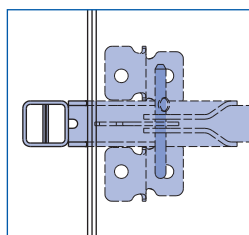
- A Czołowy but barierki Dokadek
- B Bolec
- C Słupek barierki XP 1,20m
- D Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m
- E Profil do bortnicy XP 0,60m
- F Bortnica

Mocowanie bocznego buta barierki

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

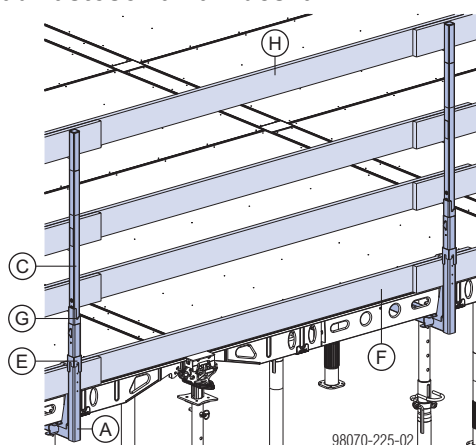


Zwrócić uwagę na pionowe położenie bolca (B) !



- ▶ Nałożyć słupek poręczy XP 1,20 m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja "Easy-Click").
- ▶ Zamontować osłonę boczną.

Przykład zastosowania z deskami



- A Dokadek-boczny but barierki
- B Bolec
- C Słupek poręczy XP 1,20 m
- E Profil do bortnicy XP 0,60m
- F Bortnica
- G Profil do bortnicy XP 1,20m
- H Deski barierkowe

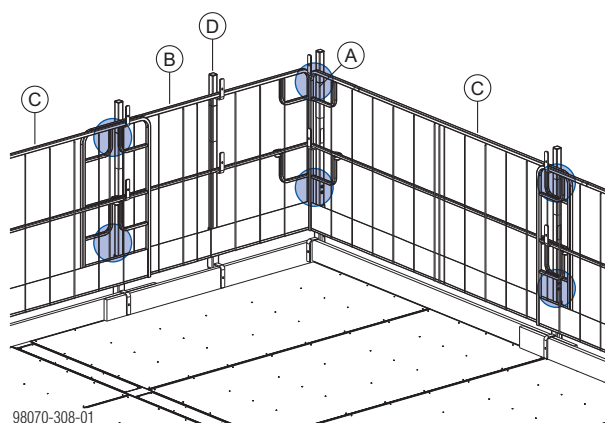
Zabezpieczenie przed upadkiem w narożniku



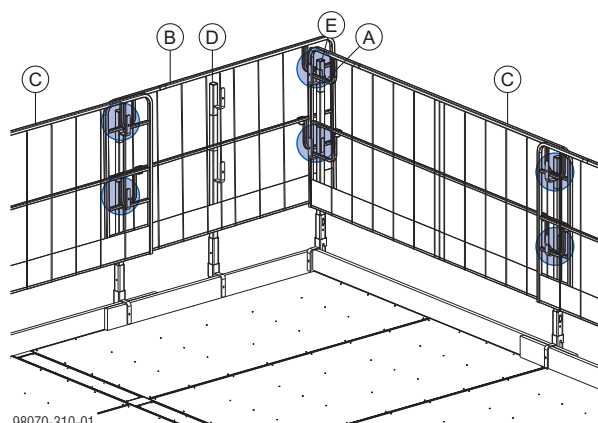
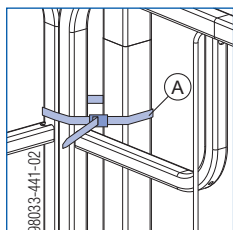
Ważna wskazówka:

- 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.

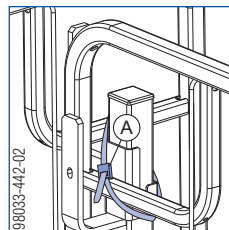
Przykład zastosowania przy grubości stropu ≤ 32 cm Przykład zastosowania przy grubości stropu > 32 cm



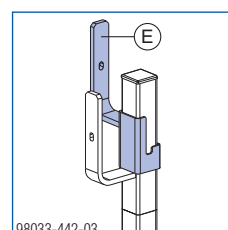
Rysunek szczegółowy:
zamocowanie



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

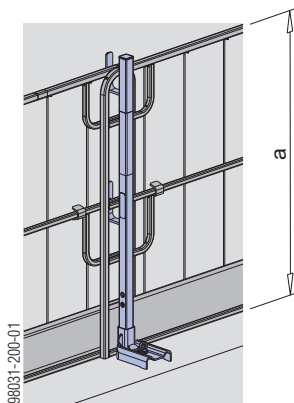
D Słupek poręczy XP 1,20m

E Profil do bortnicy XP 1,20m

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



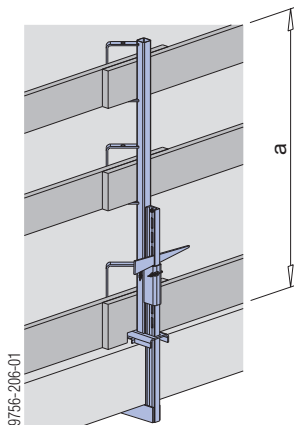
a ... >1,00 m



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



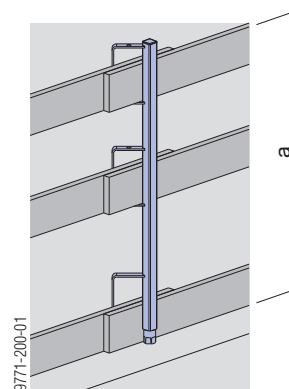
a ... >1,00 m



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



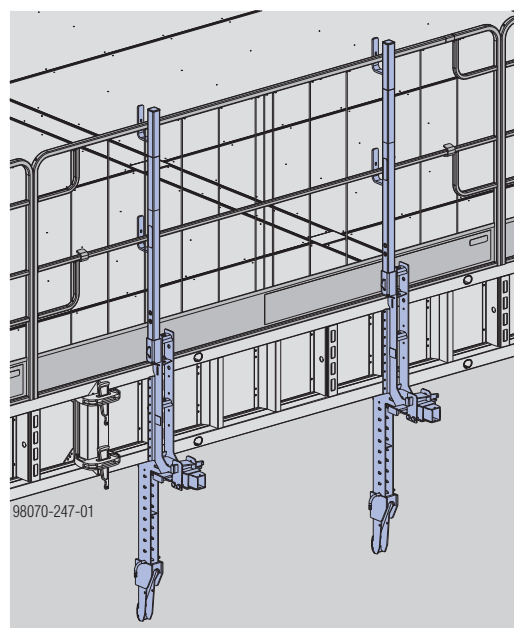
a ... >1,00 m



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

Doka-zacisk do obszalowania stropu

- Deskowanie krawędzi stropu i obarierowanie w jednym systemie



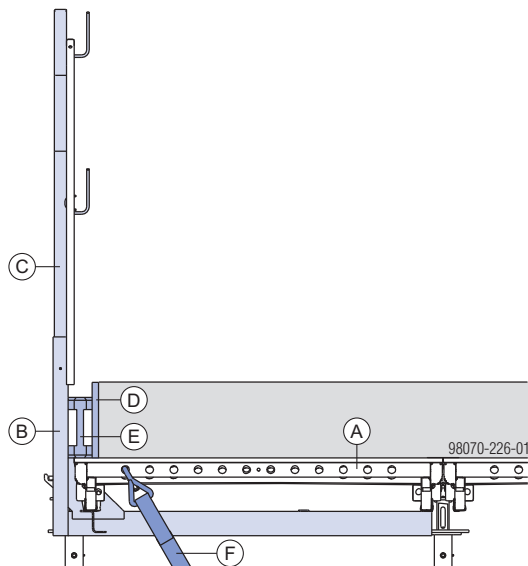
Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Doka-zacisk do obszalowania stropu"!

Obszalowanie krawędzi stropu

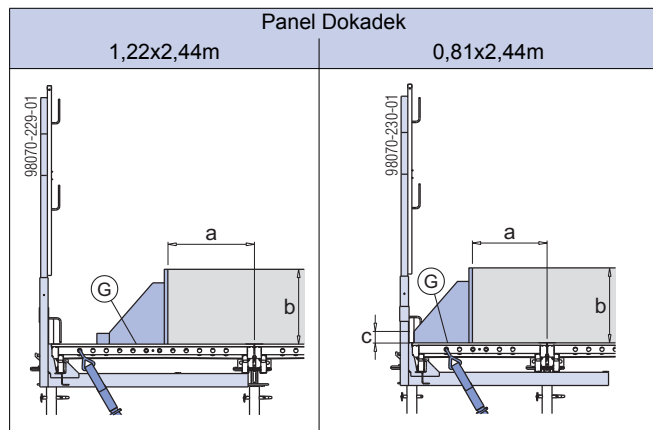
Dop. rozstaw butów barierki Dokadek z obszalowaniem krawędzi stropu: 137 cm

w kierunku wzdłużnym

Przykład zastosowania przy grubości stropu ≤ 32 cm



Przykład zastosowania przy grubości stropu > 32 cm

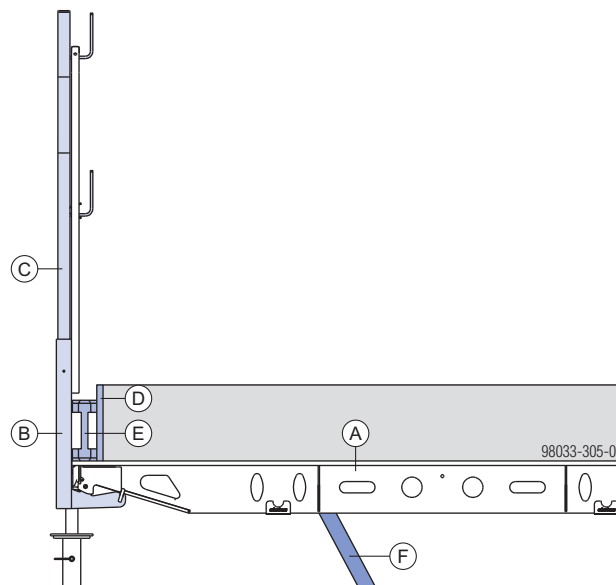


b ... maks. 50 cm
c ... maks. 5 cm

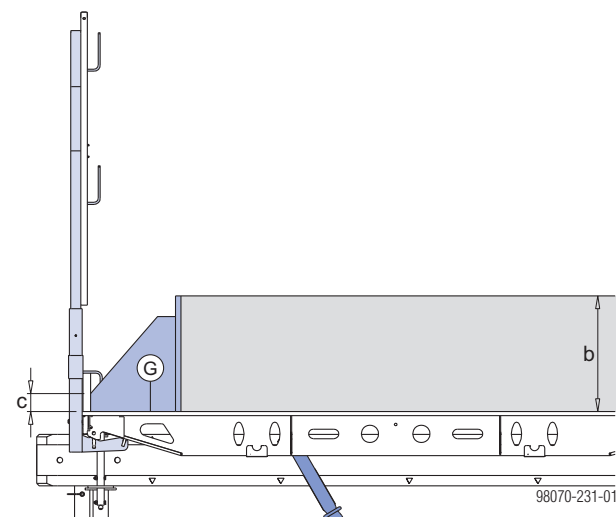
Panel Dokadek	Maks. poziome pokrycie betonem na panelu Dokadek a [cm]	Maks. grubość stropu b [cm]
1,22x2,44m	52	50
0,81x2,44m	na całej powierzchni	45

w kierunku poprzecznym

Przykład zastosowania przy grubości stropu ≤ 32 cm



Przykład zastosowania przy grubości stropu > 32 cm



b ... maks. 50 cm
c ... maks. 5 cm

- A** Panel Dokadek
- B** Boczny lub czołowy but barierki Dokadek
- C** Słupek barierki XP 1,20m
- D** Poszycie
- E** Dźwigar H20 Doka
- F** Pas transportowy 5,00m
- G** Śruby Spax do mocowania deskowania na elemencie Dokadek

Deskowanie stropów na krawędzi budynku

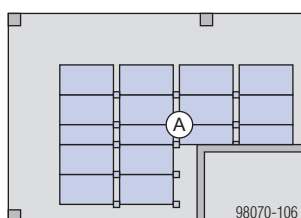
Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku

Dop. grubość stropu [cm] bez dodatkowych elementów

Rozmiar elementu	Dop. grubość stropu	Ugięcie wg DIN 18202
1,22x2,44m	30	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	Wiersz 5
0,81x2,44m	45	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	Wiersz 5

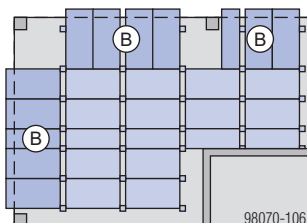
Schemat montażu

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



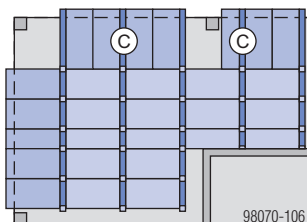
A Obszar typowy

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



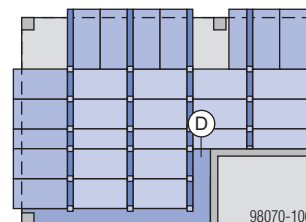
B Wystające elementy

- 3) Zamontować obarierowania.
- 4) Włożyć elementy pośrednie.



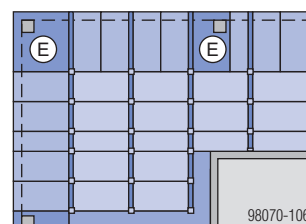
C Elementy pośrednie

- 5) Zadeskować wyrównania w obszarze typowym.



D Wyrównania w obszarze typowym

- 6) Zadeskować wyrównania między wystającymi elementami.



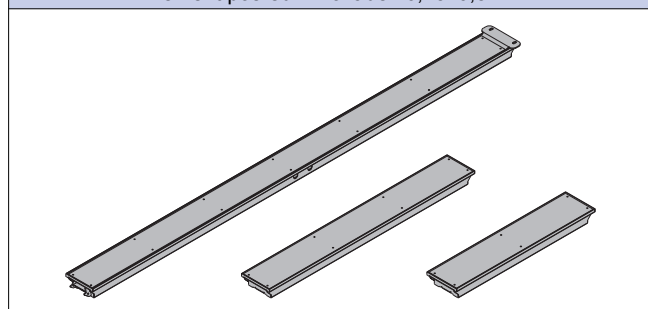
D Wyrównania między wystającymi elementami

- 7) Zamontować odeskowanie krawędzi stropu.

Elementy pośrednie Dokadek

- ocynkowane i lakierowane na żółto ramy stalowe z nitowanymi kompozytowymi płytami warstwowymi

Element pośredni Dokadek 0,15x2,44m
Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m
Element pośredni Dokadek 0,15x0,81m



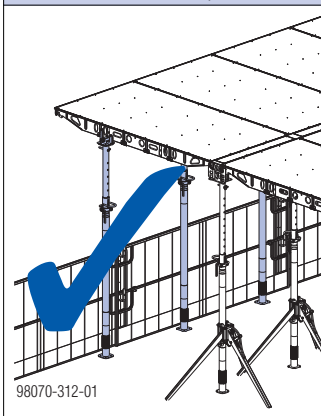
Główce Dokadek



OSTRZEŻENIE

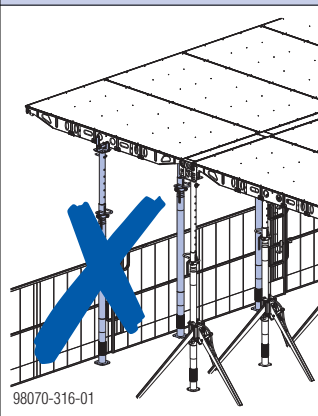
- Główce Dokadek należy zamocować odpowiednim bolcem w podporze stropowej (wyjątek: główce brzegowe na styku paneli).
- Głowicę brzegową wolno zamontować tylko w 1/3 długości od końca elementu.

Prawidłowo!
(podpory stropowe zamontowane w 1/3 długości od końca elementu.)



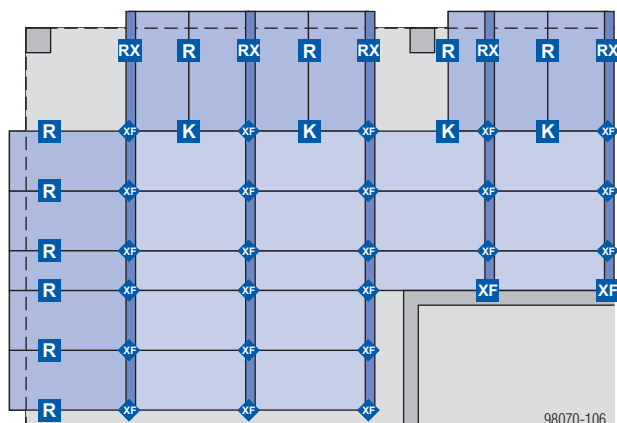
98070-312-01

Nieprawidłowo!
(podpory stropowe zamontowane w innym miejscu elementu)



98070-316-01

Rozmieszczenie głowic Dokadek



98070-106

Legenda

Głowica opadowa XF ¹⁾	Głowica ścienna XF ¹⁾	Głowica brzegowa 18mm / 21mm / 27mm ^{1) 2)}	Głowica prostopadła ¹⁾	Głowica brzegowa 18mm / 21mm / 27mm
XF	XF	R	K	RX
Bolec blokujący D16/130		Sworzeń ze sprężyną 16mm		

¹⁾ Sworzeń ze sprężyną 16mm lub bolec blokujący D16/130 nie wchodzi w zakres dostawy

²⁾ Sworzeń ze sprężyną 16mm wymagany jest tylko w połączeniu głowicy brzegowej z dźwigarem wyrównującym.

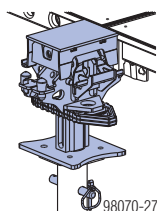


Ważna wskazówka:

- Podczas zawieszania elementów sprawdzić, czy są one prawidłowo zawieszone w głowicach.
- Główce brzegowe, na których montowane są dźwigary wyrównujące (w obszarze wyrównania), zabezpieczyć sworzniem ze sprężyną 16 mm.
- Głowicę prostopadłą zamontować centralnie na dłuższej stronie elementu, jeżeli podłączany jest element 1,22x2,44m.
- Głowicę prostopadłą zamontować na 1/3 długości po dłuższej stronie elementu, jeżeli podłączany jest element 0,81x2,44m.

Przykłady montażu

Głowica opadowa XF

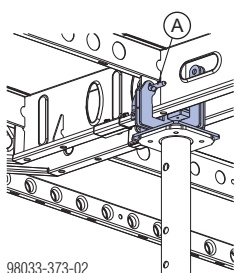


98070-277-01

Montaż w przypadku panelu Dokadek

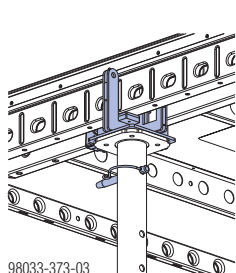
Głowica brzegowa XF

Stosowanie na styku paneli



98033-373-02

Stosowanie panelu i dźwigara wyrównującego



98033-373-03

A Bolec do mocowania głowicy brzegowej na elemencie (należy do zakresu dostawy)

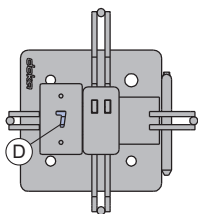
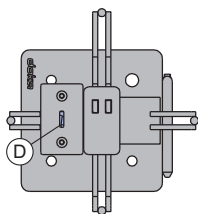
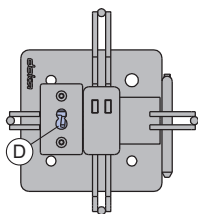
Oznaczenie (D) właściwej grubości sklejki szalunkowej dla uzupełnień na głowicy brzegowej

Grubość sklejki

18 mm

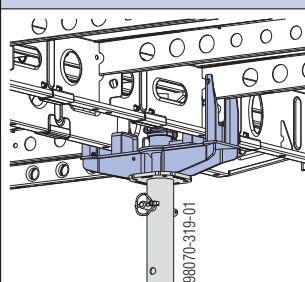
21 mm

27 mm



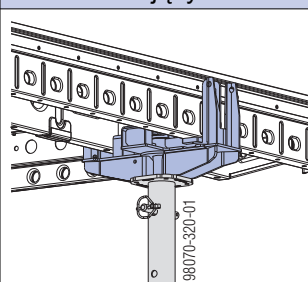
Głowica brzegowa XF

Montaż na styku paneli z elementem pośrednim



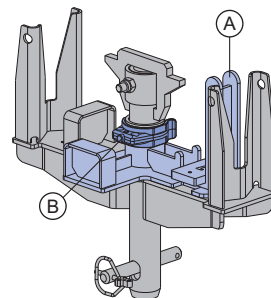
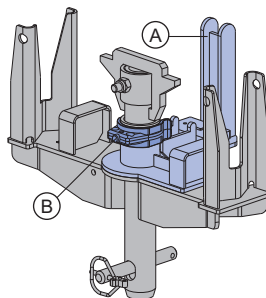
98070-319-01

Montaż: panel, element pośredni i dźwigar wyrównujący



98070-320-01

Zwróć uwagę na prawidłową pozycję wspornika obrotowego! (Zamocowanie przy pomocy przetyczki)



A Wspornik obrotowy

B Przetyczka

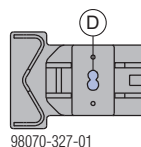
Oznaczenie (D) właściwej grubości sklejki szalunkowej dla uzupełnień na głowicy brzegowej XF

Grubość sklejki

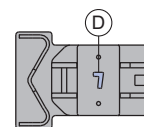
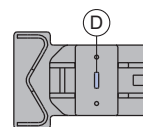
18 mm

21 mm

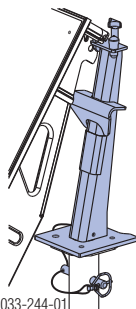
27 mm



98070-327-01



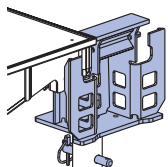
Głowica ścienna



98033-244-01

Montaż wzdłuż czołowej krawędzi deskowania

Głowica ścienna XF

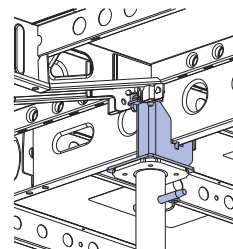


98070-277-02

Montaż wzdłuż bocznej krawędzi deskowania

Głowica prostopadła

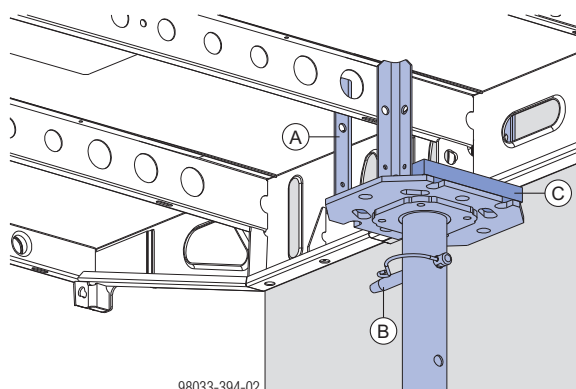
Stosowanie po dłuższej stronie panelu na 1/3 długości, wzgl. pośrodku panelu



98033-373-04

Podparcie panelu przy ścianie

Zamiast głowicy brzegowej stosuje się w 1/3 długości panelu głowicę czterokierunkową lub opuszczalną.



- A** Głowica czterokierunkowa lub opuszczalna H20
- B** Sworzeń sprężynujący 16mm
- C** Podwojenie min. 21 mm (zabezpieczyć gwoździami)

Zabezpieczanie deskowania przed wywróceniem się



OSTRZEŻENIE

- Przed wejściem na powierzchnię deskowania należy zagwarantować jego stateczność, np. za pomocą uchwytów ściennych lub pasów transportowych.
- Odprowadzenie obciążeń poziomych zgodnie z normą EN 12812 należy zapewnić poprzez zastosowanie innych środków (np. odprowadzenie obciążeń do konstrukcji budowlanej, wzgl. za pomocą odciągów).

