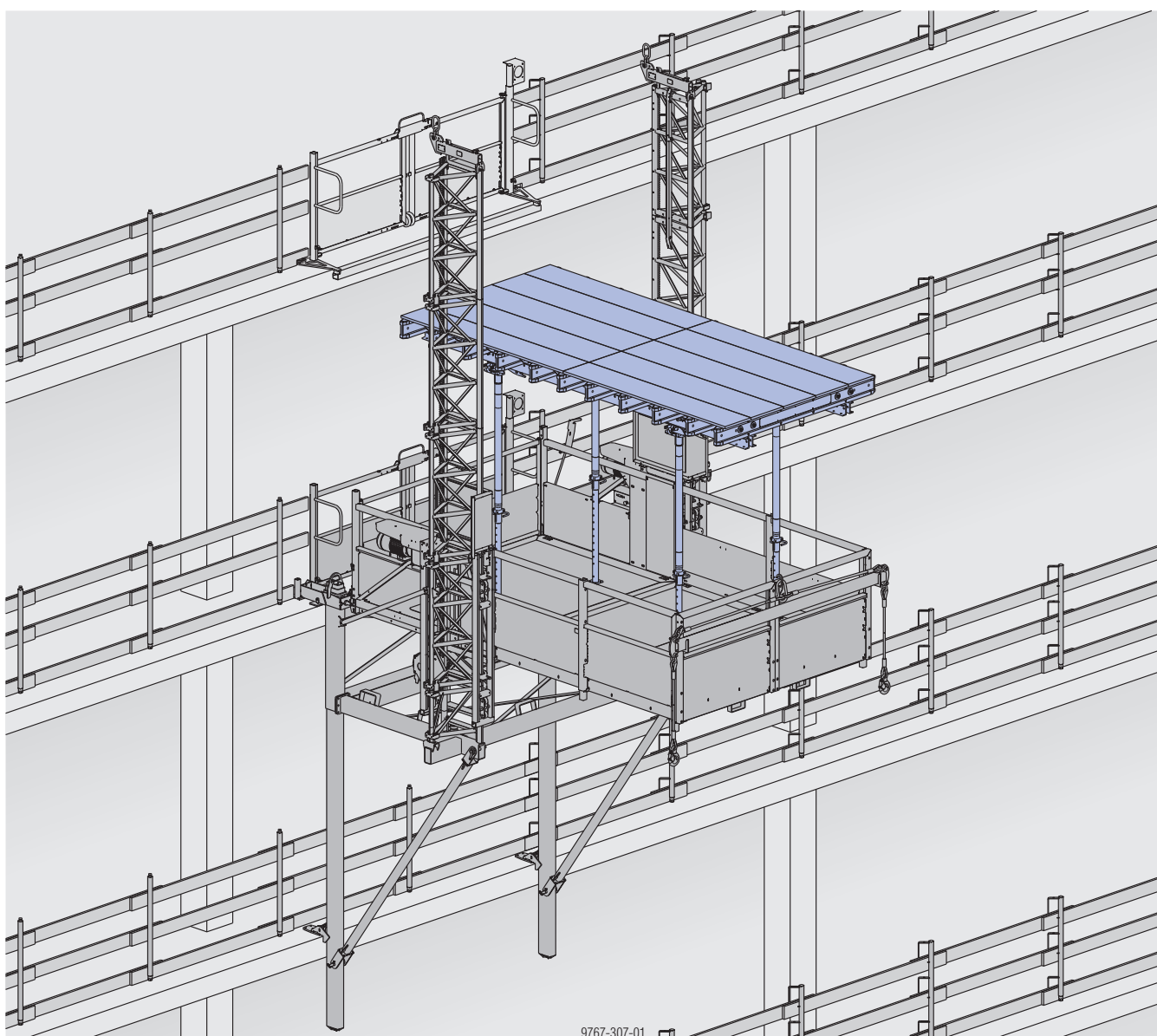


Specjaliści Techniki Deskowań.

Stolik Dokamatic

Informacja dla użytkownika

Instrukcja montażu i użytkowania



9767-307-01



Spis treści

4	Wstęp	53	System przestawiania stolików TLS
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	54	Opis produktu
7	Eurokody i Doka	55	Dane obciążeniowe
8	Zakres usług firmy Doka	56	Obszary zastosowania / formy wykonania
10	Opis systemu	58	Przemieszczanie i regulacja systemu przestawiania stolików
10	Stolik Dokamatic - szybki stolik stropowy umożliwiający perfekcyjne dopasowanie	59	Przestawianie stolików stropowych Doka
11	Wymiary systemowe	60	Zakotwienie do budynku
12	Stolik Dokamatic - szczegółowy opis	63	Możliwości podłączenia bramek
14	Instrukcja montażu i użytkowania	64	Określanie zapotrzebowania materiałowego - maszty wznoszące TLS 1,50m
18	Dopasowanie do obrysu	65	Samoprzestawna jednostka TLS
23	Dopasowanie wysokości	66	Ogólnie
26	Dopasowanie do grubości stropu	66	Łączenie z innymi systemami Doka
28	Wymiarowanie	67	Podwyższone wymagania wobec betonu architektonicznego
30	Krawędziowe stoliki stropowe	68	System drabinek
31	Odciągi	70	Obarierowanie budowli
33	Stolik krawędziowy z pomostem	72	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
36	Stolik krawędziowy bez pomostu	80	Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie
38	Stolik krawędziowy w narożniku	82	Przegląd produktów
39	Obszalówka		
42	Stolik krawędziowy z podciąganiem		
44	Przestawianie		
44	Ogólne wskazówki dot. przestawiania		
45	Przestawianie poziome / przemieszczanie		
48	Przestawianie pionowe widłami przestawnymi		
52	Regulacja stolików Dokamatic		

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 odnośnymi 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 rozsiewający.
- 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})

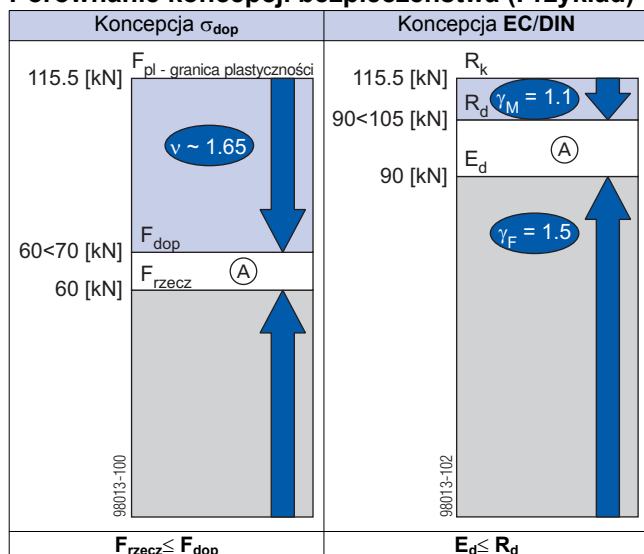
$$\text{Stal: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{Drewno: } R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

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:

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

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



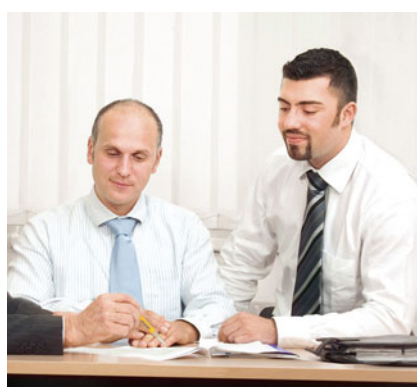
Podejmowanie fundamentalnych decyzji
dzięki profesjonalnemu doradztwu

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



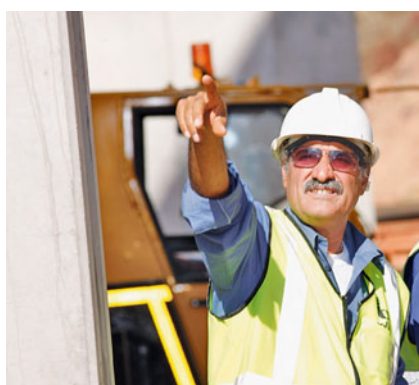
Ustalone zasady wykorzystania deskowań zwiększają efektywność
i są wynikiem realistycznych projektów deskowań