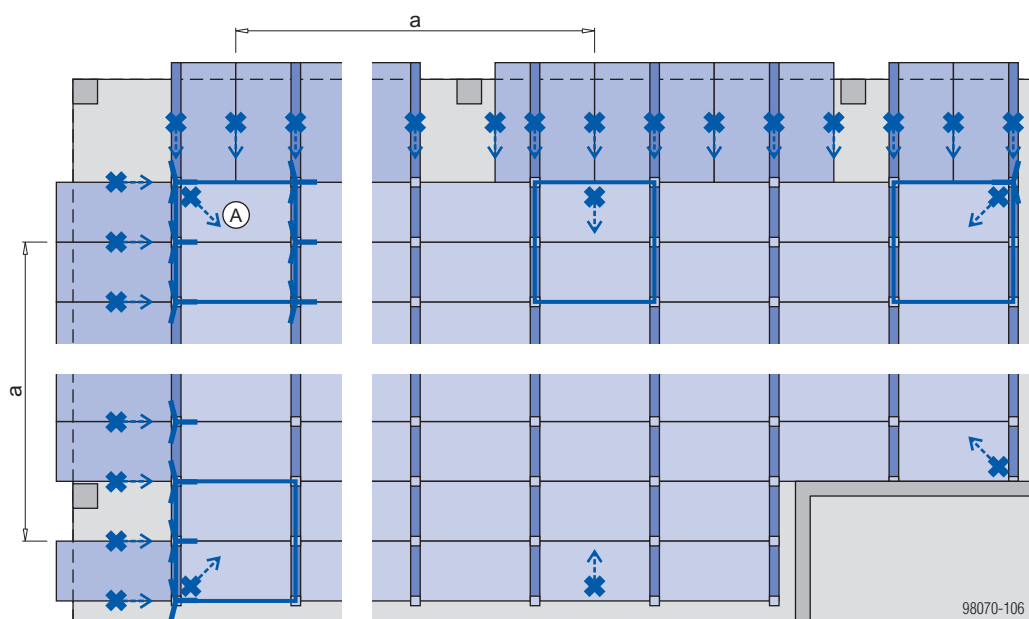
Szczegółowe informacje dotyczące montażu odciągów za pomocą pasów transportowych, patrz rozdział „Deskowanie stropowe na krawędziach stropu”.



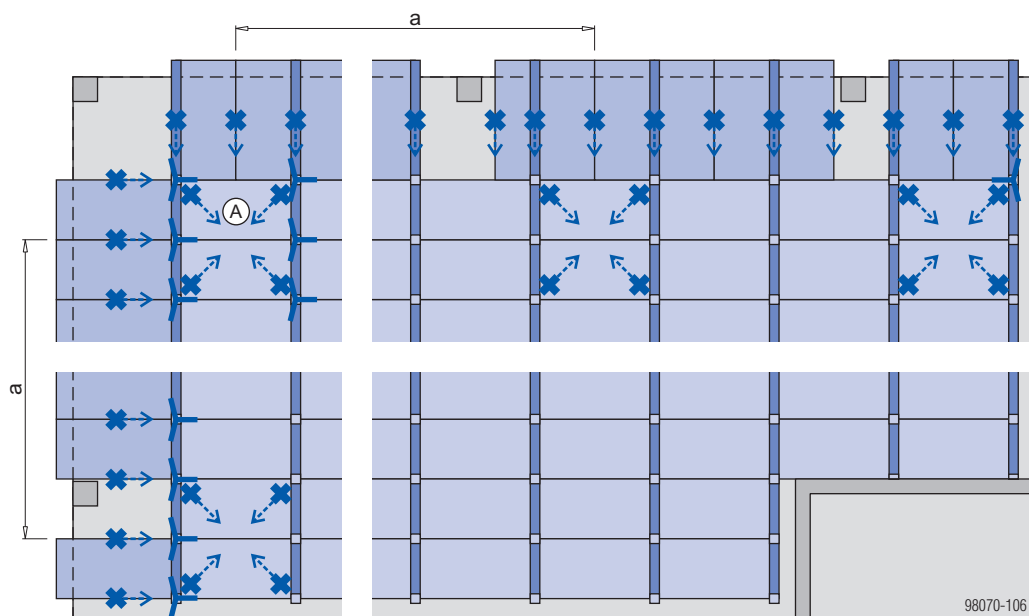
Ważna wskazówka:

- Zabezpieczyć trójnogiem podpórę stropową z pierwszego rzędu podpór.
 - Wysokość podparcia < 3,00 m: Trójnóg
 - Wysokość podparcia ≥ 3,00 m: Trójnóg 1,20m
- Podczas montażu wykonać stężenia na 1. parze paneli (z trójnogami), maks. co 7,50 m i na ostatniej parze paneli (bez trójnogów) (patrz przykład zastosowania 1 i 2).
 - Alternatywnie można zamocować też odciągi (patrz przykład zastosowania 3).
- Podczas montażu podpory stropowej (z głowicą prostopadłą) należy uwzględnić następujące czynności: Zabezpieczyć trójnogami w obszarze typowym te podpory stropowe, na których leży tylko 1 panel.
- Zabezpieczyć odciągami obszary typowe na narożnikach.
- Wykonać odciągi wystających paneli:
 - Na każdym styku paneli na rurze rusztowaniowej 0,50m (patrz przykład zastosowania 4)
 - Na zewnętrznych panelach dodatkowo w profilu panelu (patrz przykład zastosowania 5)

Wariant z usztywnieniem stężeniami ukośnymi



Wariant bez usztywnienia stężeniami ukośnymi



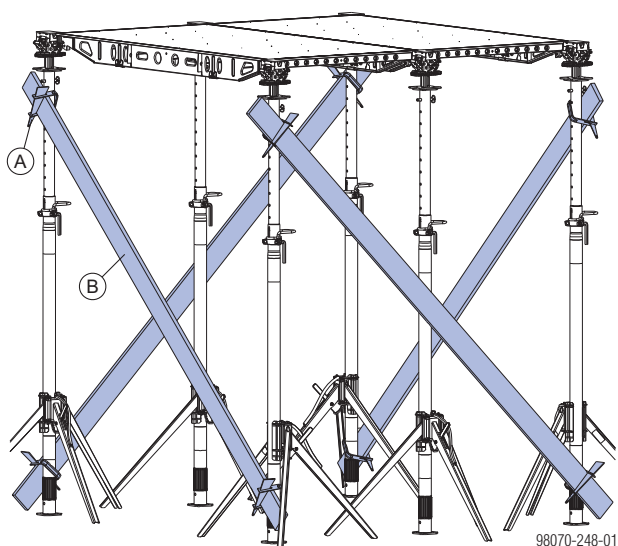
a ... Usztywnienie krzyżulcami lub odciąg na 1. parze paneli, maks. co 7,50 m i na ostatniej parze paneli

Legenda

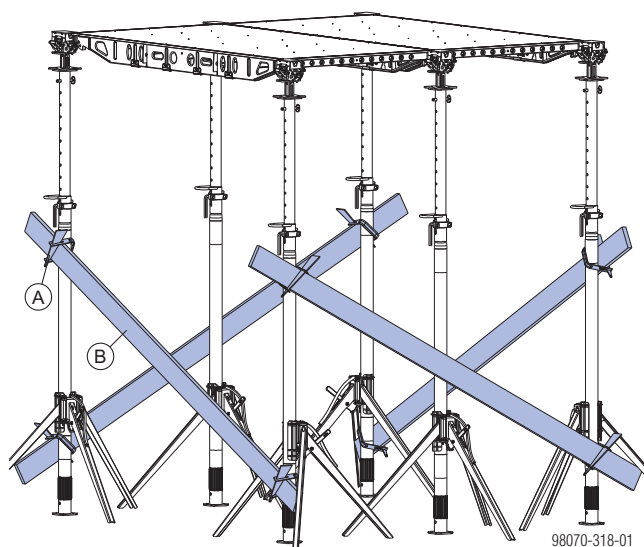
	Trójnóg
	Mocowanie (np. z odciągami) Strzałka = kierunek odciagu
	Stężenia ukośne

A Jednostka początkowa

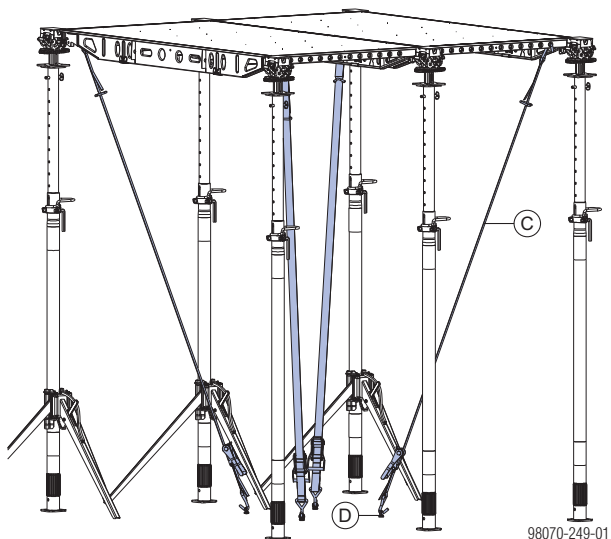
Przykład zastosowania 1 Stężenie ukośne na 1. parze paneli



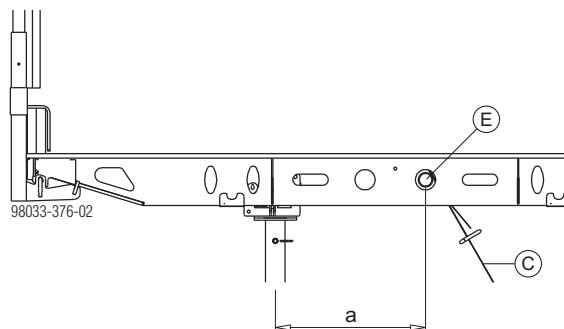
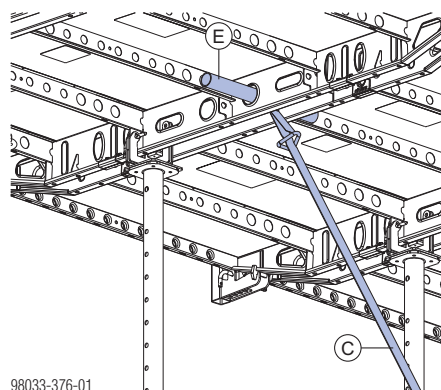
Przykład zastosowania 2 Alternatywne stężenie ukośne



Przykład zastosowania 3 Alternatywny odciąg



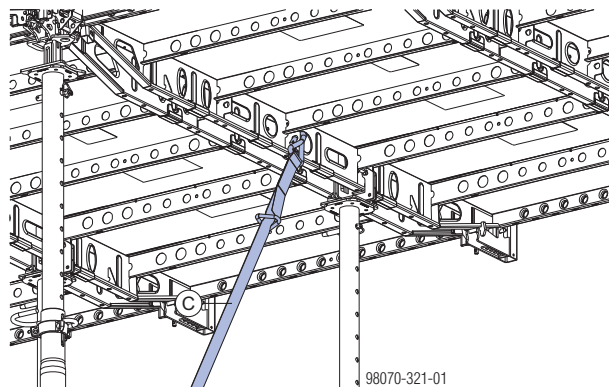
Przykład zastosowania 4 Odciąg na styku paneli



a ... 50 cm

Dop. siła odciągu w kierunku wzdłużnym na rurze rusztowaniowej 48,3mm 0,50m: 5 kN

Przykład zastosowania 5 Odciąg w środkowej blasze kotwiącej



A Klamra usztywniająca B

B Bal

C Pas transportowy 5,00m

D Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

E Rura rusztowania 48,3mm 0,50m

Dop. siła odciągu w kierunku wzdłużnym i poprzecznym na środkowej blasze kotwiącej: 5 kN



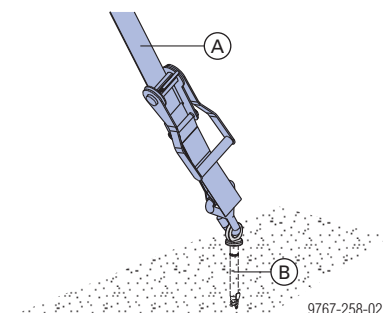
OSTRZEŻENIE

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



Ważna wskazówka:

- Pas transportowy 5,00 m należy zawieszać tylko we wskazanych punktach i naprężyć w kierunku odpowiedniego profilu.
- Odciąg 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 - jako narzędzie do wkręcania wystarczy młotek.

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



Przestrzegać instrukcji montażu!

W przypadku wykonywania zakotwień w podłożu z wykorzystywaniem dybli od innych producentów, należy przeprowadzić kontrolę statyczną.
 Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta!

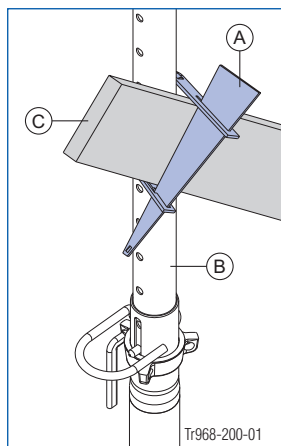
Klamra usztywniająca B

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



Ważna wskazówka:

- Wolno stosować tylko do ułatwienia ustawiania.
- Nie nadaje się do przyjmowania obciążeń poziomych podczas betonowania.
- Wbijać klin zawsze od góry do dołu!



A Klamra usztywniająca B

B Podpora stropowa Doka Eurex 30

C Deska

Możliwe kombinacje desek z podporami stropowymi z klamrą usztywniającą B

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

Legenda:

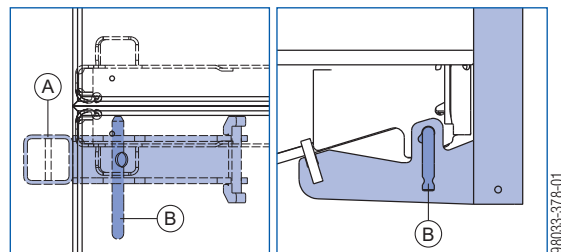
R	Rura wewnętrzna
W	
RZ	Rura zewnętrzna
✓	Kombinacja możliwa
—	Kombinacja niemożliwa

Zabezpieczenie przed upadkiem na deskowaniu

- Dop. rozstaw butów barierki, patrz rozdział „Deskowanie stropowe na krawędziach stropu”.

Wskazówka:

Pozycja czołowego buta barierki różni się od montażu standardowego.



A Czołowy but barierki Dokadek

B Bolec (pionowo!)

Obarierowanie budowli

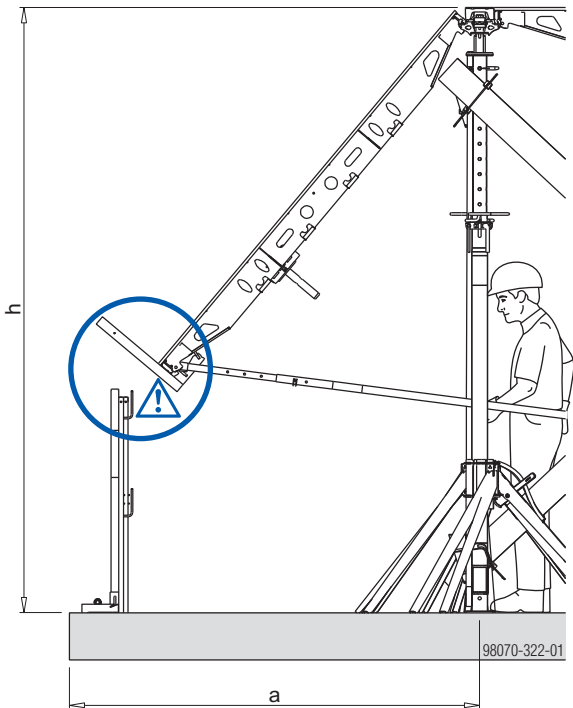
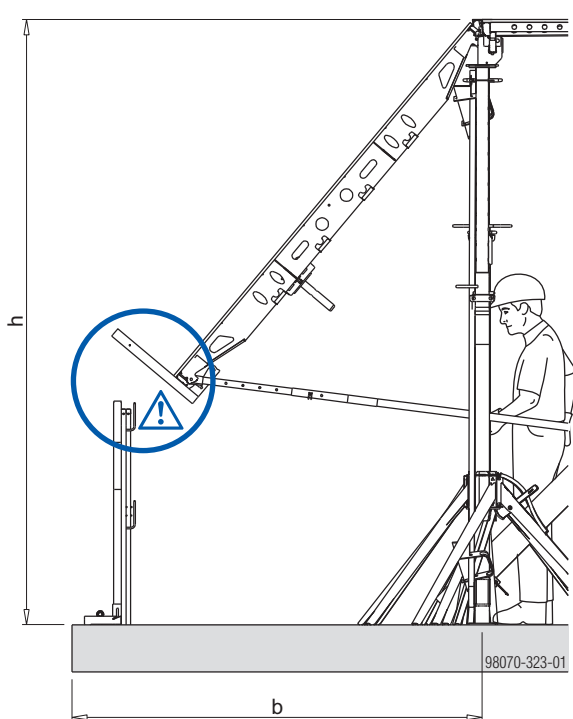
Wskazówka:

Podczas podnoszenia wystających paneli zwrócić uwagę, aby nie kolidowały one z obarierowaniem budynku. W zależności od wysokości pomieszczenia wymagane jest zastosowanie różnych metod mocowania obarierowania krawędzi stropu.

Możliwe zastosowania w przypadku systemu ochrony bocznej XP

Użyte mocowanie	Min. wysokość pomieszczenia h
But barierki XP	310 cm
Zacisk barierki XP 40cm	300 cm
But przykręcany XP	300 cm

Przykłady zastosowania

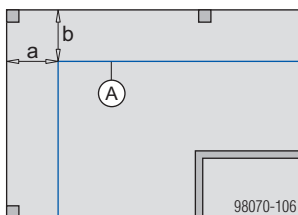
Podnoszenie paneli wystających w kierunku wzdłużnym obszaru typowego	Podnoszenie paneli wystających w kierunku poprzecznym obszaru typowego
 a ... 217,5 cm (w przypadku odchyłki wymiarowej konieczna jest kontrola!)	 b ... 210 cm (w przypadku odchyłki wymiarowej konieczna jest kontrola!)

Obsługa przy użyciu narzędzia montażowego

Deskowanie obszaru typowego

Ważna wskazówka:

- Montaż obszaru typowego odpowiada montażowi standardowemu (patrz rozdział „Instrukcja montażu i zastosowania”), jednakże odmienny jest montaż pierwszego rzędu paneli.
- Wyznaczyć krawędź dla obszaru typowego.



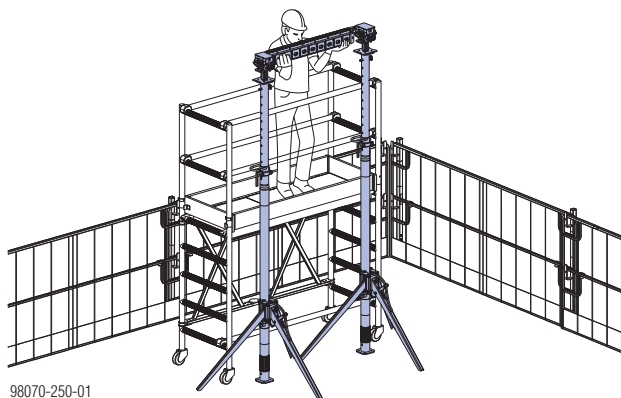
a ... 217,5 cm
b ... 210,0 cm

A Krawędź

- Dwie pierwsze podpory stropowe (z głowicą opadową XF) ustawić w przewidzianej pozycji i zabezpieczyć trójnogami.

Ważna wskazówka:

- W pobliżu krawędzi grożących upadkiem (odległość < 2 m) wymagane jest rusztowanie przejazdne DF (składające się z bortnicy i poręczy pośredniej).
- Z rusztowania przejazdowego DF zawiesić dźwigary wyrównujące, aby zachować odstęp między podporami stropowymi. Zwrócić przy tym uwagę na dostateczną stabilność rusztowania przejazdowego!

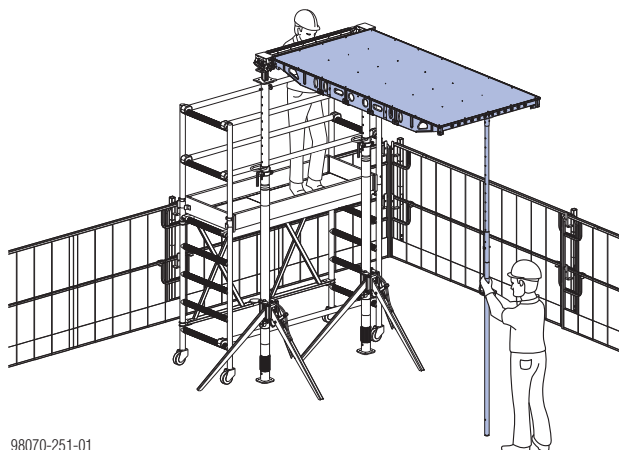


98070-250-01



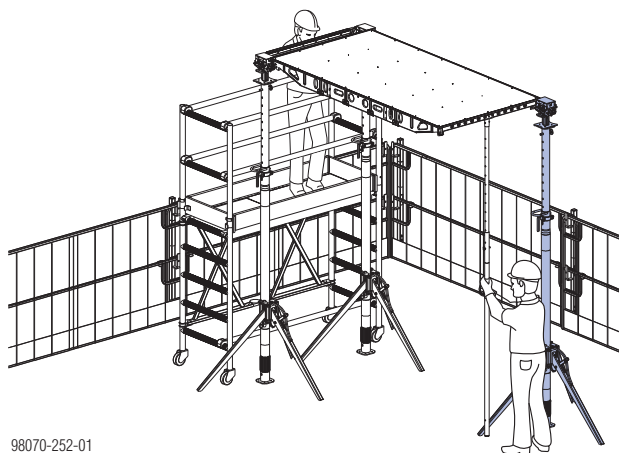
OSTROŻNIE

- Podczas zawieszania i podnoszenia panelu należy dodatkowo zabezpieczyć podpory stropowe przed przewróceniem, niezależnie od stosowania trójnogów.
- Zawiesić panel, podnieść i podeprzeć narzędziem montażowym. Zabezpieczyć narzędzie montażowe przed wywróceniem się.



98070-251-01

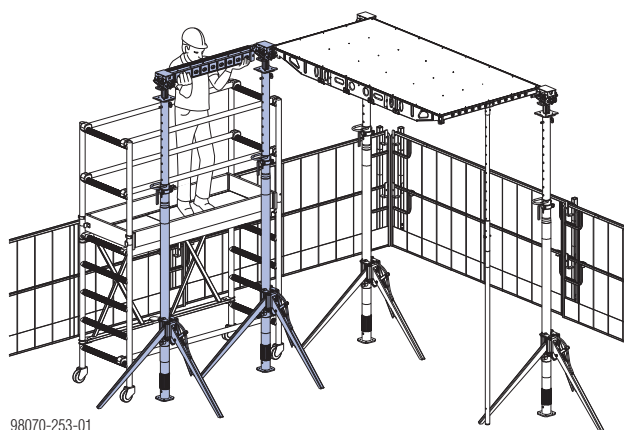
- Podeprzeć panel kolejną podporą stropową (z głowicą opadową XF) i zabezpieczyć trójnogiem. Narzędzie montażowe jest nadal podstawione. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°)



98070-252-01

- Usunąć dźwigar wyrównujący.

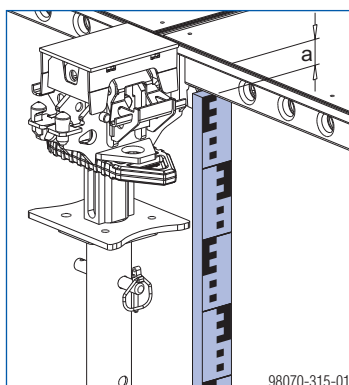
- Ustawić kolejną podporę stropową (z głowicą opadową XF), zabezpieczyć trójnogiem i zawiesić dźwigar wyrównujący, aby zachować odstęp między podporami stropowymi.



- Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób, aż do przewidzianego wyrównania. Wykonać stężenie ukośne (patrz rozdział „Zabezpieczanie deskowania przed przewróceniem”)
- Pozostałe rzędy elementów odpowiadają montażowi standardowemu.