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 sprzątaniu przy pomocy specjalnego urządzenia

Państwa korzyści
dzięki profesjonalnemu doradztwu

▪ **Oszczędność kosztów i zysk na czasie**

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

▪ **Maksymalizacja bezpieczeństwa pracy**

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

▪ **Przejrzystość**

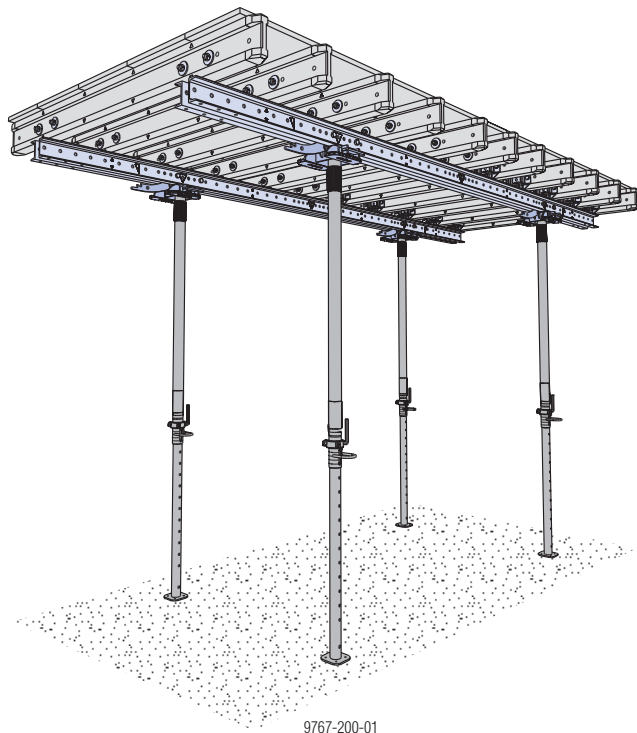
Przejrzyste usługi oraz koszty zmniejszają konieczność improvizacji podczas budowy oraz powodują uniknięcie niespodzianek pod koniec budowy.

▪ **Obniżenie kosztów dodatkowych**

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

Opis systemu

Stolik Dokamatic - szybki stolik stropowy umożliwiający perfekcyjne dopasowanie



9767-200-01

Stolik Dokamatic pozwala zaoszczędzić koszty personalne i czas eksploatacji dźwigu: wózek DoKart umożliwia zaledwie jednej osobie poziome przestawianie elementów do następnego etapu betonowania.

System umożliwia maksymalne skrócenie czasu deskowania i dostosowanie go do zmieniających się wymagań statycznych i różnych geometrii stropów.

- 4 standardowe formaty w układzie modułowym:
 - 2,50 x 4,00 m
 - 2,50 x 5,00 m
 - 2,00 x 4,00 m
 - 2,00 x 5,00 m
- Pokrycie sklejkami 3-S plus 21 lub 27 mm. Dowolny dobór sklejki umożliwia ruszt stolika Dokamatic.
- Wysokości stropu:
 - do ok. 5,80 m z podporami stropowymi Doka Eurex top
 - do ok. 7,30 m z ramami stolika Dokamatic
 - powyżej podparcie systemami podporowymi Doka
- Wysoka nośność mimo niewielkiego ciężaru własnego - ok. 55 kg/m² przy maksymalnej grubości stropu do 84 cm
- Konstrukcja z komponentów systemowych wysokiej jakości jak stabilne rygle stolika Dokamatic 12 i dźwigary Doka H20 top zapewniające ekstremalnie długą żywotność i minimalne koszty serwisowe.
- Terminowa dostawa zmontowanych stolików Dokamatic na plac budowy.