Niwelowanie obszaru typowego

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



Zabezpieczanie obszaru typowego przed wywróceniem się

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

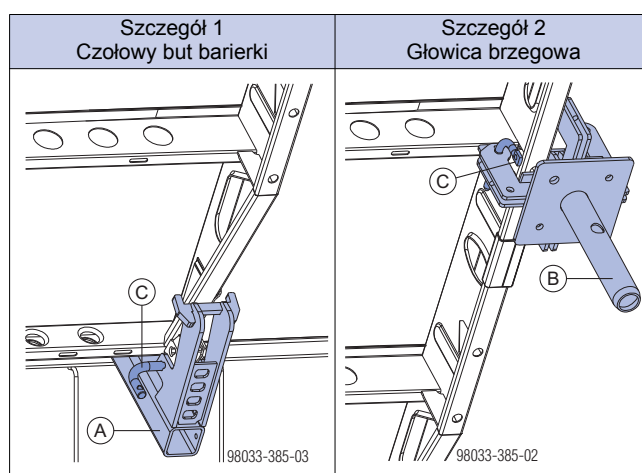
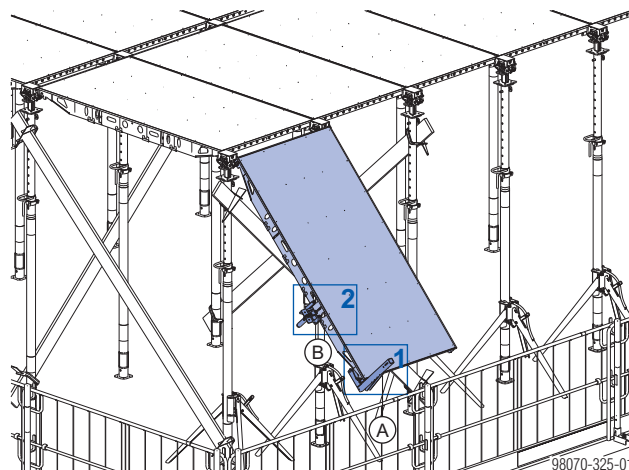
Montaż wystających paneli

Prace wstępne

- Ustawić przynajmniej **2 pręty montażowe** na wymaganej długości (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomieszczenia + 20 cm).
- Wstępnie ustawić wysokość podpory stropowej za pomocą uchwytu mocującego (wymagana długość = wysokość pomieszczenia minus 25 cm).
- Włożyć głowicę prostopadłą w podporę stropową i zabezpieczyć bolcem.
- Włożyć głowicę brzegową XF w podporę stropową i zabezpieczyć bolcem.

Montaż po stronie czołowej paneli obszaru typowego

- Wystający panel zawiesić w głowicach opadowych XF.
- Zamontować czołowy but barierki i głowicę brzegową.

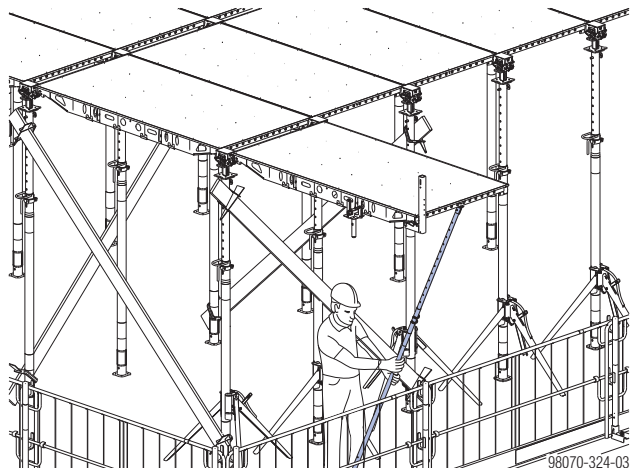


- A Czołowy but barierki Dokadek
- B Głowica brzegowa Dokadek
- C Sworzeń zabezpieczający (prostopadle!)

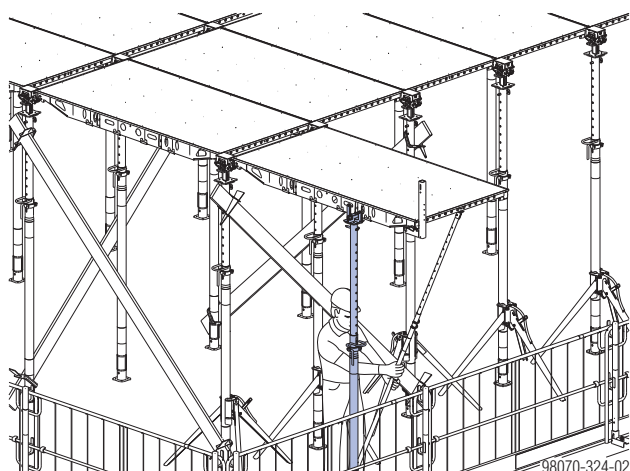


OSTRZEŻENIE

- ▶ Podczas podpierania wystających paneli, pręty montażowe muszą być zawsze podtrzymywane przez drugą osobę, aby się nie przewróciły.
- ▶ Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.

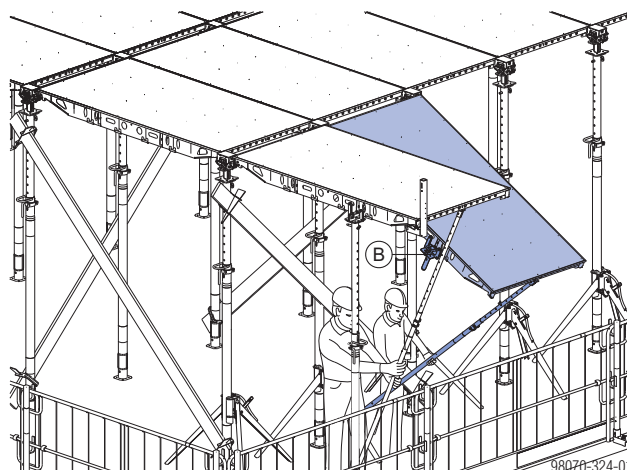


- ▶ Podeprzeć panel podporą stropową na głowicy brzegowej. Pręt montażowy jest nadal podstawiony.



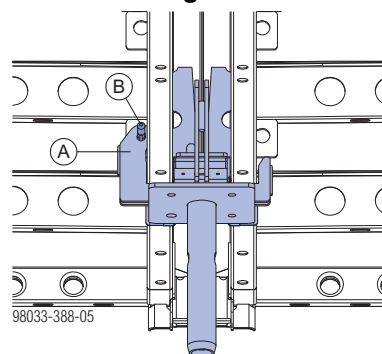
- ▶ Zawiesić następny panel.

- ▶ Zamontować głowicę brzegową i - w razie potrzeby - czołowy but barierki (zależnie od dop. szerokości pasma zbierania obciążeń). Następnie podnieść panel.



B Głowica brzegowa Dokadek

Szczegół - Głowica brzegowa



A Głowica brzegowa Dokadek

B Sworzeń zabezpieczający (prostopadle!)

- ▶ Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób aż do przewidzianego obszaru wyrównania, jednakże na ostatnim elemencie konieczna jest dodatkowa głowica brzegowa.



Za pomocą paneli Dokadek 0,81x2,44m można zoptymalizować szerokość wyrównania w obszarze słupów.

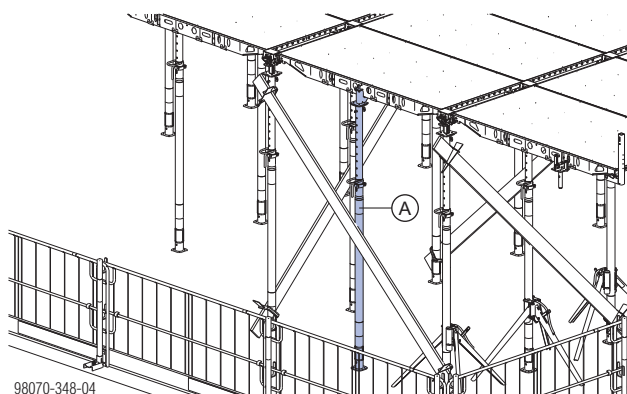
Panele Dokadek 0,81x2,44 m montuje się w identyczny sposób jak panele Dokadek 1,22x2,44 m.

Montaż po dłuższej stronie paneli obszaru typowego



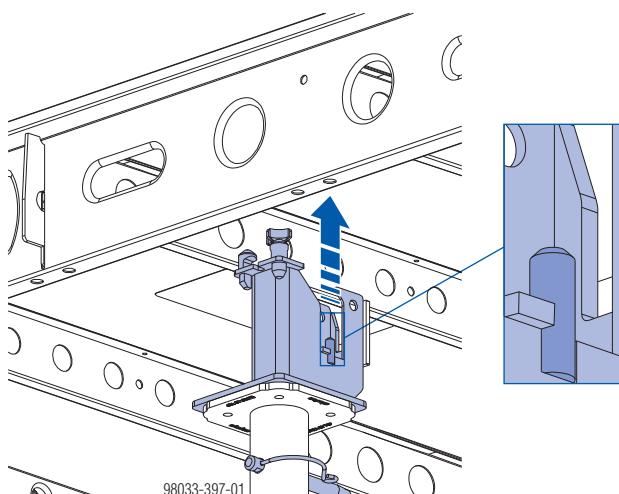
Ważna wskazówka:

- 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.
- Panele z podporami stropowymi i głowicą prostopadłą ustawić i podeprzeć podporami w wymaganym miejscu.



A Podpora stropowa Doka z głowicą prostopadłą Dokadek

Szczegół - Głowica prostopadła

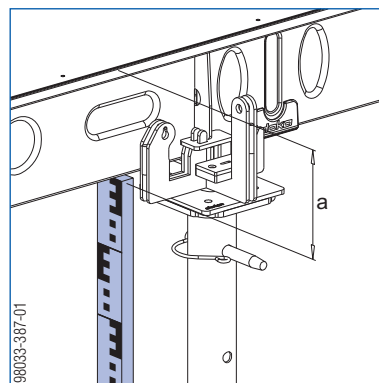


Czopy głowicy prostopadłej muszą wejść w oba otwory panelu.

- Kolejne czynności odpowiadają procedurze montażowej po stronie czołowej paneli standardowych, jednak w linii występowania elementów pośrednich Dokadek należy zastosować głowicę brzegową XF z podporą stropową (patrz rozdział „Założenia podstawowe - „Deskowanie stropów w obszarze krawędzi budynków”).

Niwelowanie wystających elementów

- Zniwelować profil wzdłużny w obszarze podpory stropowej elementów do wysokości stropu (wysokość pomieszczenia minus 17,5 cm).



a ... 17,5 cm

Zabezpieczanie wystających paneli przed wywróceniem

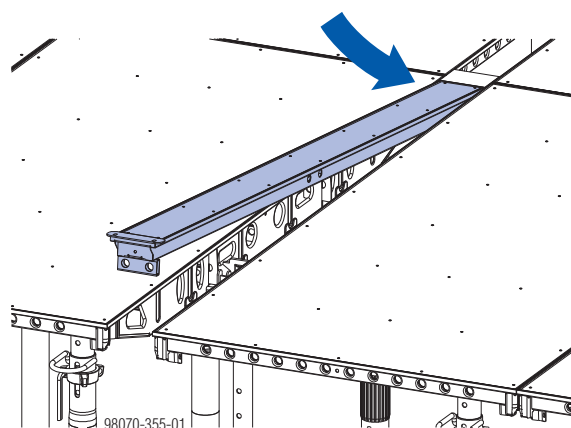
- Patrz rozdział "Podstawowe zasady deskowania stropów na krawędzi budynku".

Montaż zabezpieczenia przed upadkiem

- Patrz rozdział "Zabezpieczenia przed upadkiem".

Montaż elementów pośrednich

- Elementy pośrednie układać od góry w głowice do wczesnego rozdeskowania lub głowice brzegowe XF.



Montaż uzupełnień

Montaż wyrównań w obszarze typowym

- Patrz rozdział "Deskowanie obszarów wyrównujących".

Montaż wyrównań między wystającymi elementami

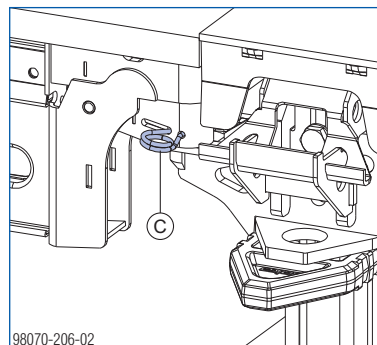
- W celu przeniesienia sił poziomych wszystkie elementy uzupełnień w poziomie deskowania należy połączyć w sztywną tarczę.
- Mocowanie odciążu może nastąpić na dźwigarze poprzecznym lub głównym.



OSTRZEŻENIE

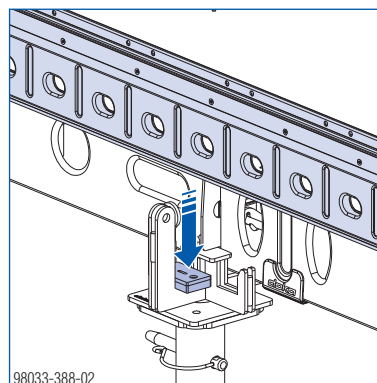
- Zabezpieczyć wystające deskowania stropowe przed wysunięciem i przewróceniem.
 - Dźwigary poprzeczne z obszalowaniem krawędzi muszą być zabezpieczone przed wysunięciem w poziomie.
 - W razie potrzeby należy zamontować dodatkowo na budowlę rusztowanie ochronne (np. pomost składany K)
- Zawiesić w głowicach dźwigary wyrównujące 2,44 m (szczeka na górze) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.

Pozycja w przypadku głowicy opadowej XF

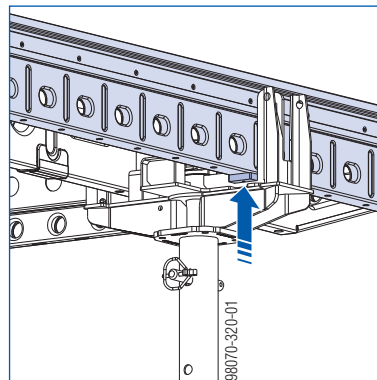


- C** Pozycja wymaganego zabezpieczenia przed wysunięciem z zawleczką sprężynową (wchodzi w zakres dostawy)

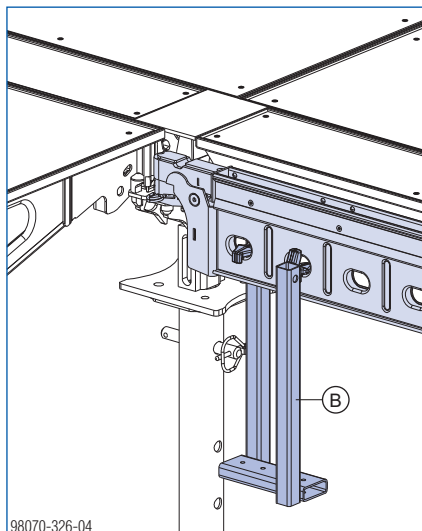
Pozycja w przypadku głowicy brzegowej



Pozycja w przypadku głowicy brzegowej XF

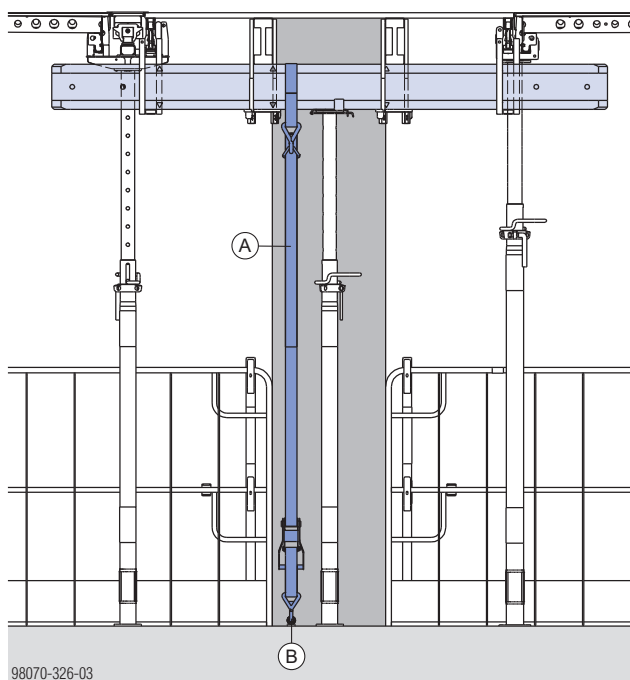


- Zawiesić 4 uchwyty do podwieszenia **w bezpośredniej bliskości każdej podpory stropowej** w dźwigarach wyrównujących.



B Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek

- Włożyć 2 dźwigary H20 Doka jako dźwigary główne w uchwyty do podwieszenia.
- Odciągnąć pionowo dźwigar główny pasem transportowym.



A Pas transportowy 5,00m

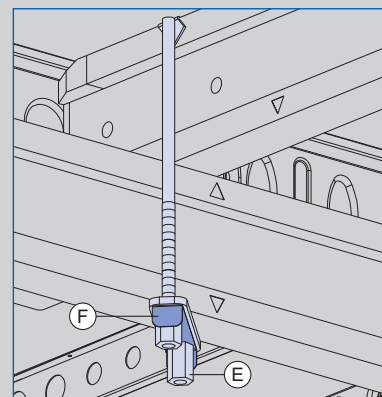
B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm



OSTROŻNIE

Nakrętki sześciokątne na uchwycie ściągającym 8 mogą się samoczynnie poluzować.

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



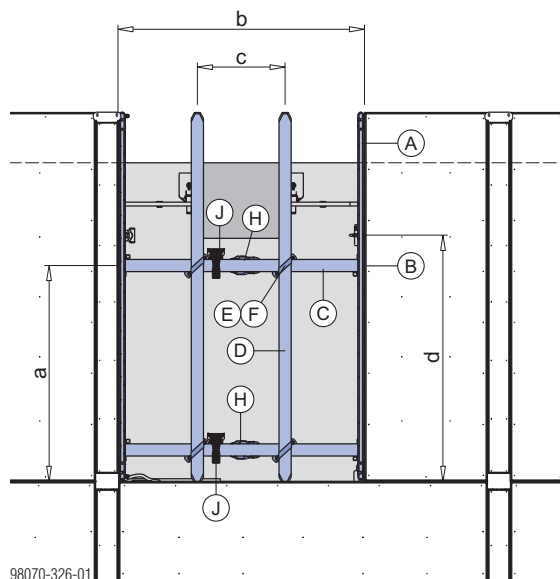
Blaszki zabezpieczające zginać zawsze po płaskiej stronie nakrętki sześciokątnej.

Blaszki zabezpieczające stosować tylko jednokrotnie.

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

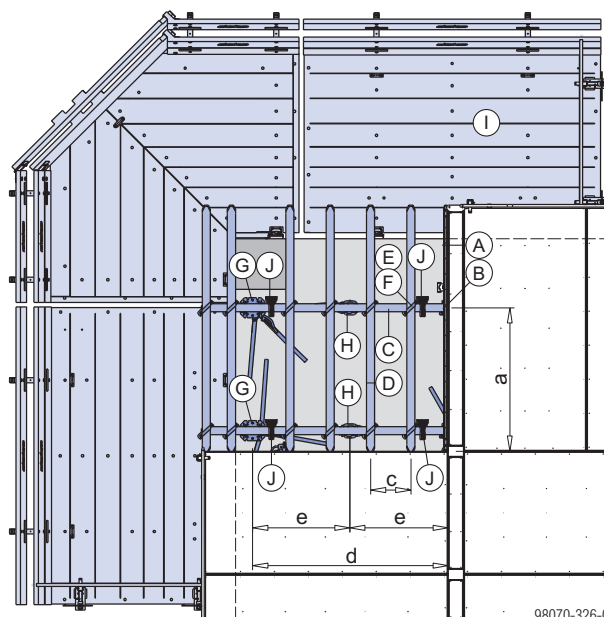
Przykłady zastosowania

Wyrównanie między wystającymi elementami



98070-326-01

Wyrównanie w narożniku budynku



98070-326-02

Dop. wymiary [cm]

Maks. grubość stropu	32	45
Panel Dokadek	1,22x2,44m	0,81x2,44m
a (pozycja skrajnego dźwigara głównego)	≥ 142	
b (maks. szerokość wyrównania bez środkowego podparcia dodatkowego)	≤ 122	≤ 81,3
b (maks. szerokość wyrównania z 1 środkowym podparciem dodatkowym)	≤ 184	≤ 81,3
c (maks. odstęp między dźwigarami poprzecznymi)	50	30
d (pozycja podpory stropowej z głowicą brzegową)	163	
e (maks. odstęp między podporami)	96,5 (z 1 środkowym podparciem dodatkowym)	64 (z 2 podporami dodatkowymi w 1/3 długości elementu)

- A** Dźwigar wyrównujący Dokadek 2,44m
- B** Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek
- C** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar główny
- D** Dźwigar Doka H20 jako dźwigar poprzeczny
- E** Uchwyt mocujący 8
- F** Błyszka zabezpieczająca
- G** Podpora stropowa Eurex top
Trójnóg
Głowica opuszczana H20
- H** Podpora stropowa Eurex 30 top i głowica utrzymująca H20 DF
- I** Rusztowanie ochronne, np. pomost składany
- J** Pas transportowy 5,00m

Betonowanie



OSTRZEŻENIE

Uwzględnić kierunek betonowania!

- Zawsze betonować od środka budynku do krawędzi stropu.

Dop. grubość stropu [cm]¹⁾

Rozmiar elementu	bez dodatkowego podparcia	z dodatkowym podparciem ²⁾	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	30	—	Wiersz 6
1,22x2,44m	> 30 - 32	—	Wiersz 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	Wiersz 6
0,81x2,44m	45	—	Wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	Wiersz 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	Wiersz 6

¹⁾ w przypadku zastosowania podpory stropowej Doka Eurex 30 top

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

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



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

Wczesne rozdeskowanie



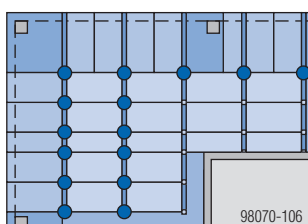
Ważna wskazówka:

- Należy przestrzegać terminów rozdeskowania.
- W uzupełnieniu do niniejszej instrukcji należy koniecznie zapoznać się z rozdziałem „Podparcie wtórne, technologia betonowania i proces rozdeskowania”.
- Na krawędzi stropu nie ma podpór stropowych z głowicą opadową.
- Proces rozdeskowania przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności (patrz Wariant A).
- W przypadku konieczności zapewnienia zabezpieczenia przed upadkiem, panele w obszarze krawędzi stropu oraz panele z głowicami prostopadłymi muszą pozostać na swoim miejscu (patrz Wariant B).
- W przypadku stropów o grubości do 50 cm przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm”.

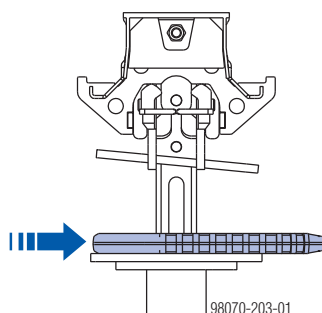


OSTRZEŻENIE

- Płytki przesuwne głowic opadowych XF (patrz niebieskie oznaczenie na rysunku poniżej) **nie** mogą zostać zwolnione (= 2. stopień opuszczania), a podpory stropowe **nie** mogą zostać rozprężone.
- W obszarze krawędzi rozdeskowanie musi przebiegać panel po panelu. W przypadku każdego rozdeskowanego panelu **należy natychmiast** ustawić podparcie wtórne.
- Pod elementami pośrednimi nie wolno ustawić podparcia wtórnego.



- Uderzając młotkiem w czerwony klin głowicy opadowej XF, opuścić wszystkie elementy (= 1. stopień opuszczania).



Podpory stropowe z głowicą opadową XF pozostają naprężone.



- Przed obniżeniem oczyścić zabrudzone płytki głowic opuszczanych!

- Obniżyć podpory stropowe z głowicą ścienną XF lub prostopadłą o ok. 2 cm (w przybliżeniu jest to 1 obrót nakrętki regulacyjnej).



OSTRZEŻENIE

- Przed betonowaniem znajdującego się wyżej stropu należy najpierw rozdeskować wszystkie panele (Wariant A lub B).
- Następnie rozprężyć podpory stropowe z głowicą opadową lub zastąpić je podparciem wtórnym.

Wariant A: Rozdeskowanie od krawędzi budynku do rdzenia budynku

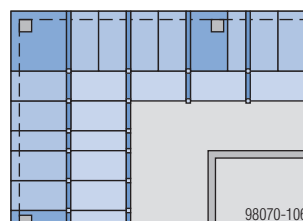
- Rozdeskowanie paneli przeprowadzić w odwrotnej kolejności.
- Rozdeskowanie w obszarze typowym - patrz rozdział „Obsługa przy użyciu pręta montażowego - rozdeskowanie wczesne”.

Wariant B: Rozdeskowanie od rdzenia budynku do krawędzi budynku



OSTRZEŻENIE

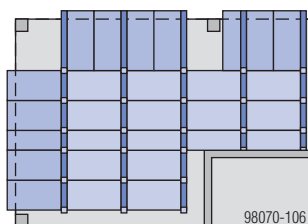
- Panele w obszarze krawędzi stropu oraz panele z głowicami prostopadłymi muszą pozostać (Patrz rysunek).



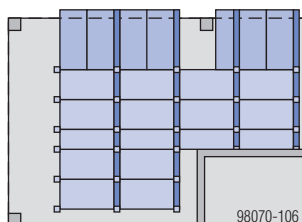
- Rozdeskowanie w obszarze typowym - patrz rozdział „Obsługa przy użyciu pręta montażowego - rozdeskowanie”.

Szczegółowy opis rozdeskowania paneli wystających

- W obszarze wyrównań ustawić podparcie wtórne.
- Rozdeskować obszar wyrównań.

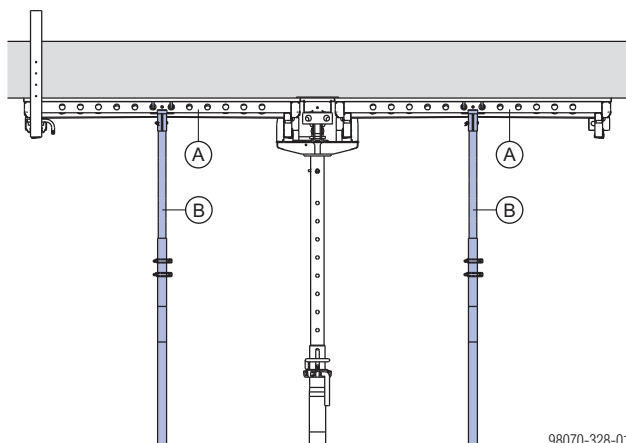


- Rozdeskowanie paneli czołowych przeprowadzić w odwrotnej kolejności do deskowania. Po rozdeskowaniu każdego poszczególnego panelu należy natychmiast ustawić podparcie wtórne.
- Rozdeskować elementy pośrednie przy użyciu pręta montażowego.



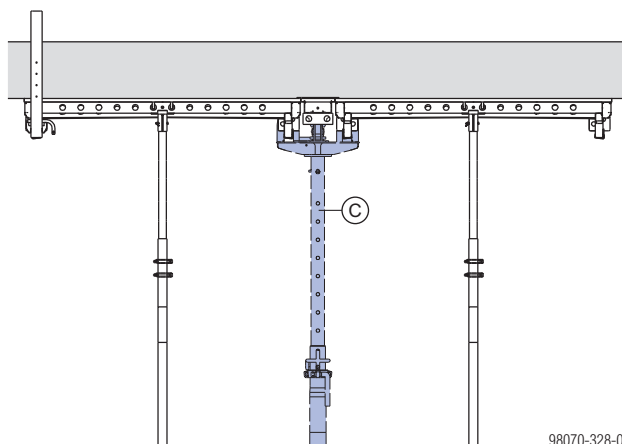
Rozdeskowanie bocznie wystających paneli:

- Podeprzeć panele prętami montażowymi. Zabezpieczyć pręt montażowy przed przewróceniem.



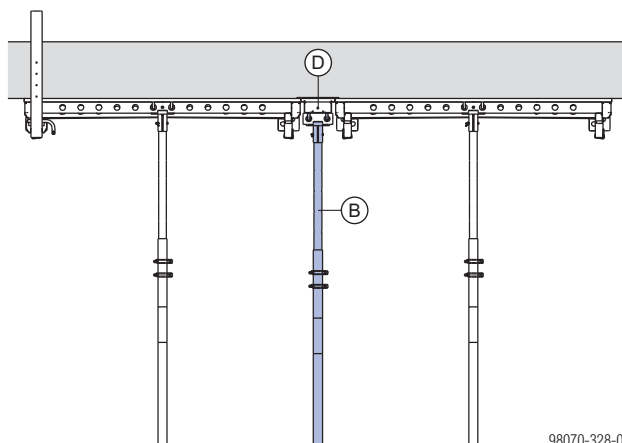
- A Panel Dokadek
- B Pręt montażowy Dokadek

- Usunąć podporę stropową (z głowicą brzegową XF).

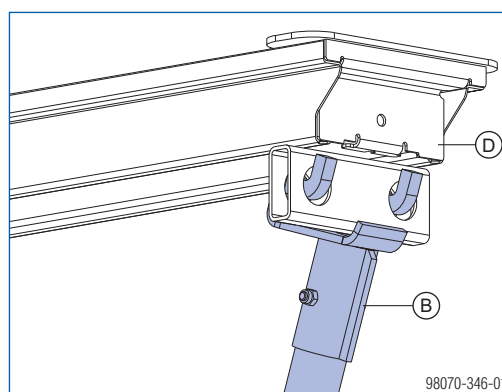


- C Podpora stropowa Eurex 30 top i głowica brzegowa XF Dokadek

- Podeprzeć element pośredni prętami montażowymi i zabezpieczyć przed wywróceniem.

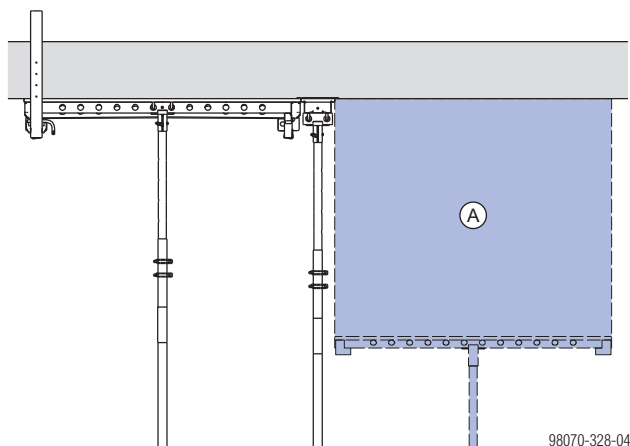


Szczegół



- B Pręt montażowy Dokadek
- D Element pośredni Dokadek

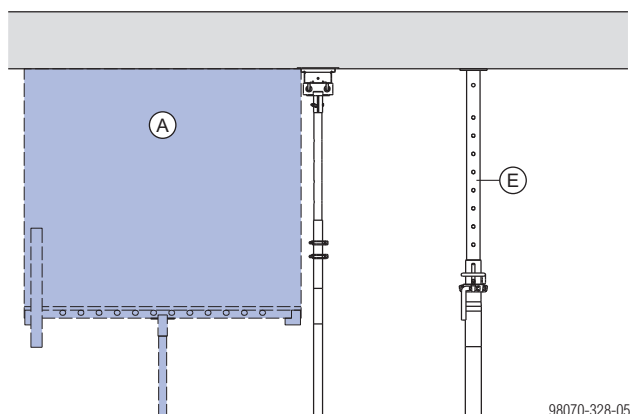
- Obniżyć panel, zdjęć z głowic i odłożyć.



98070-328-04

A Panel Dokadek

- Ustawić podparcie wtórne.
- Obniżyć kolejny panel, zdjęć z głowic i odłożyć.

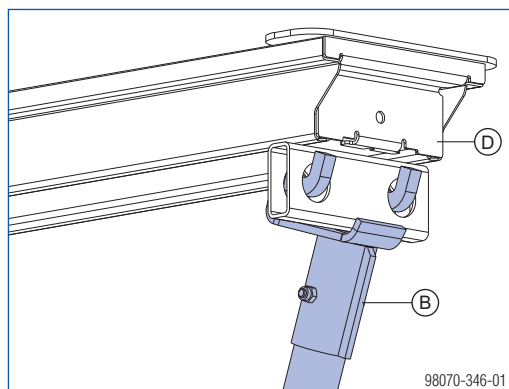


98070-328-05

A Panel Dokadek

E Podparcie wtórne

- Ustawić następne podparcie wtórne.
- Obniżyć element pośredni i zdjęć z głowicy.



98070-346-01

B Pręt montażowy Dokadek

D Element pośredni Dokadek

Czyszczenie deskowania

- Patrz rozdział "Czyszczenie i konserwacja".

Ustawianie podparcia wtórnego

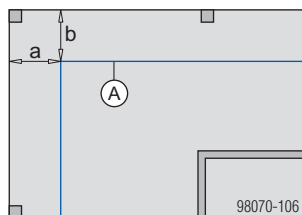
- Przed betonowaniem leżącego powyżej stropu należy ustawić podparcie wtórne.
- Patrz rozdział "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie".

Obsługa przy użyciu DekLift 4,50m

Deskowanie obszaru typowego

Ważna wskazówka:

- Montaż obszaru typowego odpowiada montażowi standardowemu (patrz rozdział „Instrukcja montażu i zastosowania”), jednakże odmienny jest montaż Pierwszego rzędu paneli.
- Wyznaczyć krawędź dla obszaru typowego.



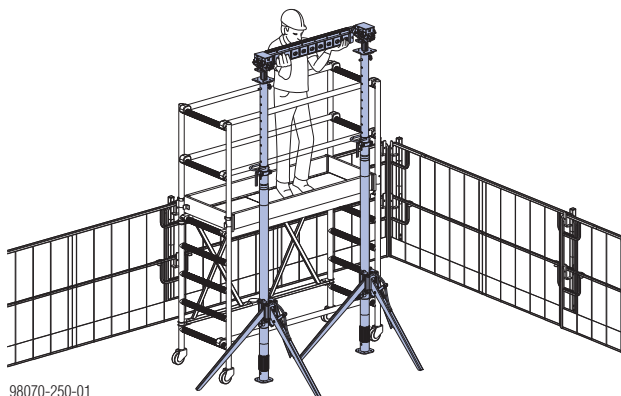
a ... 217,5 cm
b ... 210,0 cm

A Krawędź

- Dwie pierwsze podpory stropowe (z głowicą opadową XF) ustawić w przewidzianej pozycji i zabezpieczyć trójnogami.

Ważna wskazówka:

- W pobliżu krawędzi grożących upadkiem (odległość < 2 m) wymagane jest rusztowanie przejazdne DF (składające się z bortnicy i poręczy pośredniej).
- Z rusztowania przejazdного DF zawiesić dźwigary wyrównujące, aby zachować odstęp między podpórąmi stropowymi. Zwrócić przy tym uwagę na dostateczną stabilność rusztowania przejazdного!

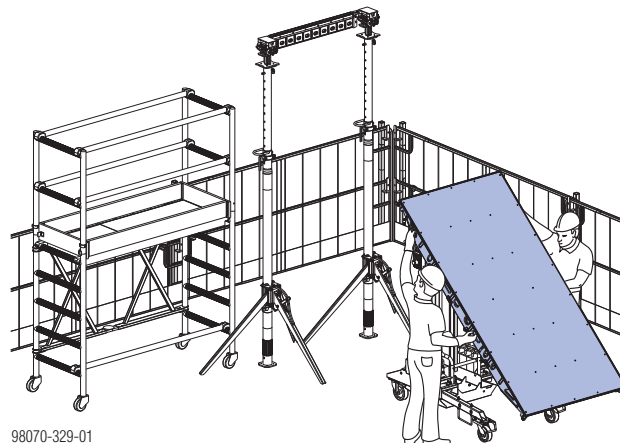


98070-250-01



OSTROŻNIE

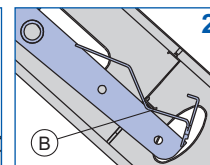
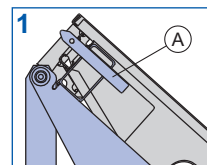
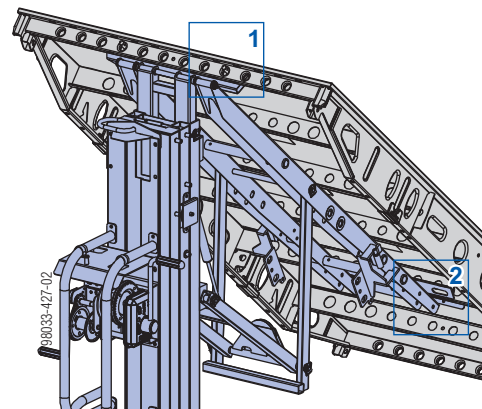
- Podczas zawieszania i podnoszenia panelu należy dodatkowo zabezpieczyć podpory stropowe przed przewróceniem, niezależnie od stosowania trójnogów.
- Ułożyć panel pośrodku wózka DekLift i przetransportować w miejsce jego zastosowania.



98070-329-01



Sprawdzić, czy panel jest zawieszony na czopach **(A)** i uchwytych wspornika **(B)** podnośnika DekLift (zabezpieczenie przed wiatrem).



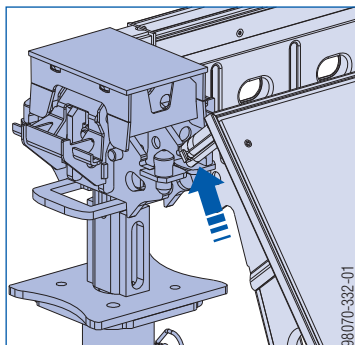
98033-415-01

- Podnieść panel za pomocą korbki podnośnika DekLift i zawiesić na głowicach.

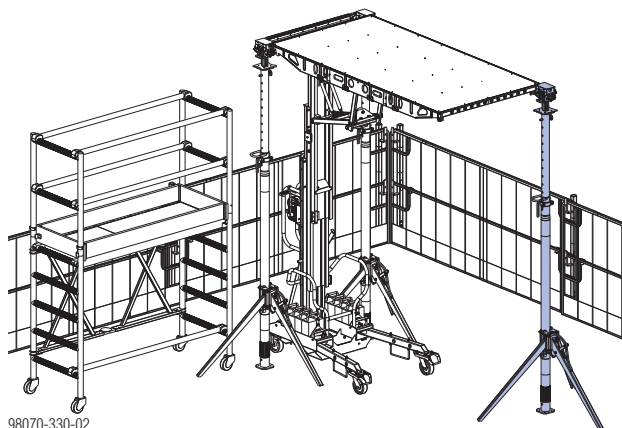


Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopach obydwu głowic.

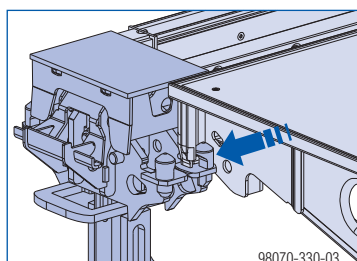
Głowica opadowa XF



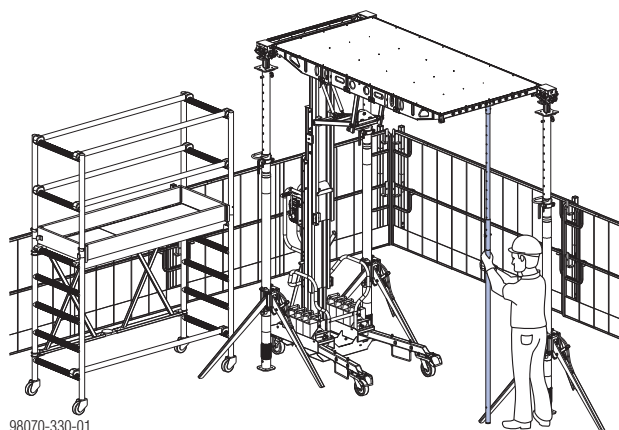
- Podnieść panel podnośnikiem DekLift i podeprzeć podporą stropową (z głowicą). Zabezpieczyć podporą stropową trójnogiem.



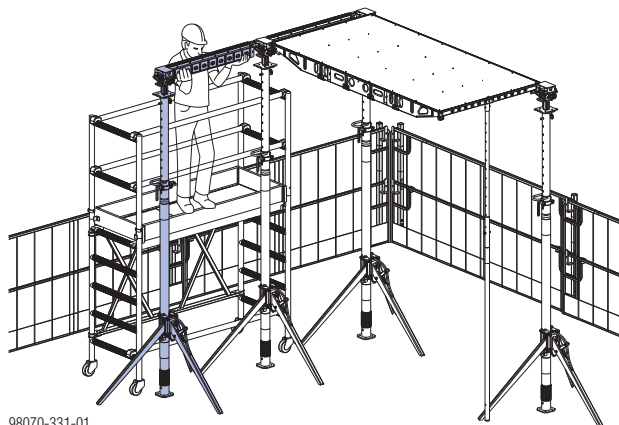
Skontrolować, czy panel jest prawidłowo zawieszony w czopie głowicy.



- Podeprzeć panel prętem montażowym i zabezpieczyć pręt przed wywróceniem. (maks. ukośne ustawienie pręta montażowego w stosunku do pozycji pionowej: 5°)



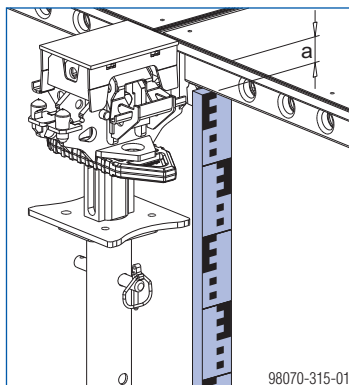
- Usunąć dźwigar wyrównujący.
- Ustawić kolejną podporą stropową (z głowicą podpory), zabezpieczyć trójnogiem i zawiesić dźwigar wyrównujący, aby zachować odstęp między podporami stropowymi.



- Zamontować pozostałe panele w ten sam sposób, aż do przewidzianego wyrównania. Wykonać stężenie ukośne (patrz rozdział „Zabezpieczanie deskowania przed przewróceniem”).
- Pozostałe rzędy elementów odpowiadają montażowi standardowemu.

Niwelowanie obszaru typowego

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



a ... 6,5 cm

Zabezpieczanie obszaru typowego przed wywróceniem się

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

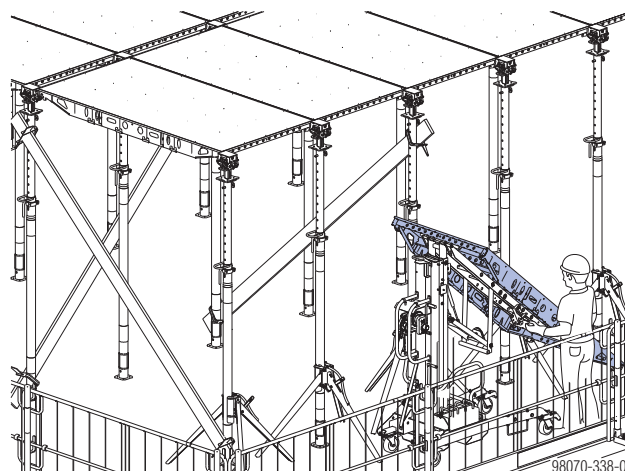
Montaż wystających paneli

Prace wstępne

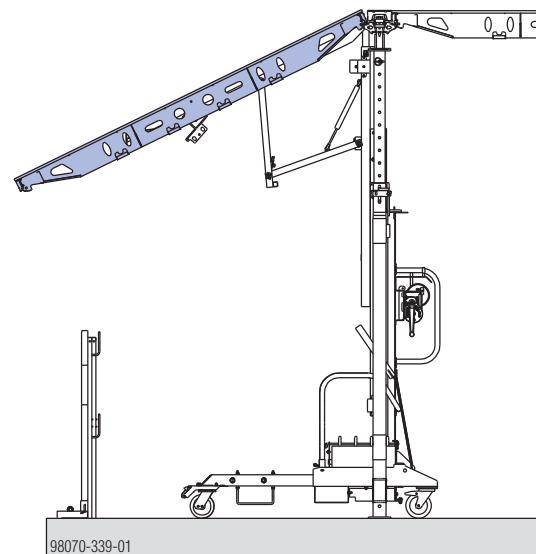
- Ustawić przynajmniej **2 pręty montażowe** na wymaganej długość (= odpowiadającej w przybliżeniu wysokości pomieszczenia + 20 cm).
- Wstępnie ustawić wysokość podpory stropowej za pomocą uchwytu mocującego (wymagana długość = wysokość pomieszczenia minus 25 cm).
- Włożyć głowicę prostopadłą w podporę stropową i zabezpieczyć bolcem.
- Włożyć głowicę brzegową XF w podporę stropową i zabezpieczyć bolcem.

Montaż po stronie czołowej paneli obszaru typowego

- Ułożyć element pośrodku podnośnika DekLift.

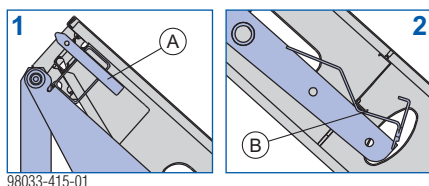
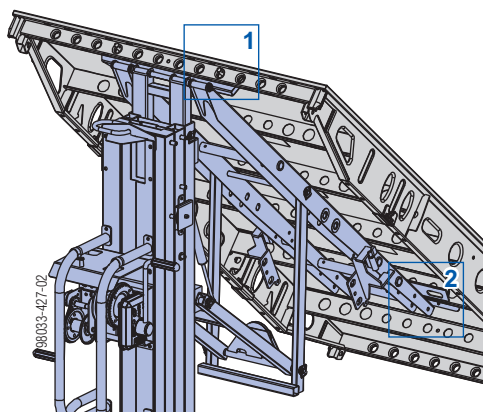


- Aby ułatwić przestawianie podnośnika DekLift, dozwolony jest na krótko demontaż deski usztywniającej.
- W przypadku niższych wysokości pomieszczenia element można podnieść, aby uniknąć kolizji z obarierowaniem krawędzi stropu (patrz też rozdział "Obierowanie budowli" w sekcji "Podstawowe reguły").

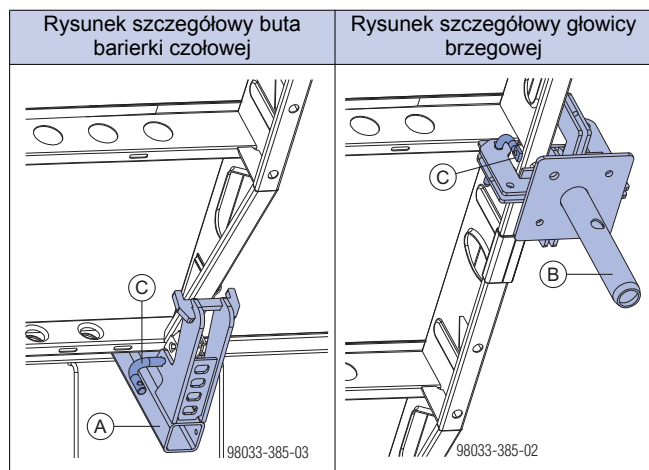
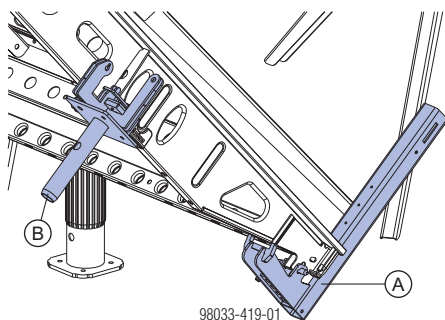




Sprawdzić, czy panel jest zawieszony na czo-
pach (A) i uchwytach wspornika (B) podno-
śnika DekLift (zabezpieczenie przed uniesie-
niem wiatrem).

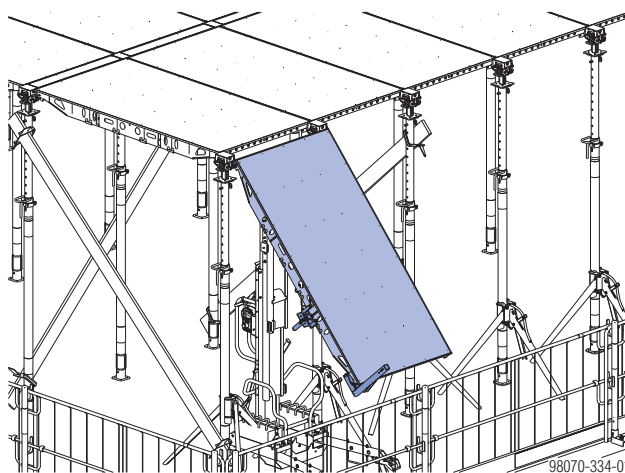


➤ Zamontować czołowy but barierki i głowicę brze-
gową.



- A But barierki czołowej Dokadek
B Głowica brzegowa Dokadek
C Bolec zabezpieczający (pionowo!)

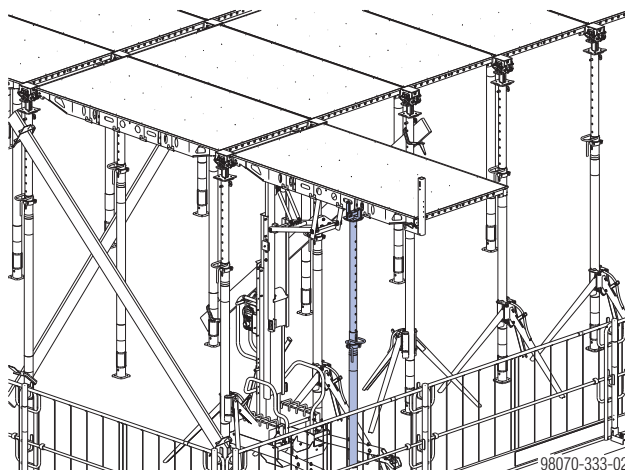
➤ Ustawić DekLift, podnieść panel i zawiesić na głowi-
cach.



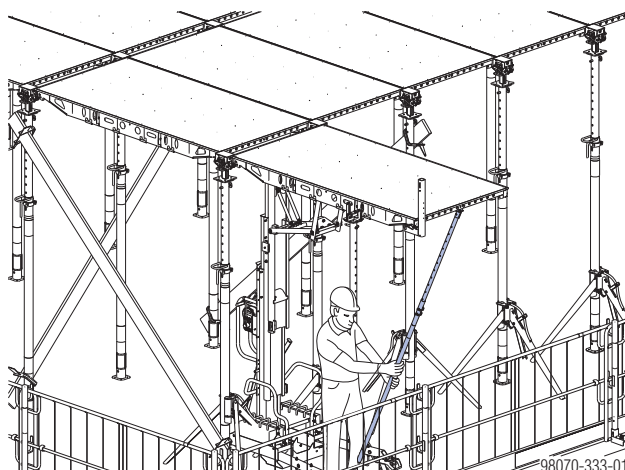
OSTRZEŻENIE

➤ Podczas podpierania wystających paneli
narzędzia montażowe muszą być zawsze
podtrzymywane przez drugą osobę, aby się
nie przewróciły.

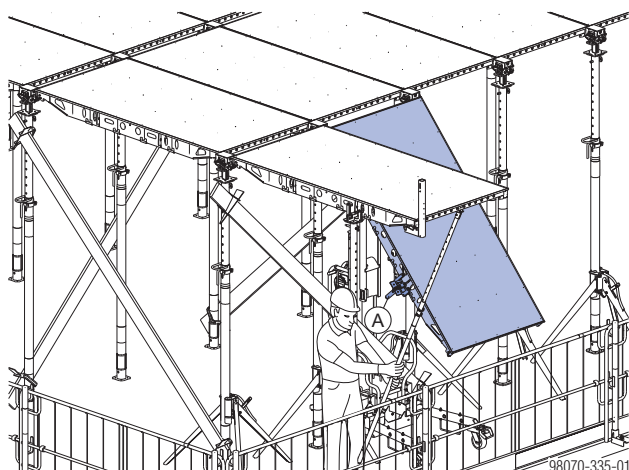
➤ Podnieść panel i podeprzeć podporą stropową na
głowicy brzegowej.



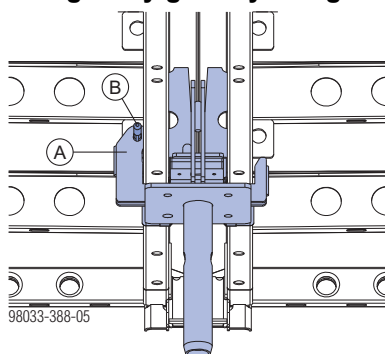
➤ Podeprzeć panel pośrodku w skrajnym profilu
poprzecznym prętem montażowym i zabezpieczyć
pręt przed wywróceniem.



- Za pomocą DekLift zamontować w ten sam sposób następne panele aż do przewidzianego wyrównania, jednakże na ostatnim panelu konieczna jest dodatkowa głowica brzegowa (zamontować but barierki czołowej zależnie od dop. rozstawu).



Rysunek szczegółowy głowicy brzegowej



A Głowica brzegowa Dokadek

B Bolec zabezpieczający (pionowo!)



Za pomocą paneli Dokadek 0,81x2,44m można zoptymalizować szerokość wyrównania wokół słupów.

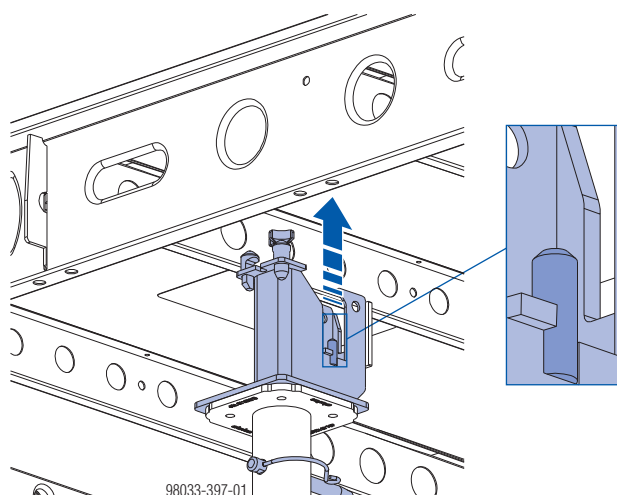
Panel Dokadek 0,81x2,44 m montuje się w identyczny sposób jak panele Dokadek 1,22x2,44 m.

Montaż po dłuższej stronie paneli obszaru typowego



Ważna wskazówka:

- 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 panel jest podparty głowicą.
- Panele ustawić i podeprzeć podporami w wymaganym miejscu.



Czopy głowicy prostopadłej muszą wejść w oba otwory panelu poprzecznego.

- Dalej montaż przebiega według standardowego schematu.
- Wszystkie dalsze czynności - patrz rozdział "Obsługa przy użyciu pręta montażowego".

Pomost składany K

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

C Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + głowica boczna Dokadek

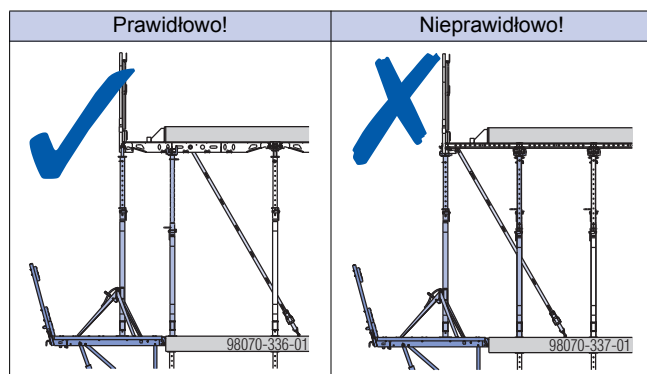
D Odciąg

E Trójnóg top



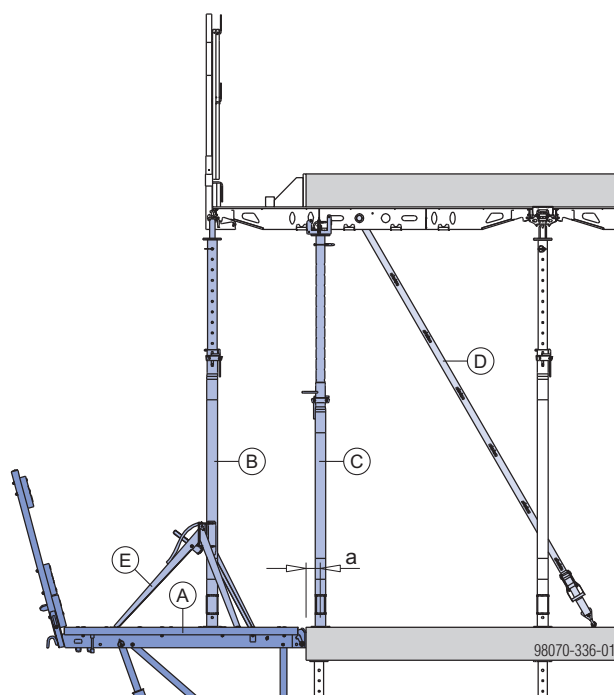
OSTRZEŻENIE

- Tylko panele wystające w kierunku wzdłużnym można podeprzeć na pomostach składanych K.



OSTRZEŻENIE

- Podpory stropowe na pomoście składanym K stanowią jedynie pomoc podczas ustawiania i nie służą do odprowadzenia obciążeń.
- Występujące podczas betonowania obciążenia należy odprowadzić poprzez podpory stropowe i głowice brzegowe do jednego z obu punktów wyznaczających 1/3 długości panelu (minimalny odstęp *a* od krawędzi: 10 cm).
- Za pomocą tej metody nie wolno wykonywać stropów wysuniętych na zewnątrz (np. balkony).



a ... min. 10 cm

A Pomost składany Doka K

B Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + głowica podpory Dokadek jako pomoc podczas ustawiania

Deskowanie

- Zadeskować obszar typowy, zniwelować i wykonać odciąg.
- Zawiesić wystający panel na głowicach podpory.
- Zamontować głowicę brzegową.
- Zawiesić pręt montażowy pośrodku zewnętrznego profilu poprzecznego, podnieść panel i zabezpieczyć pręt montażowy przed wywróceniem się.
- Podeprzeć 1 panel podporą stropową z głowicą podpory na pomoście składanym K oraz zabezpieczyć trójnogiem.
- Zawiesić następny panel.
- Zamontować głowicę brzegową, a następnie podnieść panel.
- Podeprzeć panele głowicą podpory i podporą stropową na pomoście składanym K.

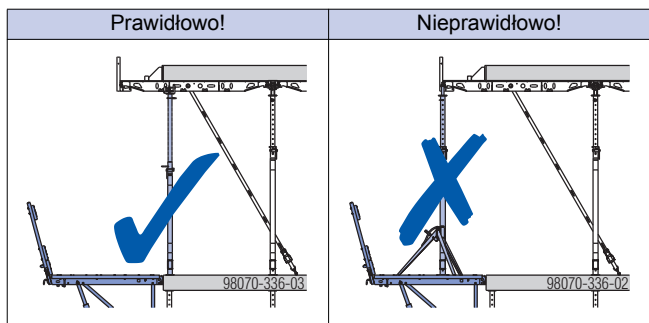


Ważna wskazówka:

- Zabezpieczyć trójnogami te podpory stropowe, w których tylko 1 panel spoczywa na głowicy.
- Podeprzeć głowice brzegowe podporami stropowymi.
- Zniwelować deskowanie na krawędziach stropu. Uwaga: podpory stropowe z głowicą brzegową muszą być podniesione do oporu!
- Zamontować odciąg i odpowiednio zabezpieczyć deskowanie przed poderwaniem, np. przez wiatr (patrz rozdział „Deskowanie stropów w obszarze krawędzi”).
- Zamontować zabezpieczenie przed upadkiem przy użyciu osobistych środków ochrony (np. uprząż bezpieczeństwa Doka).

Rozdeskowanie

- Zdemontować zabezpieczenie przed upadkiem przy użyciu osobistych środków ochrony (np. uprząż bezpieczeństwa Doka).
- Usunąć odciąg i zabezpieczenie przed wysunięciem deskowania.
- Najpierw usunąć podpory stropowe z głowicą podpory, dopiero później zdemontować podpory stropowe z głowicą brzegową.

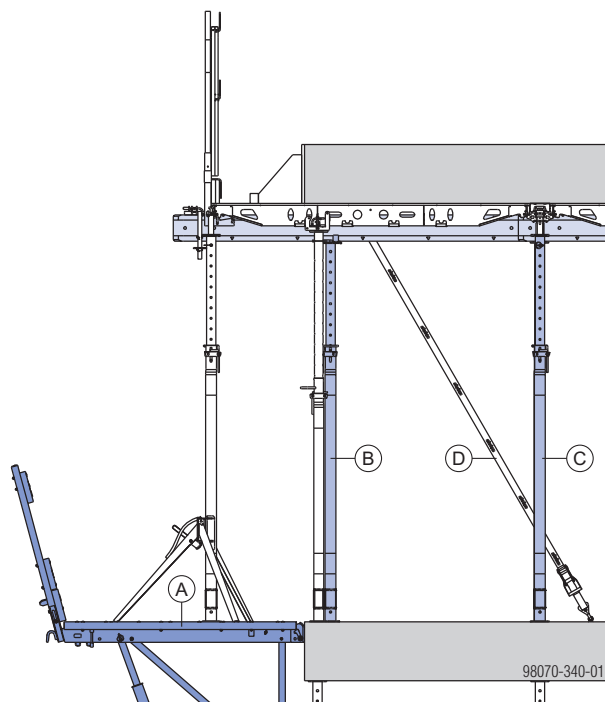


- Opuścić panele.

Patrz rozdział „Deskowanie stropów w obszarze krawędzi budynków - rozdeskowanie wczesne”.

Grubości stropu >30 cm

Ta sama procedura postępowania jak opisano w rozdziale "Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm".



a ... min. 10 cm

A Pomost składany Doka K

B Podpora stropowa Doka Eurex 30 top + głowica utrzymująca H20

C Podpora stropowa Doka Eurex 30 top

D Odciąg

Pozostałe obszary zastosowań

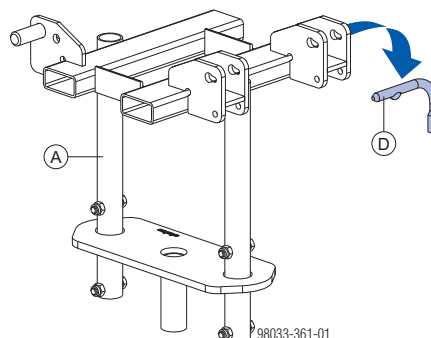
Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm

Montaż podparcia dodatkowego

Montaż głowicy do dodatkowego podparcia H20 (w obszarze typowym)

na styku elementów

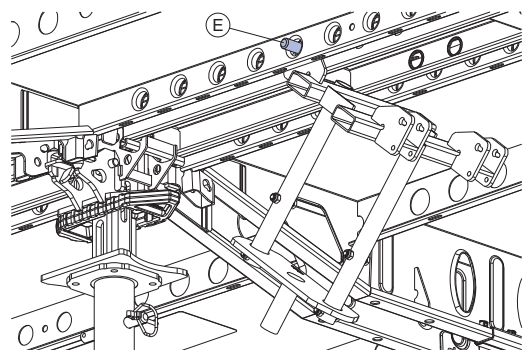
- Usunąć bolec zabezpieczający głowicy dodatkowego podparcia H20 z pozycji parkowania.



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

98070-234-02

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

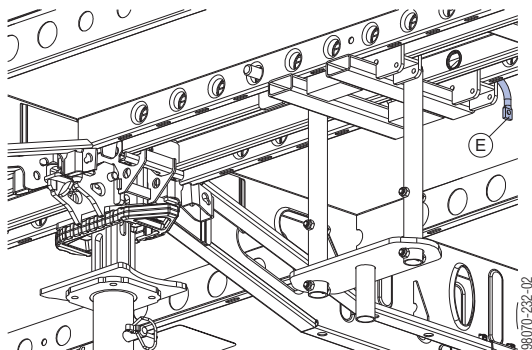
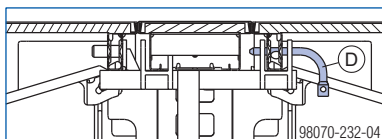
Rozmiar panelu	Podpora stropowa Eurex 30	Tolerancja wymiarowa wg DIN 18202, tabela 3
1,22x2,44m	> 30 - 50	wiersz 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	wiersz 6



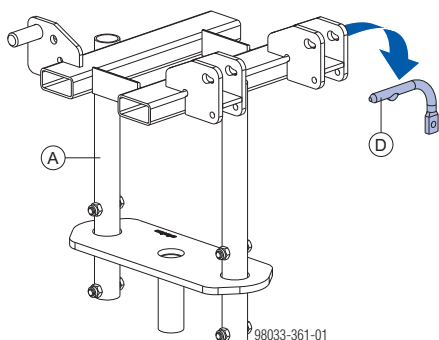
Ważna wskazówka:

Podparcie dodatkowe zamontować po zabezpieczeniu deskowania przed przewróceniem.

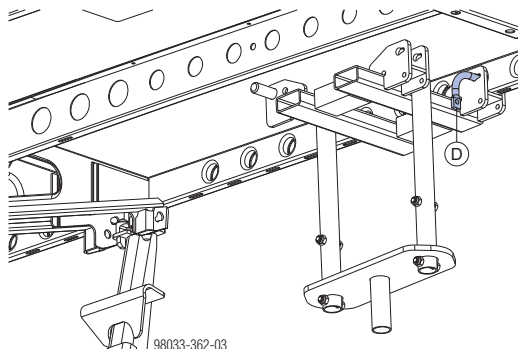
- Podnieść głowicę dodatkowego podparcia H20 i zabezpieczyć bolcem zabezpieczającym w profilu poprzecznym drugiego panelu.

**Rysunek szczegółowy bolca zabezpieczającego****D Bolec zabezpieczający****na krawędzi deskowania**

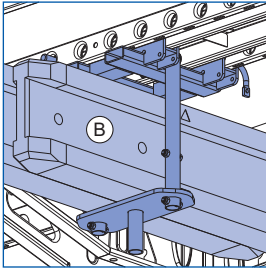
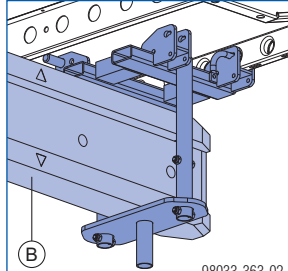
- Usunąć bolce zabezpieczające głowicy dodatkowego podparcia H20 z pozycji parkowania.

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

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

**D Bolec zabezpieczający****Wkładanie dźwigara H20****Ważna wskazówka:**

- Dźwigary H20 układać na zakładkę zawsze w obszarze głowicy do dodatkowego podparcia H20.
- W obszarze krawędzi, pojedynczy dźwigar musi spoczywać pośrodku głowicy do dodatkowego podparcia H20 i dotykać ściany.
- Włożyć dźwigar H20 za pomocą aluminiowych widełek dźwigarowych H20 w głowice.

na styku paneli	na elemencie krawędziowym (pośrodku)
	
98070-233-01	98033-363-02

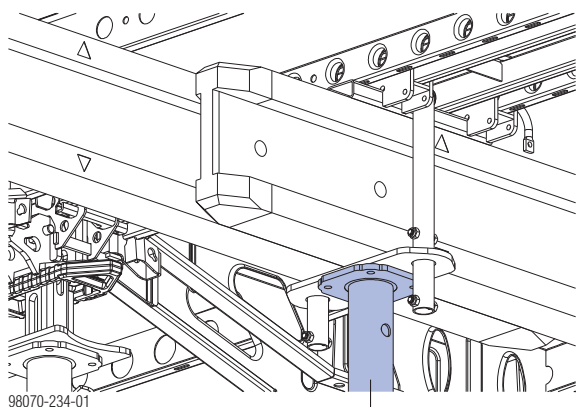
B Dźwigar Doka H20 (zalecana długość: 2,90 m)

Montaż podpór stropowych



Ważna wskazówka:

- Dźwigar H20, głowica dodatkowego podparcia H20 i panel Dokadek muszą być ze sobą sztywno połączone.
- Powierzchnie dźwigarów muszą dobrze przylegać do elementów oporowych głowicy dodatkowego podparcia H20.
- Przy standardowym zastosowaniu podpórę stropową należy zabezpieczyć trójnogiem.
- Podkręcić do góry podpórę stropową do oporu. Element nie może się jednak unieść.
- Wstępnie ustawić wysunięcie podpory i zablokować za pomocą uchwytów mocujących.
- Włożyć podpórę stropową w głowicę dodatkowego podparcia H20 i ustawić.



98070-234-01

C

C Podpora stropowa Doka Eurex 30 top

- Po montażu wszystkich podpór stropowych podkręcić do góry dźwigary H20 za pomocą nakrętek regulacyjnych wszystkich podpór dodatkowego podparcia.



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

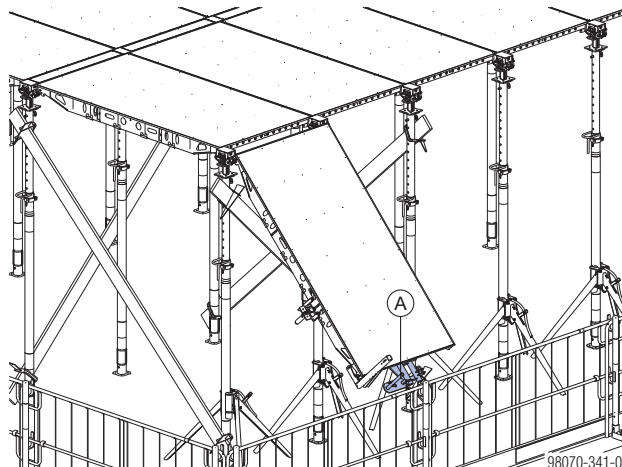
Montaż dodatkowego podparcia (na krawędzi budynku)

Wskazówka:

Przestrzegać informacji zawartych w rozdziale „Deskowanie stropów w obszarze krawędzi budynków”!

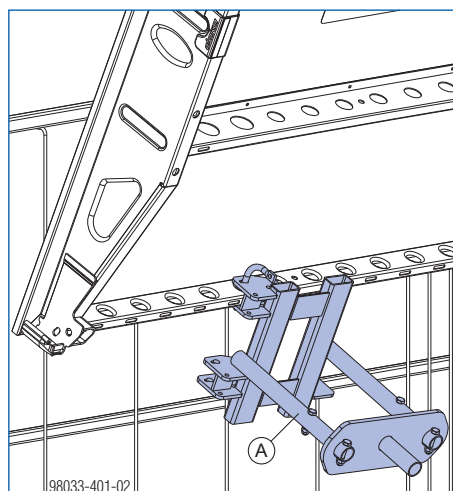
Szczegóły dot. montażu - patrz rozdział „Montaż podparcia dodatkowego (w obszarze typowym)”.

- Zamontować skrajną głowicę do dodatkowego podparcia H20 pośrodku zawieszzonego panelu.



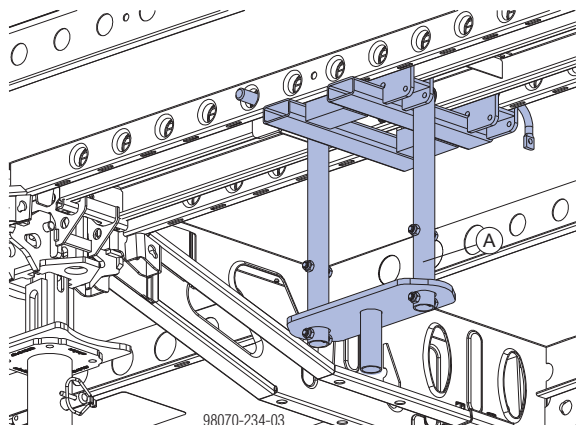
98070-341-01

Rysunek szczegółowy głowicy do dodatkowego podparcia H20



98033-401-02

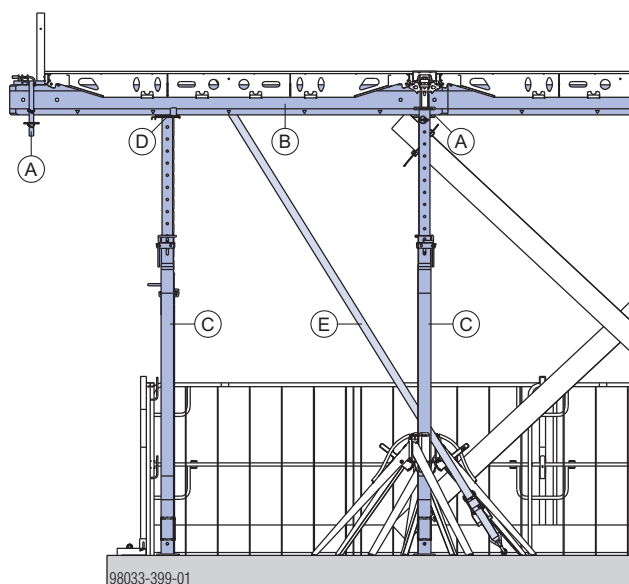
- Zamontować tylną głowicę do dodatkowego podparcia H20 pośrodku podniesionego i podpartego panelu, np. za pomocą schodków 0,97m.



- Włożyć dźwigar Doka H20 pośrodku głowic dodatkowego podparcia H20.

**Ważna wskazówka:**

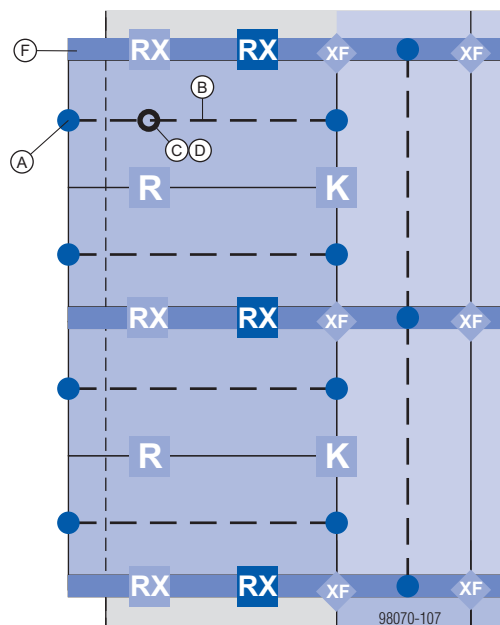
- Podkręcić do góry podporę stropową do oporu. Element nie może się jednak unieść.
- Włożyć podporę stropową w tylną głowicę dodatkowego podparcia H20 i ustawić.
- Podeprzeć dźwigar Doka H20 w zewnętrznym punkcie 1/3 długości panelu za pomocą podpory stropowej i głowicy utrzymującej H20.



- A Głowica dodatkowego podparcia H20
- B Dźwigar H20 Doka
- C Podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- D Głowica utrzymująca H20
- E Odciąg

Podparcie elementów pośrednich

Dodatkowe podparcie elementu pośredniego 0,15x2,44m przy użyciu podpory stropowej z głowicą opadową XF (RX).



- A Głowica do dodatkowego podparcia H20
- B Dźwigar H20 Doka
- C Podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- D Głowica utrzymująca H20
- F Element pośredni

Rozdeskowanie**Ważna wskazówka:**

- Należy przestrzegać terminów rozdeskowania.
- Rozdeskowanie przeprowadzać zawsze w odwrotnej kolejności.
- W uzupełnieniu do niniejszej instrukcji należy koniecznie zapoznać się z rozdziałem „Podparcie wtórne, technologia betonowania i proces rozdeskowania”.

W przypadku stropów o grubości 30 - 45 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 podporę, które są dozwolone w przypadku podpór pomocniczych.

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

**OSTRZEŻENIE**

- W przypadku stropów o grubości 45 - 50 cm wczesne rozdeskowanie wolno wykonać tylko wtedy, gdy **na świeżo wybetonowanym stropie nie występują obciążenia ruchome i użytkowe**.

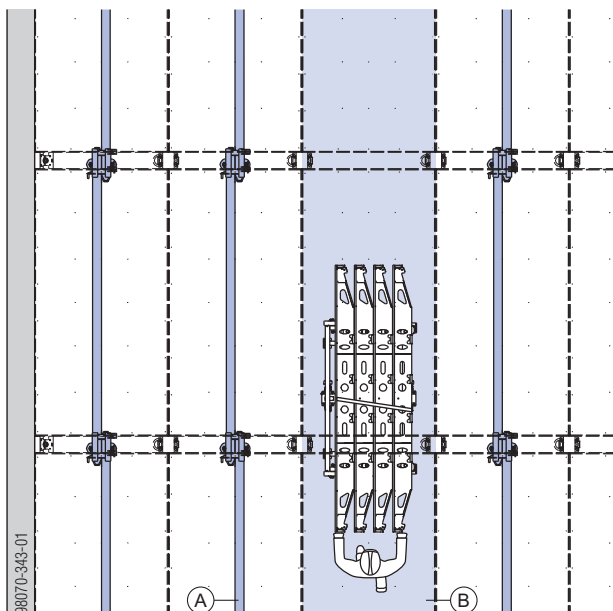
Po podstawieniu podparć wtórnych dozwolone są ponownie obciążenia ruchome i użytkowe.

Wykonywanie trasy przejazdowej

Przykład zastosowania przy szerokości paneli 1,22m

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

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



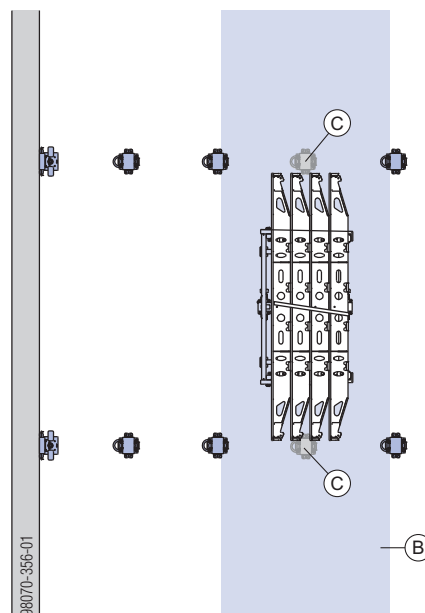
A Podparcie dodatkowe

B Trasa przejazdowa

Przykład zastosowania przy szerokości paneli 0,81m

W celu zoptymalizowania transportu paneli w miejsce ich kolejnego zastosowania (np. przy pomocy wózka DekDrive), po ich rozdeskowaniu, można usunąć 1 rząd podparć dodatkowych.

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



B Trasa przejazdowa

C Podpory stropowa podparcia wtórnego

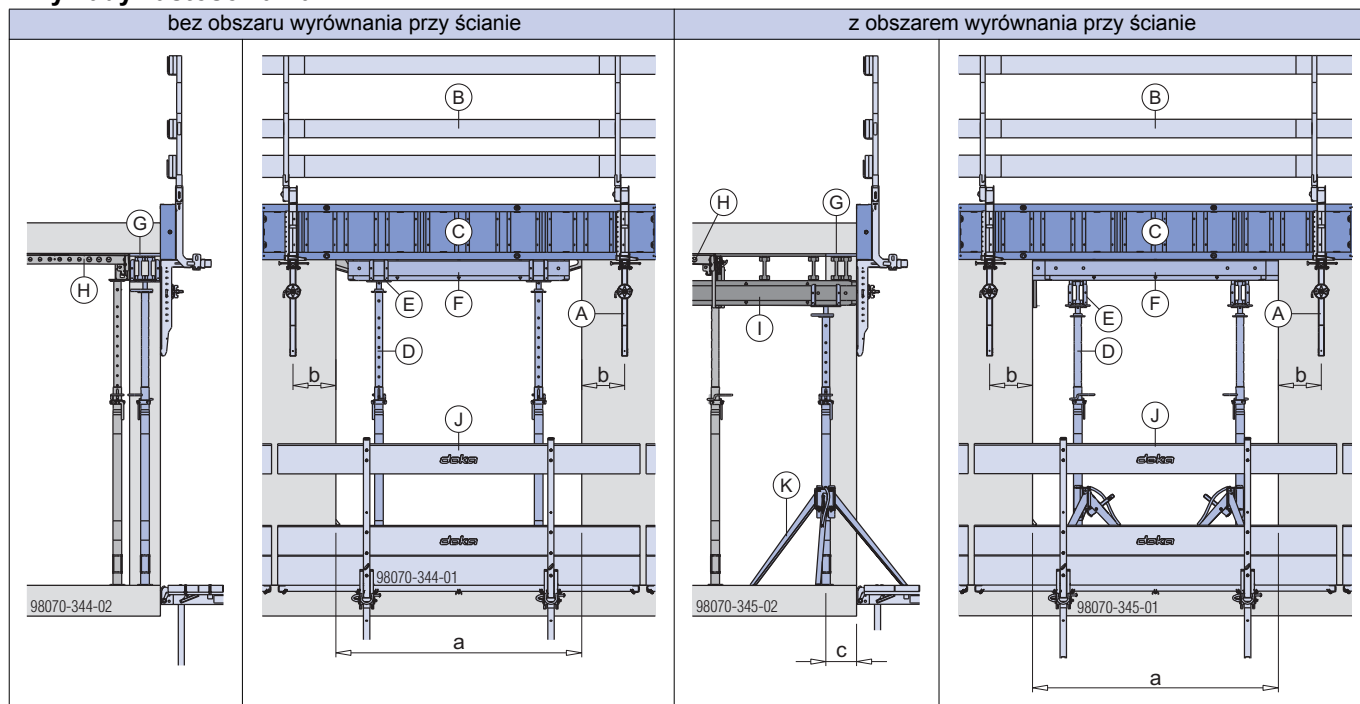
Deskowanie otworów ściennych o wysokości pomieszczenia

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



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika „Zacisk deskowania krawędzi stropu”!

Przykłady zastosowania



a ... patrz Informacje dla użytkownika „Zacisk deskowania krawędzi stropu”

b ... min. 15 cm

c ... 25 cm

- A** Zacisk deskowania krawędzi stropu
- B** Zabezpieczenia przed upadkiem
- C** Odeskowanie stropu
- D** Podpora stropowa Doka Eurex 30 top
- E** Głowica opuszczana H20
- F** Dźwigar Doka H20 top
- G** Sklejka szalunkowa (połączone na gwoździe)
- H** Panel Dokadek
- I** Wyrównanie
- J** Pomost składany K lub rusztowanie ochronne
- K** Trójnóg



- Zacisk deskowania krawędzi stropu Doka można przymocować do ściany za pomocą kotwy gzymsowej 30kN 15,0.
- Większe otwory i pustki można zadeskować, jak opisano w rozdziale „Deskowanie stropów w obszarze krawędzi budynków”.

Zastosowanie podpór stropowych Doka Eurex 20



OSTRZEŻENIE

- W obszarach typowych i przy wyrównaniach bądź w przypadku łączenia systemu Dokadek z Dokaflex należy stosować jednakowe typy podpór.

Wskazówka:

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

Dop. grubości stropu [cm]

Wysokość pomieszczenia [m]	Eurex 20											
	250		300		350		400		450		550	
	Element		Element		Element		Element		Element		Element	
	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m	1,22m	0,81m
4,6									23,2	37,8	32,0	50,0
4,5									24,6	39,6		
4,4									26,3	42,0		
4,3									28,0	44,3		
4,2									29,5	46,4		
4,1									31,0	48,4		
4,0							22,0	36,1	32,0	50,0		
3,9							23,8	38,6				
3,8							25,9	41,4				
3,7							27,9	44,1				
3,6							29,8	46,8				
3,5					19,6	32,8	31,3	49,0				
3,4					21,3	35,1	32,0	50,0				
3,3					23,1	37,6	32,0	50,0				
3,2					25,2	40,4	32,0	50,0				
3,1					27,1	43,1	32,0	50,0				
3,0			18,4	31,1	28,2	44,6	32,0	50,0				
2,9			19,7	33,0	29,2	46,0	32,0	50,0				
2,8			21,6	35,6	30,4	47,6	32,0	50,0				
2,7			23,8	38,6	31,8	49,6						
2,6			25,1	40,3	32,0	50,0						
2,5	17,4	29,7	26,0	41,6								
2,4	18,5	31,2	27,0	43,0								
2,3	18,8	31,7	28,3	44,8								
2,2	18,9	33,7										
2,1	19,2	33,7										
2,0												
1,9												
1,8												

Przestrzegać ugięć zgodnie z DIN 18218 (patrz rozdział „Założenia podstawowe”).



OSTRZEŻENIE

- Stosowanie podpory stropowej Doka Eco 20 jest zabronione!



OSTRZEŻENIE

- Stosowanie elementów dodatkowych, jak opisano w „Dodatkowe elementy do stropów o grubości do 50 cm”, jest zabronione!

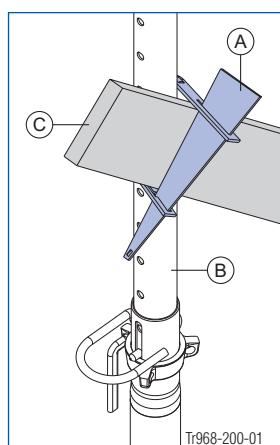
Klamra usztywniająca B

Za pomocą klamry usztywniającej B deski można przy-
mocować do podpór stropowych jako usztywnienie
ukośne.



Ważna wskazówka:

- Można stosować wyłącznie jako element pomocniczy podczas ustawiania.
- Nie jest przystosowany do przyjmowania obciążeń poziomych w przypadku betonowania.
- Wbijając klin zawsze od góry do dołu!



A Klamra usztywniająca B

B Podpora stropowa Doka Eurex 20

C Deska

Możliwe kombinacje desek z podporami stropowymi i 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 W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ	R W	RZ
150	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Legenda

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

Ogólnie

Łączenie z innymi systemami Doka

Dokaflex 30 tec i Dokaflex

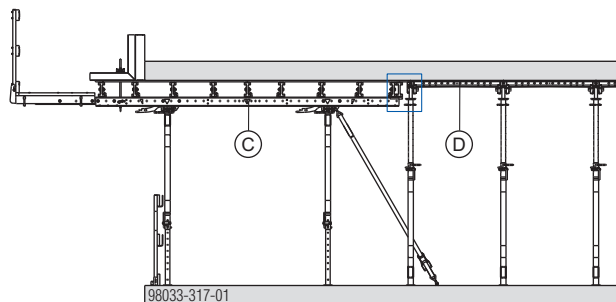
Dokaflex to szybkie i wszechstronne deskowanie stropowe do dowolnych obrysów, podciągów, występów stropowych i stropów typu filigran - dzięki łatwemu ustalaniu zapotrzebowania ilościowego za pomocą suwaka materiałowego bez projektu deskowania. Możliwość dowolnego wyboru sklejki szalunkowej sprawia, że można spełnić wszystkie wymagania architektoniczne co do wyglądu betonu.



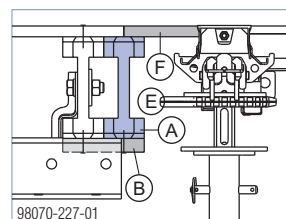
Dalsze informacje, patrz informacja dla użytkownika "Dokaflex 30 tec" i "Dokaflex 1-2-4".

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 betoniarskiego. System zapewnia krótki czas deskowania dużych powierzchni i radzi sobie też ze zmiennymi wymaganiami statycznymi i geometrycznymi.



Szczegóły - dźwigar dodatkowy:



- A** Doka-dźwigar H20
- B** Deska nabijana gwoździami (po stronie budowy)
- C** Dokamatic-stolik
- D** Dokadek-element
- E** Dokadek-dźwigar wyrównujący
- F** Sklejka szalunkowa



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



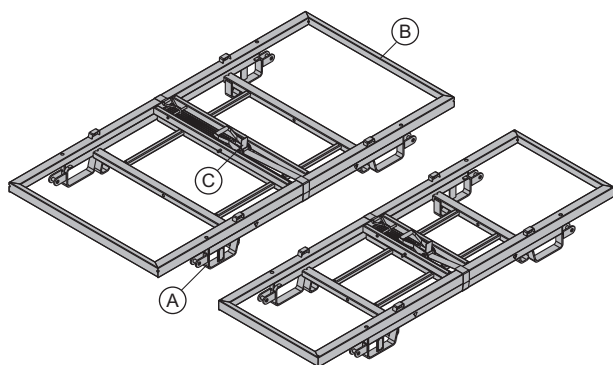
Dalsze informacje, patrz informacje dla użytkownika "Dokamatic-stolik" i "Dokaflex-stolik".

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



A Paleta

B Pokrywa (przytwierdzona na stałe)

C Pas transportowy

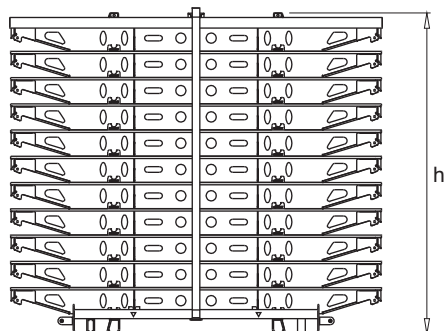
Środki do przechowywania i transportu paneli Dokadek:

- Paleta Dokadek 1,22x2,44 m do paneli Dokadek 1,22x2,44 m
- Paleta Dokadek 0,81x2,44 m do paneli Dokadek 0,81x2,44 m
- trwałe
- dają się ustawiać jedna na drugiej



OSTROŻNIE

- Max. liczba paneli Dokadek: 11 szt. Odpowiada wysokości stosu h wraz z paletą do paneli ok. 215 cm.
- Układanie w stosy na jednej paletce paneli o różnej szerokości jest zabronione.



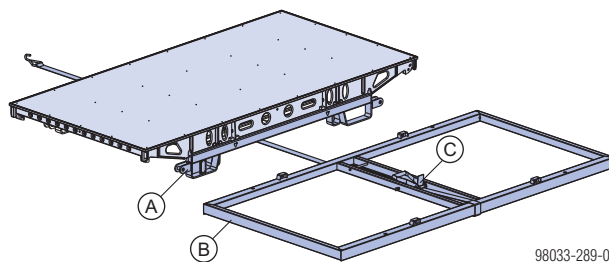
98033-288-01



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

Układanie paneli na paletce

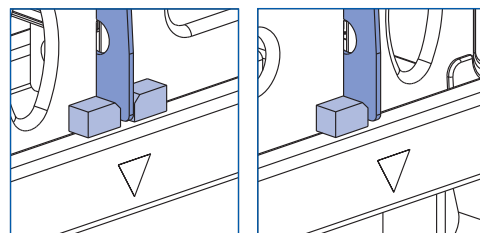
- Poluzować pas transportowy i zdjąć pokrywę.
- pierwszy panel położyć na środek palety.



98033-289-01

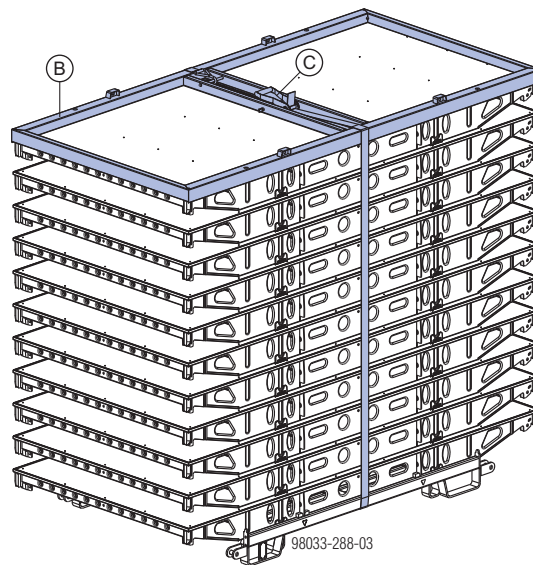


Zwrócić uwagę na właściwe położenie!



98033-288-02

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



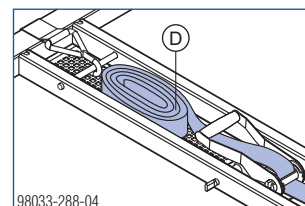
98033-288-03



Aby ułatwić naciąganie pasa transportowego, zalecamy użycie dostępnej w handlu drabiny podestowej.



Położyć koniec pasa transportowego na wierzchu (D).



98033-288-04

Paleta do paneli Dokadek jako urządzenie magazynowe

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Liczba paneli Dokadek w paletcie	Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
≤ 6	1	3
> 6	1	2

Paleta do paneli Dokadek jako urządzenie transportowe

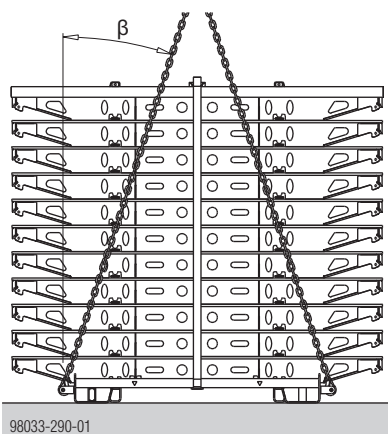
Odpowiednie środki transportu:

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

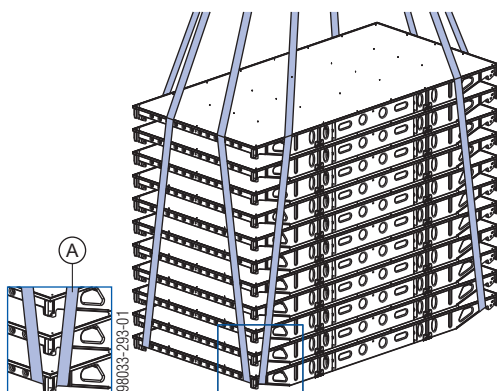
Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Zabezpieczyć ułożone panele pokrywą i pasem transportowym.
- Użyć odpowiedniego zawiesia (przestrzegać dop. nośności).
- Kąt nachylenia β max. 30°!



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



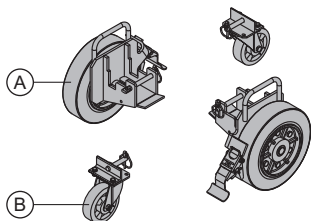
Przenoszenie za pomocą wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Obciążyć symetrycznie.
- Zabezpieczyć ułożone panele pokrywą i pasem transportowym.

Przestawianie za pomocą przyłączanego комплекта kół

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

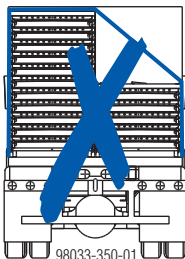


Prawidłowy załadunek na samochód ciężarowy

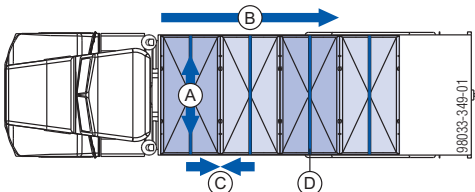


- Palety do paneli Dokadek **ustawiać najlepiej poprzecznie do powierzchni ładunkowej. (A)**

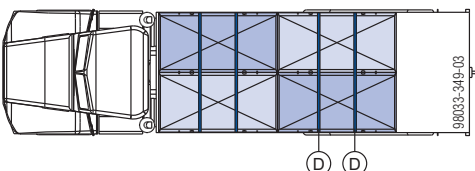
W przypadku różnych wysokości sztapli, panele należy ładować **koniecznie w kierunku poprzecznym do powierzchni ładunkowej.**



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



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

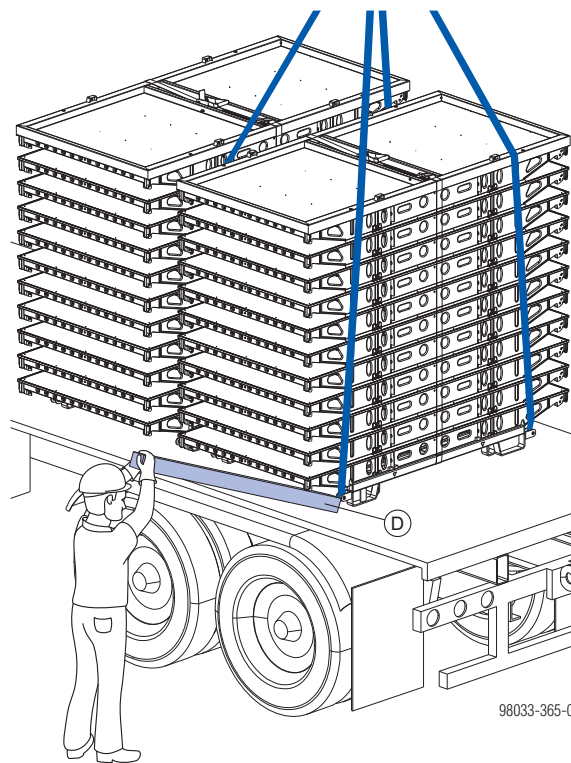


Przy ciasno ułożonych w stosy wiązkach elementów:

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

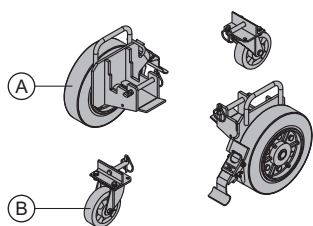
Ostrożnie!

Należy przy tym uważać na stabilność stosu elementów!



Przyłączany komplet kół

Opis produktu



A 2 szt. kół nośnych

B 2 szt. kółek skrętnych

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

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 150 cm.



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

Przejeżdżanie



- Max. nachylenie jezdni 3%.
- Max. prędkość przemieszczania 4 km/h (prędkość chodu)!
- 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 stopy palet z elementami jest zabronione!
- Ułożone w luźne stopy elementy zabezpieczyć w razie potrzeby przed przesunięciem.

Przestawianie przy użyciu dźwigu

Podczas przestawiania przyłączany komplet kół może pozostać na paletce do paneli Dokadek.



- Zabezpieczyć ułożone panele pokrywą i pasem transportowym.

➤ Sprawdzić przed zaczepieniem do dźwigu.

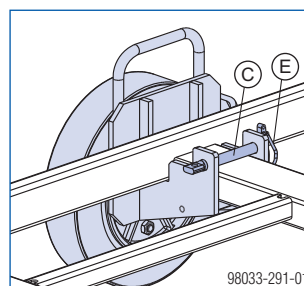


- Hamulec postojowy jest zaciągnięty.
- Zatyczka sprężynowa jest zamontowana na bolcu blokującym koła nośnych i kółek skrętnych.

Montaż

Koła nośne

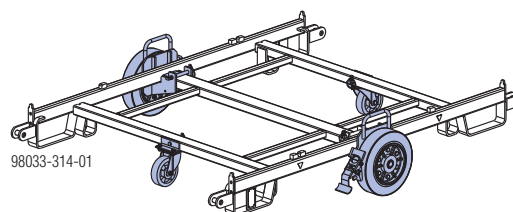
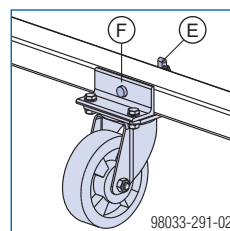
- Zaciągnąć hamulec postojowy na koła nośne.
- Koła nałożyć od dołu na profil wzdłużny palety do elementów i zabezpieczyć bolcem blokującym z zatyczką sprężynową.



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

Kółka skrętne

- Trzpień kół kółek skrętnych wsunąć od zewnątrz w otwór profilu poprzecznego i zabezpieczyć zatyczką sprężynową.



A Koła nośne

B Koło zwrotne

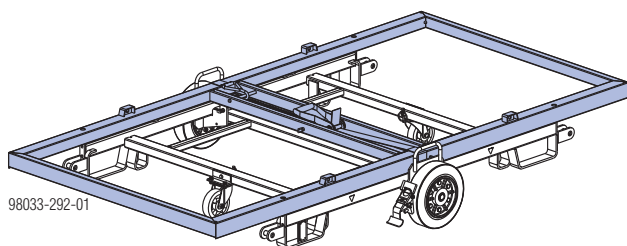
C Bolec blokujący

E Zatyczka sprężynowa

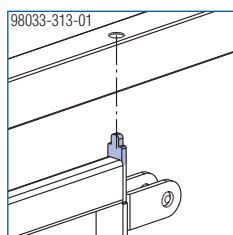
F Trzpień koła

Wariant 1: Układanie elementów w luźne stosy

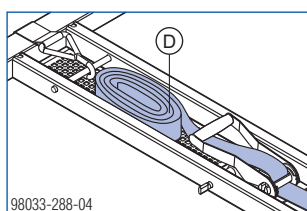
- Położyć pokrywę na paletę z elementami i zaciągnąć pasem transportowym.



Zwrócić uwagę na właściwe położenie!



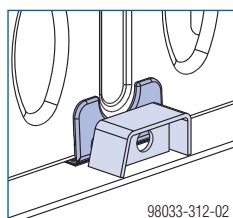
Położyć koniec pasa transportowego na wierzchu (D) .



- pierwszy panel położyć na środek pokrywy.

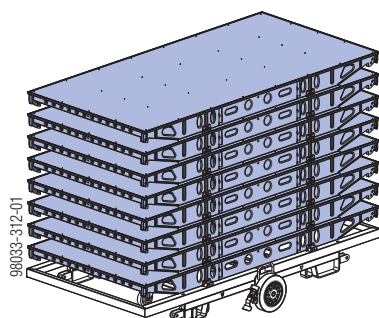


Zwrócić uwagę na właściwe położenie!

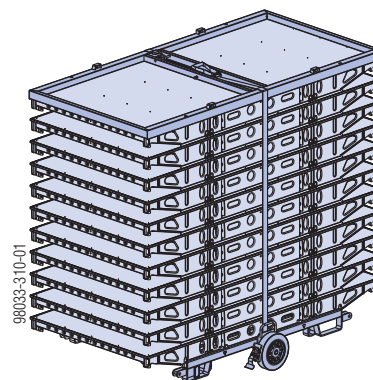


- Max. liczba luźnych paneli Dokadek: 8 szt.

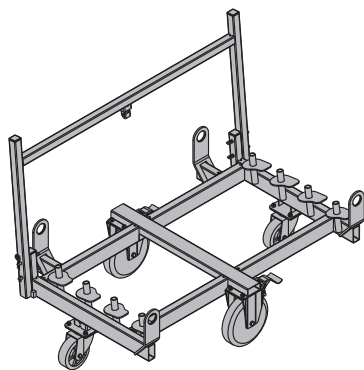
- Ułożyć równo pozostałe panele.

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

- Patrz rozdział "Palety do paneli Dokadek"

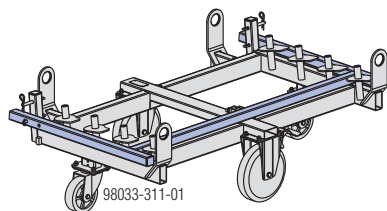


DekDrive



Urządzenie do transportu elementów Dokadek

- trwałe
- dają się ustawiać jedna na drugiej
- Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.
- Stan przy dostawie i transporcie: barierka opuszczona



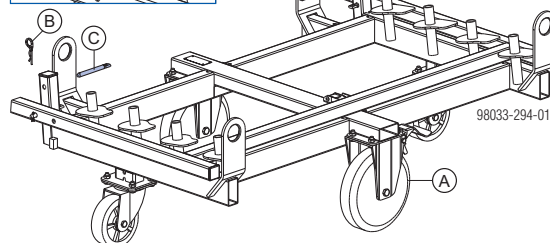
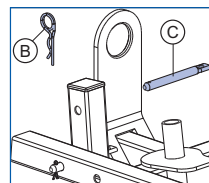
Max. liczba paneli Dokadek: 4 szt.



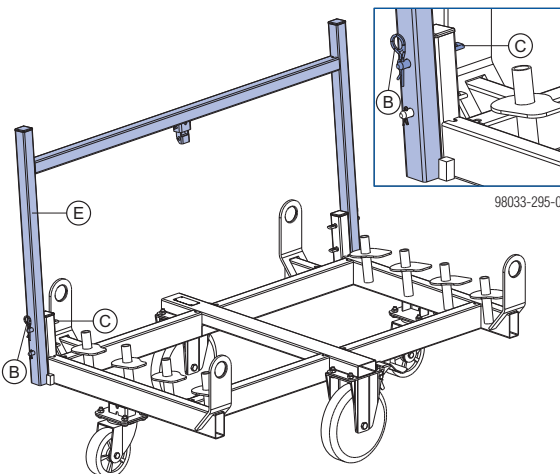
- Tabliczka znamionowa musi być obecna i dobrze czytelna.
- Obciążyć symetrycznie.
- Układanie w stosy elementów o różnej szerokości jest dozwolone.
- Nie nadaje się do magazynowania.
- W pozycji parkowania lub podczas przestawiania dźwigiem zaciągnąć hamulec postojowy.
- Zawsze zabezpieczyć panele pasem.

Załadunek DekDrive

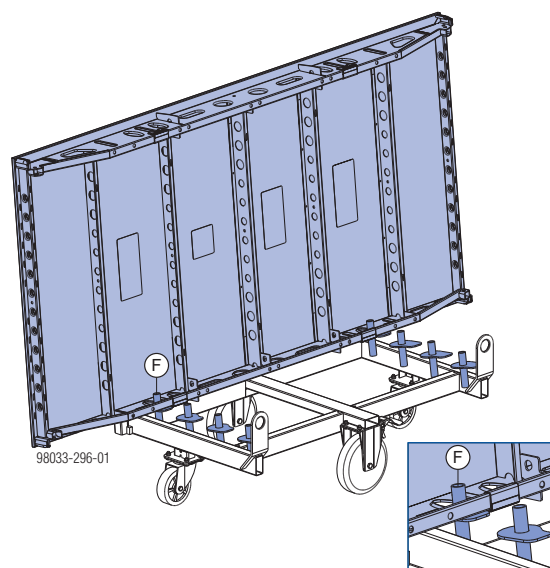
- Zaciągnąć hamulec postojowy na kole nośnym.
- Wyjąć z obu stron górne zawleczki sprężynowe i bolce składane.



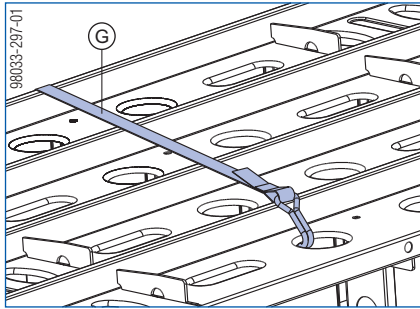
- Podnieść barierkę i zabezpieczyć z obu stron bolcem składanym i zawleczką sprężynową.



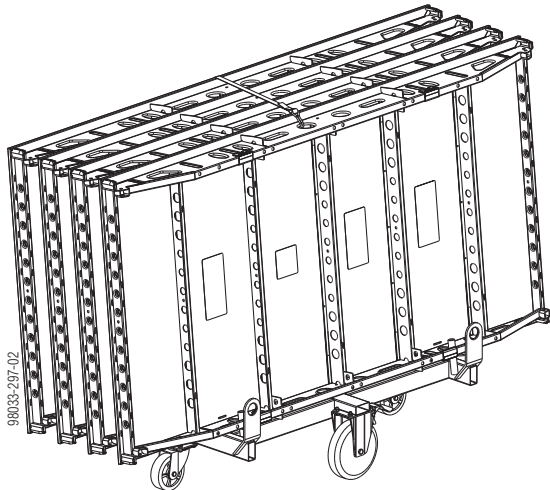
- Nałożyć panele Dokadek na trzpienie zawsze zaczynając od strony barierki (sklejką szalunkową od strony barierki).



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



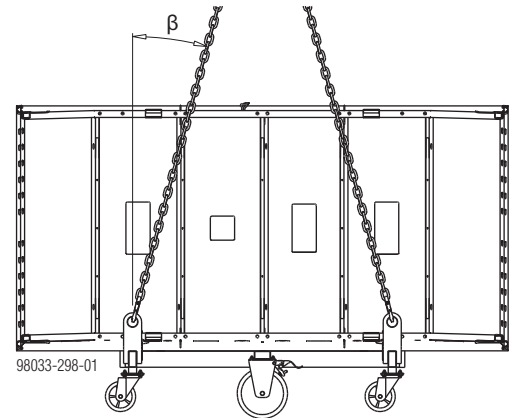
- A Koła nośne
- B Zawleczka sprężynowa
- C Bolec składany
- E Barijerka
- F Trzpień do składowania
- G Pas transportowy



Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Do przestawiania użyć odpowiedniego zawiesia (przestrzegać dop. nośności), np: Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20 m
- DekDrive należy przestawiać pojedynczo.
- Kąt nachylenia β max. 30°!



- Sprawdzić przed zaczepieniem do dźwigu.



- Hamulec postojowy jest zaciągnięty.

Przejeżdżanie



- Max. nachylenie jezdni 3%.
- Max. prędkość przemieszczania 4 km/h (prędkość chodu)!
- 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!

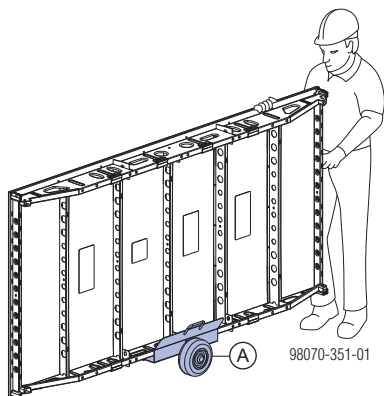
Alternatywne możliwości transportu



Przy użyciu dostępnych na rynku wózków do skłerek **(A)** można łatwo i bezpiecznie transportować panele Dokadek.

Właściwości:

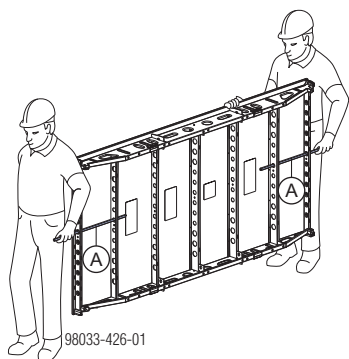
- Listwy zaciskowe
- Powierzchnie zaciskowe z powłoką filcową
- Pewne zablokowanie paneli na konstrukcji składanej
- Szerokość 170 mm



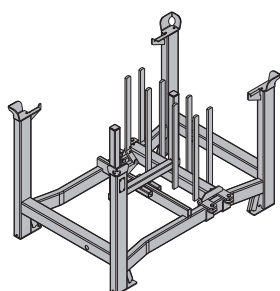
Maks. nośność: 300 kg



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



Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących



Środki do przechowywania i transportu dźwigarów wyrównujących Dokadek:

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

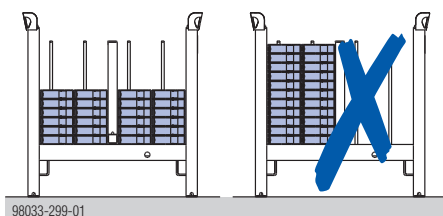
Maks. liczba dźwigarów wyrównujących Dokadek: 44 szt.

Maks. nośność: 800 kg

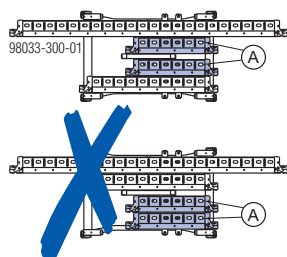
Dop. obciążenie: 5900 kg



- Dźwigary wyrównujące 2,44 m i 1,22 m załadowywać pośrodku palety, aby były podparte na kłonicach palety.
- Przy bardzo różniących się masach układanych w sztaple pojemników wielokrotnego użytku, obciążenia te muszą się maleć 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 być założona i dobrze czytelna.

Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

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



Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:

W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.

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

Dokadek-paleta do dźwigarów wyrównujących jako urządzenie transportowe

Odpowiednie środki transportu:

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

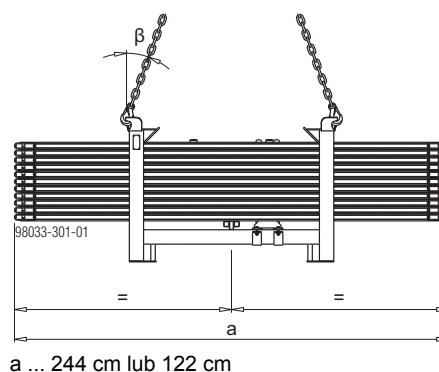


Należy przestrzegać instrukcji obsługi "Koła przyczepne do palety-komplet B"!

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Użyć odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch 4-ciężnowy Doka 3,20m). Uwzględnić dop. nośność.
- Obciążyć symetrycznie.
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepnych do palety B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek odpowiedniej instrukcji obsługi!
- Kąt nachylenia β max. 30°!

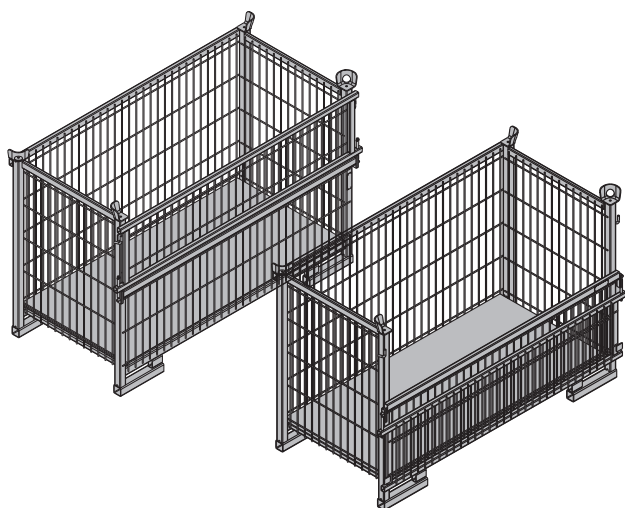


Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



- Obciążyć symetrycznie.

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



Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- trwałe
- dają się ustawiać jedna na drugiej

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

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

Max. nośność: 700 kg
Dop. obciążenie: 3 150 kg



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

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

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

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

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

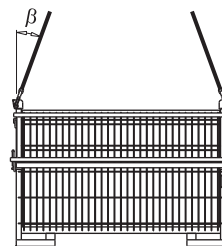
Przestawianie przy użyciu dźwigu



➤ Przenosić tylko z zamkniętą ścianką boczną!



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Użyć odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch 4-cięgnowy Doka 3,20m). Uwzględnić dop. nośność.
- Kąt nachylenia β max. 30°!

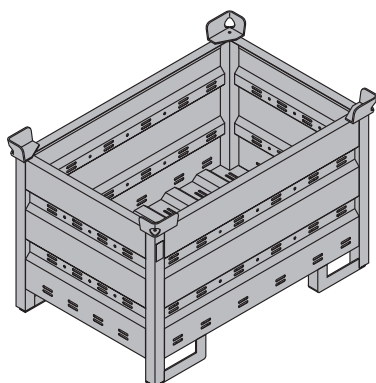


9234-203-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Doka-kontener uniwersalny 1,20x0,80m



Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- trwałe
- dają się ustawiać jedna na drugiej

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

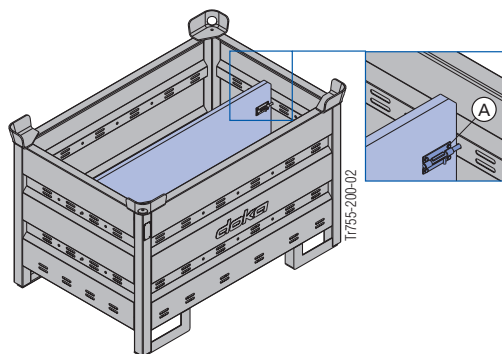
Max. nośność: 1 500 kg
Dop. obciążenie: 7 900 kg



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

Przedzielanie kontenera uniwersalnego

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



A Rygiel do mocowania elementów dzielących

Możliwy podział

Przedzielanie kontenera uniwersalnego	w kierunku wzdłużnym	w kierunku poprzecznym
1,20m	max. 3 szt.	-
0,80m	-	max. 3 szt.
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka-kontener uniwersalny jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

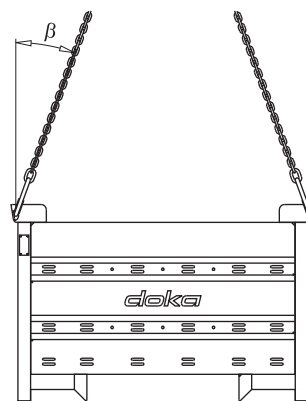
Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
3	6
nie wolno układać na sobie pustych palet!	

Doka-kontener uniwersalny jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Użyć odpowiedniego zawiesia (np. łańcuch 4-cięgnowy Doka 3,20m). Uwzględnić dop. nośność.
- Kąt nachylenia β max. 30°!



9206-202-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

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

Środki składowania i transportu długich elementów:

- trwałe
- dają się ustawiać jeden na drugim

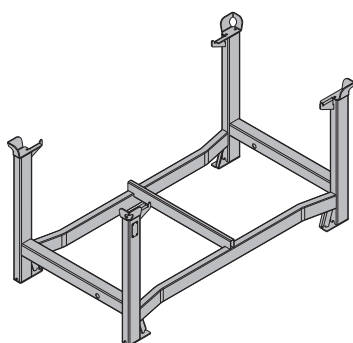
Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Ręczny wózek paletowy
- Wózek widłowy

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



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



Maks. nośność: 1100 kg

Dop. obciążenie: 5900 kg



- Przy bardzo różniących się masach układanych w sztaple pojemników transportowych, masy te muszą się maleć ku górze!
- Tabliczka znamionowa musi być założona i dobrze czytelna.

Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

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



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

W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.

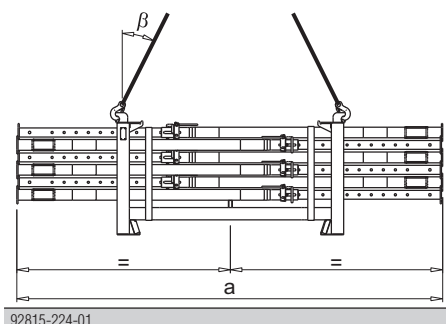
W słupku na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia [1](np. łańcuch 4-kierunkowy Doka 3,20m).[1] Przestrzegać dop. nośności.
- Obciążyć symetrycznie.
- Ładunek zamocować do palety tak, by nie mógł się ześlizgnąć lub przewrócić.
- Podczas transportu palet dźwigiem z doczepionym zestawem kółek doczepianych B należy postępować zgodnie ze wskazówkami niniejszej instrukcji obsługi!
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



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

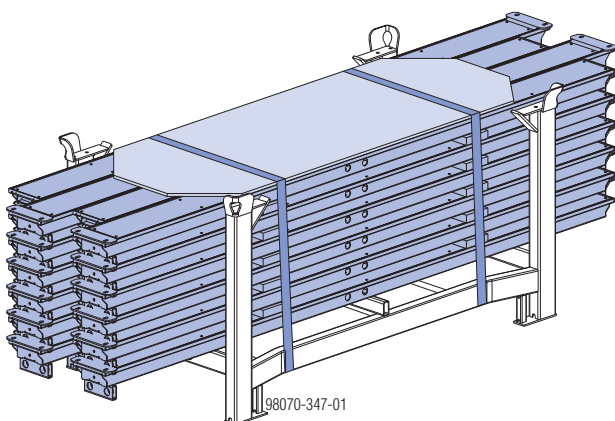
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



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

Element pośredni Dokadek 0,15x0,81m

Elementy pośrednie Doka 0,15x2,44m są wydawane z zakładu na palecie transportowej Doka 1,55x0,85m.



Maks. liczba elementów pośrednich Dokadek
0,15x2,44m: 24 szt.

Wskazówka:

Między warstwami należy umieścić przekładki drewniane lub maty antypoślizgowe.

Przed obwiązaniem sztapła umieścić płytę drewnianą na górnej warstwie elementów.

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- trwałe
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

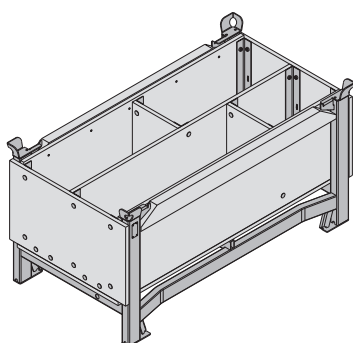
- Dźwig
- Ręczny wózek paletowy
- Wózek widłowy

Przy pomocy tej skrzynki wszystkie elementy łączące i kotwiące mogą być magazynowane i układane w przejrzysty sposób.

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



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



Maks. nośność: 1000 kg
Dop. obciążenie: 5530 kg



- Przy bardzo różniących się masach układanych w sztaple pojemników transportowych, masy te muszą się maleć ku górze!
- Tabliczka znamionowa musi być założona i dobrze czytelna.

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

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



Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:

W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.

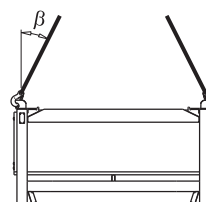
W słupku na najniższej Doka-skrzynce na małe narzędzia nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Pojemniki transportowe przestawiać tylko pojedynczo.
- Używać odpowiedniego zawiesia [1](np. łańcuch 4-kierunkowy Doka 3,20m).[1] Przestrzegać dop. nośności.
- Podczas przenoszenia z wbudowanym kompletem kół przyczepnych do palety B należy dodatkowo przestrzegać wskazówek odpowiedniej instrukcji obsługi!
- Kąt nachylenia β maks. 30°!



92816-206-01

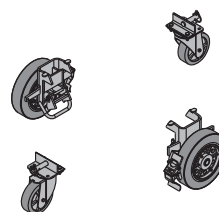
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

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

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.



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

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



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Czyszczenie i pielęgnacja

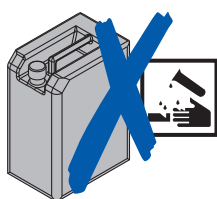
Specjalna powłoka sklejki Xlife znacznie redukuje nakład pracy przy czyszczeniu.

Czyszczenie



Ważna wskazówka:

- Natychmiast po betonowaniu:
 - Usunąć resztki betonu z dolnej 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

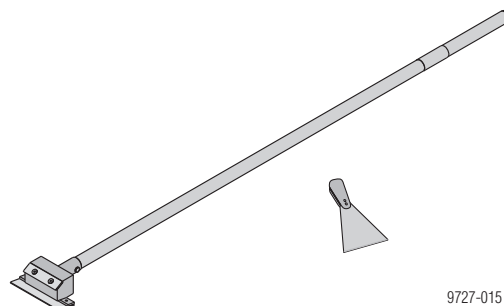


Ważna wskazówka:

- 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.

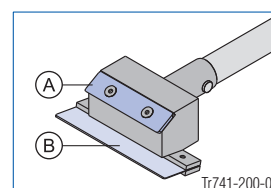
Skrobak do betonu

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

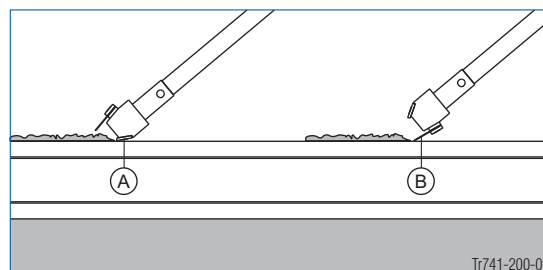


9727-015

Opis funkcji:



Tr741-200-02



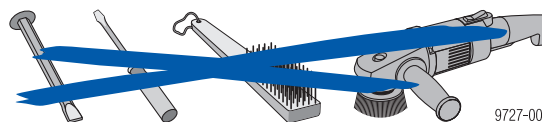
Tr741-200-01

A A Nożyk do ciężkousuwalnych zabrudzeń

B B Nożyk do lżejszych zabrudzeń

Wskazówka:

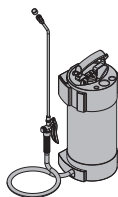
Nie wolno używać żadnych szpiczastych lub ostrych przedmiotów, szczotek drucianych, obracających się tarczy szlifierskich ani szczotek do czyszczenia garnków.



9727-009

Środek antyadhezyjny do betonu

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



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



Ważna wskazówka:

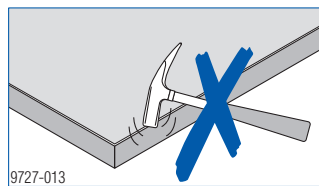
- Przed każdym betonowaniem:
 - Nanieść **cienną, równomierną warstwę** środka antyadhezyjnego do betonu na całą powierzchnię sklejk i powierzchni stykowe elementów.
- Unikać zacieków środka antyadhezyjnego na sklejce.
- Nadmiar środka prowadzi do pogorszenia powierzchni betonowej.



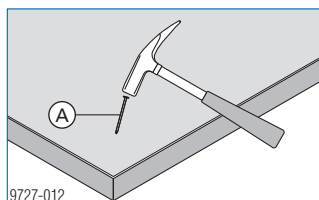
Przetestować wcześniej prawidłowe dozowanie i używanie środka antyadhezyjnego na mniej istotnych częściach budowli.

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 przeprowadzić wczesne rozdeskowanie?

W przypadku wczesnego rozdeskowania - przy użyciu systemu Dokadek 30 z głowicą opadową - deskowanie jest usuwane, a podpory pozostają na miejscu jako podparcie stropu.

Wczesne rozdeskowanie można przeprowadzić w obszarze typowym już po uzyskaniu bardzo niskiej wytrzymałości betonu.

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

Minimalna wytrzymałość betonu na ściskanie: C8/10

Przed betonowaniem następnego stropu należy całkowicie odciążyć podpory stropowe, aby następnie umożliwić ich użycie w funkcji podparcia wtórnego.



Po odciążeniu obrócić podpory stropowe o 90°. Po przesuniętym odcisku na betonie stropu można wtedy łatwo rozpoznać, jakie podpory stropowe są już odciążone.

Kiedy rozprężyć?

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

Współczynnik obciążenia α

Obliczany z:

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

Grubość stropu d [m]	Ciężar własny EG_D [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia α			
		$NL_{\text{stan końcowy}}$			
		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 wykończenia $EG_{\text{wykończenie}} = 2,00 \text{ kN/m}^2$ i obciążenia użytkowego we wczesnym stanie rozdeskowania $NL_{\text{stan budowlany}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$ EGD:

EG_D : Obliczony na podstawie $\gamma_{\text{beton}} = 25 \text{ kN/m}^3$

$EG_{\text{wykończenie}}$: Obciążenie od konstrukcji posadzki itd.

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

Dla tego przypadku odciążenie można przeprowadzić już po osiągnięciu 54% 28-dniowej wytrzymałości betonu. Nośność odpowiada wtedy nośności gotowej konstrukcji budowlanej.



Ważna wskazówka:

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

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

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

Dlaczego należy stosować podparcie wtórne?

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

Podpory pomocnicze przejmują zadanie rozdzielania obciążenia pomiędzy świeżym i leżącym poniżej stropem. To rozdzielanie zależne jest od stosunku sztywności stropów.

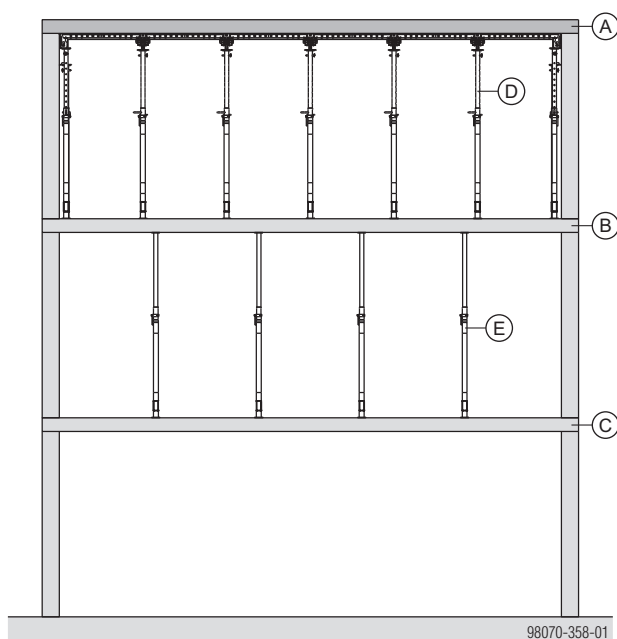


Zapytać eksperta!

Zastosowanie podpór pomocniczych należy generalnie - niezależnie od powyższych informacji - uzgodnić z właściwymi ekspertami.

Przestrzegać lokalnych norm i przepisów!

Przykład wykorzystania



A Strop 3

B Strop 2 (50% obciążenia pochodzącego od stropu betonowanego)

C Strop 1 (50% obciążenia pochodzącego od stropu betonowanego)

D Deskowanie stropowe (100% obciążenia pochodzącego od stropu betonowanego)

E Podparcie wtórne (50% obciążenia pochodzącego od stropu betonowanego)

- Po osiągnięciu wymaganej wytrzymałości betonu należy usunąć podpory stropowe z głowicą opadową XF stropu 2 i ustawić podparcie wtórne.
- Zabetonować strop 3.
Strop 1 i 2 są całkowicie rozprężone i utrzymują 100% ciężaru własnego + 50% obciążenia pochodzącego od stropu betonowanego.
- Podczas rozdeskowania, podpory odciążać równomiernie i stopniowo, aby uniknąć przeciążenia.

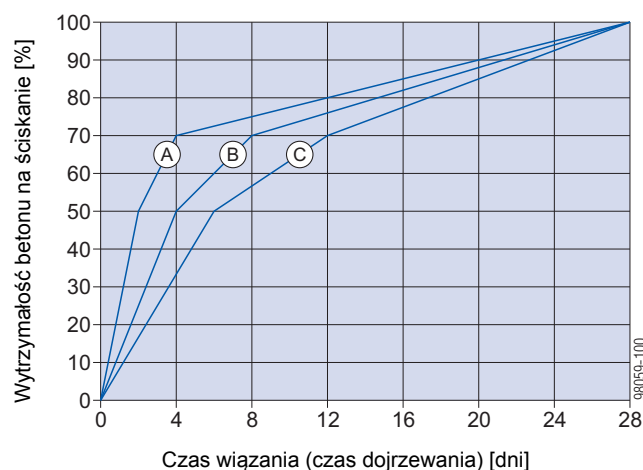
Przyrost wytrzymałości świeżego betonu

Orientacyjne wartości podano w normie DIN 1045-3:2008, tabela 2, z której można - w zależności od temperatury i zastosowanego betonu - odczytać czas uzyskania 50-procentowej wytrzymałości końcowej (wytrzymałości 28-dniowej).

Wartości te obowiązują tylko pod warunkiem, że przez cały ten czas beton będzie prawidłowo pielęgnowany.

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

Wzrost wytrzymałości betonu - średni



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Ugięcie świeżego betonu

Moduł elastyczności betonu uzyskuje już po 3 dniach więcej niż 90% 28-dniowej wartości – niezależnie od receptury betonu. Dlatego wynika z tego dla świeżego betonu tylko nieznaczne zwiększenie odkształcenia elastycznego.

Odkształcenie pełzające, które zanika dopiero po wielu latach, wynosi wielokrotność odkształcenia elastycznego.

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

W przeciwieństwie do tego rozrzut udziału pełzającego w odkształceniu na skutek różnych wpływów, jak np. twardości materiałów domieszkowych czy wilgotności powietrza waha się pomiędzy 50% a 100% wartości normalnej. Z tego powodu całkowite wygięcie stropu jest praktycznie niezależne od momentu rozbiórki deskowania.

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.

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

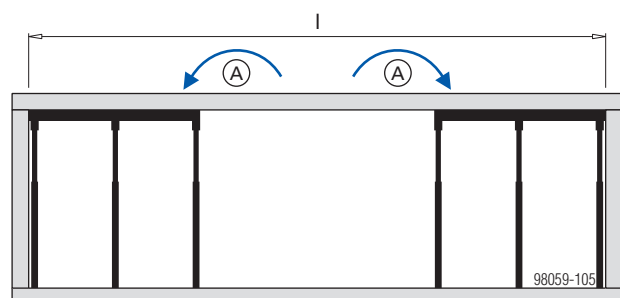
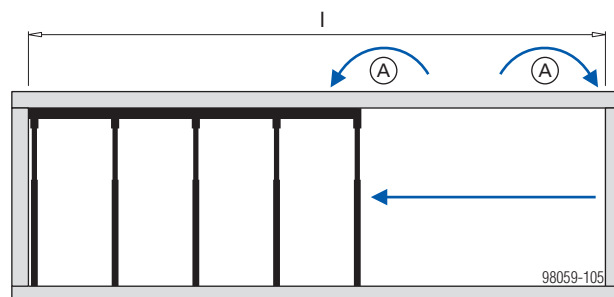
W przypadku cienkich stropów betonowych o dużej rozpiętości (np. w kompleksach parkingowych) należy uwzględnić:

- Przy odciażaniu przęseł stropu występują krótkotrwałe obciążenia dodatkowe działające na nieodciążone jeszcze podpory stropowe. Może to prowadzić do przeciążenia i uszkodzenia podpór stropowych.
- Prosimy o kontakt w tej sprawie z Państwa techniką firmy Doka.



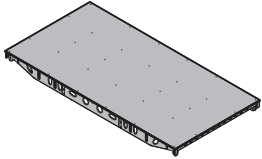
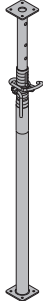
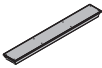
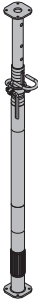
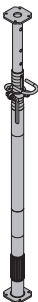
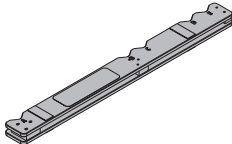
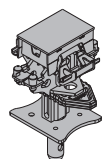
Generalna zasada:

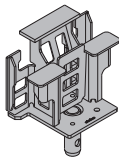
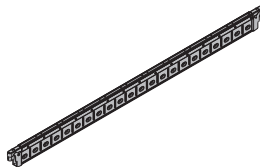
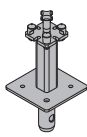
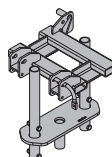
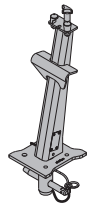
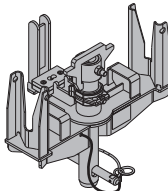
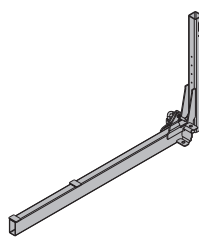
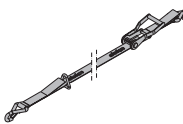
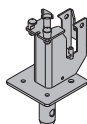
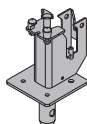
- Odciażanie należy **generalnie przeprowadzać z jednej strony w kierunku przeciwległej krawędzi lub od środka stropu (przęsła) w kierunku obu krawędzi stropu**. Przy dużych rozpiętościach stropu należy tego procesu przestrzegać bezwzględnie!
- W żadnym wypadku odprężania **nie wolno wykonywać z obu stron w kierunku środka!**

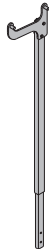
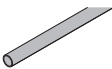
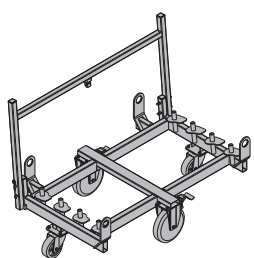
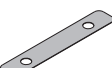
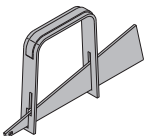
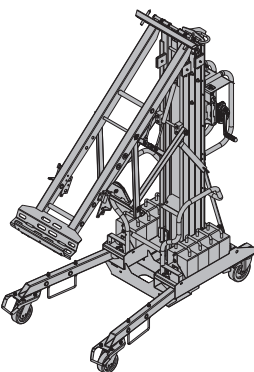
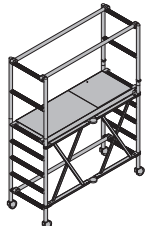


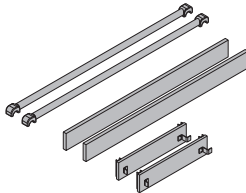
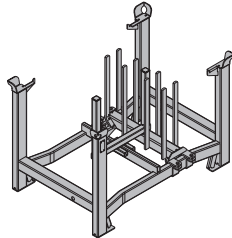
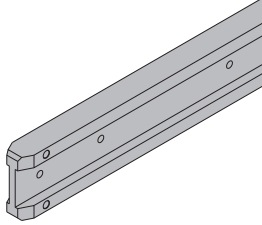
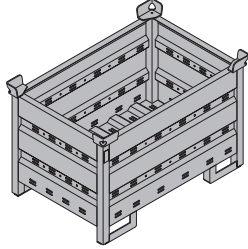
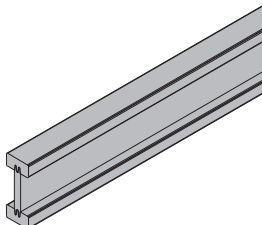
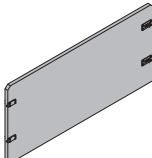
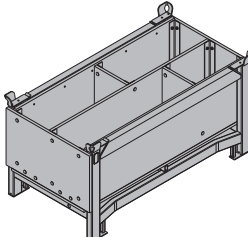
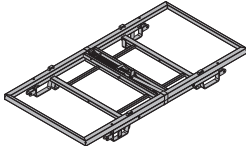
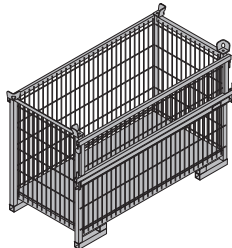
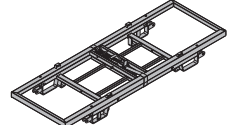
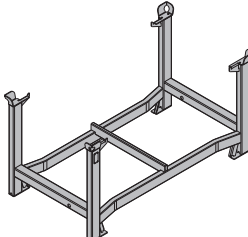
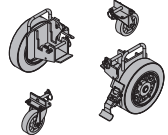
l ... szerokość rozpięcia stropu od 7,50 m

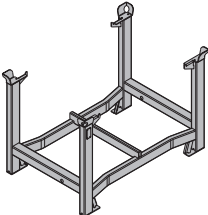
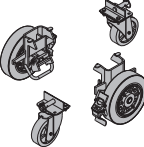
A Przeniesienie obciążenia

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Panel Dokadek 1,22x2,44m Panel Dokadek 0,81x2,44m Dokadek-Element  ocynkowana lakierowana na żółto	49,9	586501000	Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 250 długość: 148 - 250 cm	11,5	586270000
	40,1	586502000	Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 300 długość: 173 - 300 cm	14,0	586271000
			Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 350 długość: 198 - 350 cm	16,9	586272000
			Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 400 długość: 223 - 400 cm	20,5	586273000
			Podpora stropowa Doka Eurex 20 eco 450 długość: 248 - 450 cm Doka-Deckenstütze Eurex 20 eco  ocynkowana	24,1	586275000
Element pośredni Dokadek 0,15x2,44m Element pośredni Dokadek 0,15x1,22m Element pośredni Dokadek 0,15x0,81m Dokadek-Zwischenelement  ocynkowana lakierowana na żółto	10,5	586552000			
	4,8	586507000			
	3,0	586508000			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 250 długość: 148 - 250 cm	12,8	586092400			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 300 długość: 173 - 300 cm	16,4	586093400			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 350 długość: 198 - 350 cm	20,7	586094400			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 400 długość: 223 - 400 cm	24,6	586095400			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 450 długość: 248 - 450 cm	29,1	586119400			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 550 długość: 303 - 550 cm Doka-Deckenstütze Eurex 30 top  ocynkowana	38,6	586129000	Trójnóg top Stützbein top  ocynkowana wysokość: 80 cm stan dostawy: poskładane	12,0	586155500
			Trójnóg Stützbein  ocynkowana wysokość: 80 cm stan dostawy: poskładane	15,6	586155000
			Trójnóg 1,20m Stützbein 1,20m  ocynkowana wysokość: 120 cm stan dostawy: poskładane	20,7	586145000
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 150 długość: 92 - 150 cm	8,0	586096000			
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 250 długość: 148 - 250 cm	12,7	586086400			
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 300 długość: 173 - 300 cm	14,3	586087400			
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 350 długość: 198 - 350 cm	17,4	586088400			
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 400 długość: 223 - 400 cm	21,6	586089400			
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 550 długość: 298 - 550 cm Doka-Deckenstütze Eurex 20 top  ocynkowana	32,3	586090400	Uchwyt ścienny Dokadek Dokadek-Wandhalter  ciemnobrązowa długość: 138 cm	4,5	183063000
			Głowica opadowa Dokadek XF Dokadek XF-Fallkopf  ocynkowana wysokość: 33 cm	9,4	586505000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.	
Głowica ścienna Dokadek XF Dokadek XF-Wandkopf	6,3	586542000		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	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
Bolec blokujący D16/130 Absteckbolzen D16/130	0,24	586533000			ocynkowana lakierowana na żółto	
Głowica podpory Dokadek Dokadek-Auflagerkopf	2,4	586506000		Uchwyt do podwieszenia H20 Dokadek Dokadek-Einhängebügel H20	ocynkowana szerokość: 15 cm wysokość: 35 cm	1,6 586518000
Sworzeń ze sprężyną 16mm Federbolzen 16mm	0,25	582528000		Głowica do dodatkowego podparcia H20 Dokadek Dokadek-Trägeraufnahme H20	ocynkowana wysokość: 35 cm	5,8 586550000
Głowica narożna Dokadek Dokadek-Eckkopf	5,6	586539000				
Głowica ścienna Dokadek Dokadek-Wandkopf	4,3	586536000		But barierki czołowej Dokadek Dokadek-Stirngeländerschuh	ocynkowana długość: 23 cm wysokość: 56 cm	4,3 586519000
Głowica brzegowa Dokadek XF 18mm Głowica brzegowa Dokadek XF 21mm Głowica brzegowa Dokadek XF 27mm Dokadek XF-Randkopf	7,5 7,4 7,3	586547000 586548000 586549000				
				But barierki bocznej Dokadek Dokadek-Längseländerschuh	ocynkowana długość: 125 cm wysokość: 66 cm	10,1 586520000
						
				Pas transportowy 5,00m Zurrgurt 5,00m	żółta	2,8 586018000
						
Głowica prostopadła Dokadek Dokadek-Kreuzkopf	2,6	586543000		Dybel ekspresowy Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	ocynkowana długość: 18 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!	0,31 588631000
						

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Sprężynka dybla Doka 16mm Doka-Coil 16mm  ocynkowana średnica: 1,6 cm	0,009	588633000	Pręt do rozdeskowania Dokadek Dokadek-Ausschalwerkzeug  lakierowana proszkowo na żółto długość: 212 cm	5,0	586541000
Wytłoczne do Dybla ekspresowego Doka 16x125mm Lehre Doka-Expressanker 16x125mm  czarna długość: 3 cm średnica: 2 cm	0,03	588632000			
Rura rusztowaniowa 48,3mm 0,50m Gerüstrohr 48,3mm 0,50m  ocynkowana	1,7	682026000	Przedłużka pręta do rozdeskow. Dokadek 1,50m Dokadek-Ausschalwerkzeugverlängerung 1,50m  lakierowana proszkowo na żółto	3,1	586559000
Uchwyt mocujący 8 Spannbügel 8  ocynkowana szerokość: 19 cm wysokość: 46 cm szerokość klucza: 30 mm	2,7	582751000	DekDrive DekDrive  ocynkowana długość: 145 cm szerokość: 88 cm wysokość: 108 cm stan dostawy: poskładane	57,9	586526000
Blaszka zabezpieczająca uchwytu mocującego 8 Sicherungsblech für Spannbügel 8  czerwona długość: 23 cm	0,05	582753000			
Klamra do stężeń B Verschwertungsklammer B  lakierowana na niebiesko długość: 36 cm	1,4	586195000	DekLift 4,50m DekLift 4,50m  ocynkowana proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	368,0	586553000
Pręt montażowy B Dokadek Dokadek-Montagestange B  Alu długość: 215 - 387 cm	3,1	586540000			
Przedłużka pręta montażowego Dokadek 2,00m Dokadek-Montagestangenverlängerung 2,00m  Alu	1,5	586538000	Schodki 0,97m Podesttreppe 0,97m  Alu szerokość: 121 cm Przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa technicznego!	23,5	586555000
			Rusztowanie przejezdne DF Mobilgerüst DF  Alu długość: 185 cm szerokość: 80 cm wysokość: 255 cm stan dostawy: złożone	44,0	586157000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Osprzęt BHP rusztowania przejezdnego DF Zubehörset Mobilgerüst DF  Alu części drewniane lazurowane na żółto długość: 189 cm	13,3	586164000	Paleta do dźwigarów wyrówn. Dokadek Dokadek-Ausgleichsträgerpalette  ocynkowana długość: 119 cm szerokość: 79 cm wysokość: 81 cm	62,0	586528000
Dźwigar nośny Dokadek H20 eco P 1,10m Dokadek-Systemträger H20 eco P 1,10m  lazurowana na żółto	5,7	189959000	Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  ocynkowana wysokość: 78 cm	70,0	583011000
Dźwigar Doka H20 eco P 1,10m Doka-Träger H20 eco P 1,10m  lazurowana na żółto	5,7	189958000	Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane	3,7 5,5	583018000 583017000
Uprząż bezpieczeństwa Doka Doka-Auffanggurt  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	3,6	583022000	Skrzynka na małe narzędzia Doka Doka-Kleinteilebox  części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm	106,4	583010000
Pojemniki transportowe					
Paleta do paneli Dokadek 1,22x2,44m Dokadek-Elementpalette 1,22x2,44m  ocynkowana wysokość: 26 cm	75,0	586523000	Skrzynka ażurowa Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  ocynkowana wysokość: 113 cm	87,0	583012000
Paleta do paneli Dokadek 0,81x2,44m Dokadek-Elementpalette 0,81x2,44m  ocynkowana wysokość: 26 cm	66,0	586524000	Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  ocynkowana wysokość: 77 cm	41,0	586151000
Komplet kół przyczepianych Aufsteck-Radsatz  ocynkowana	27,3	586525000			

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
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			

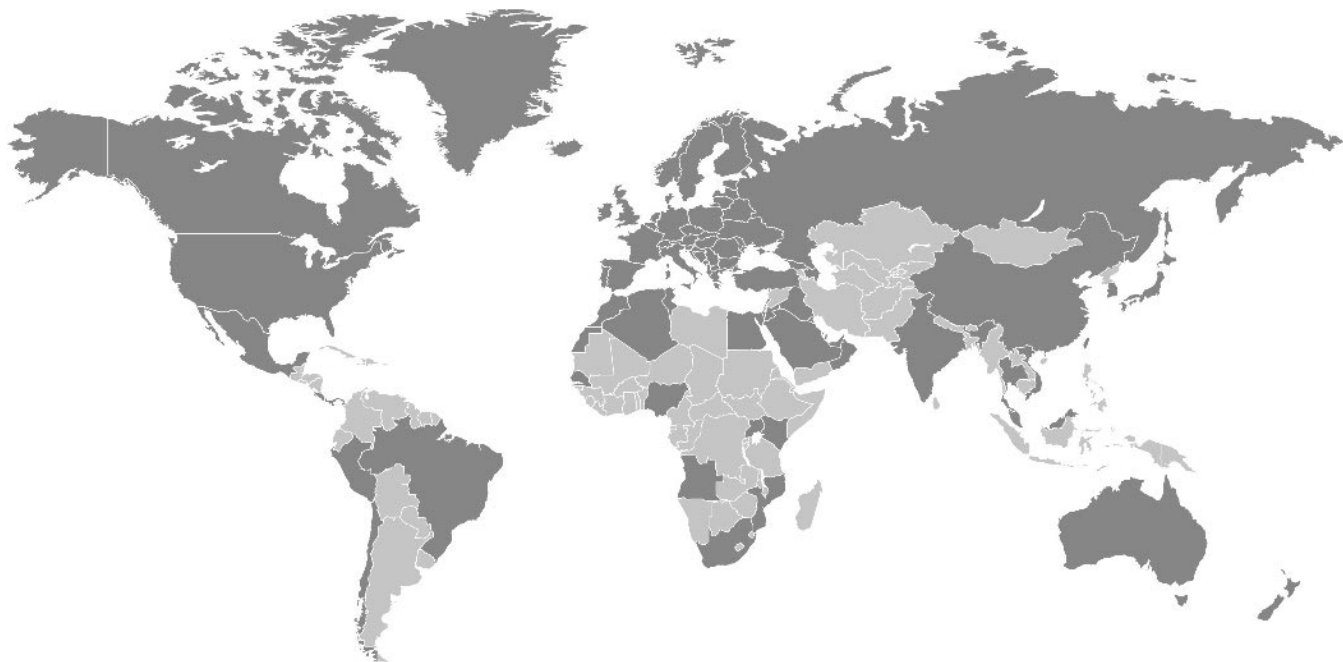
Na całym świecie, blisko Ciebie

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