Krótkie czasy przestawiania

- przestawianie kompletnie zmontowanych jednostek
- praktyczne urządzenia do przestawiania
- wyższe tempo pracy i bezpieczeństwo w porównaniu z ręcznymi systemami deskowania - szczególnie przy większych wysokościach pomieszczeń

Bezpieczeństwo i wszechstronność na krawędzi stropu

- pomosty zintegrowane ze stolikami pozwalają zredukować liczbę dodatkowych rusztowań roboczych i ochronnych
- łatwe przestawianie podpór pod występy stolika do 1,50 m
- rozwiązania systemowe dla podciągów i krawędzi stropów
- obrotowe i ryglowane podpory do swobodnego wysuwania poza balustrady

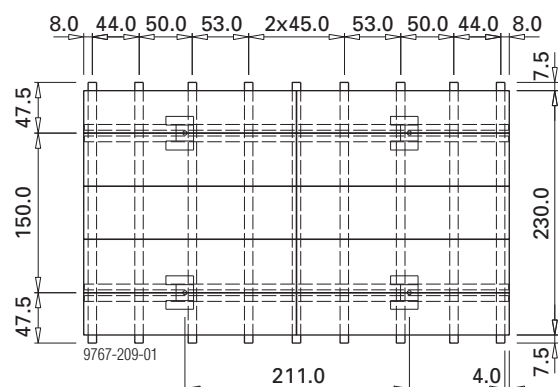
Adaptacja we wszystkich 3 wymiarach

- wsuwane dźwigary i przyłącze systemowe na ryglu stolika do szybkiego dopasowania do wszystkich obrysów
- możliwość bezpośredniego podłączenia do ramy stolika lub wież podporowych Doka w przypadku wyższych stropów
- łatwo przestawiana głowica obrotowa do szybkiego dopasowania do zmiennych wymagań statycznych i geometrycznych
- standardowe pokrycie sklejką 3-S plus; możliwość użycia dowolnej sklejki do wszystkich wymagań architektonicznych



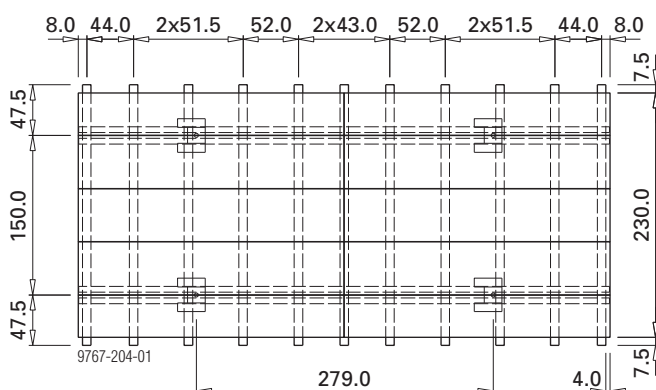
Wymiary systemowe

Stolik Dokamatic 2,50 x 4,00m



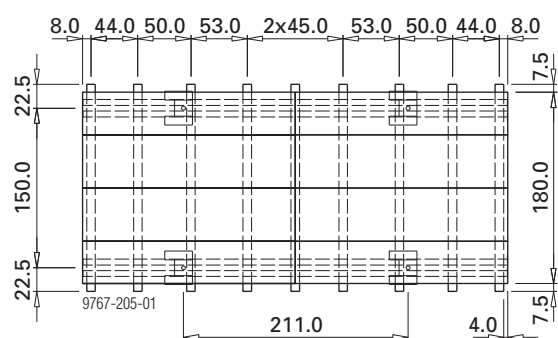
Wymiary w cm

Stolik Dokamatic 2,50 x 5,00m



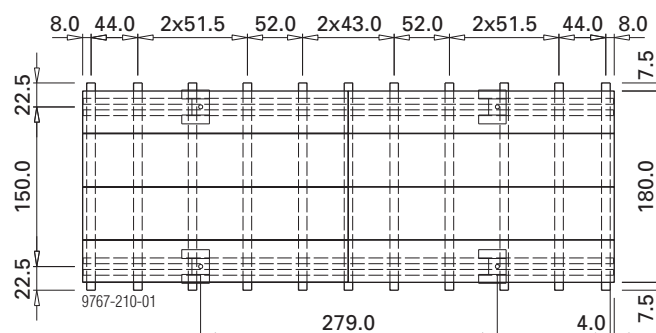
Wymiary w cm

Stolik Dokamatic 2,00 x 4,00m



Wymiary w cm

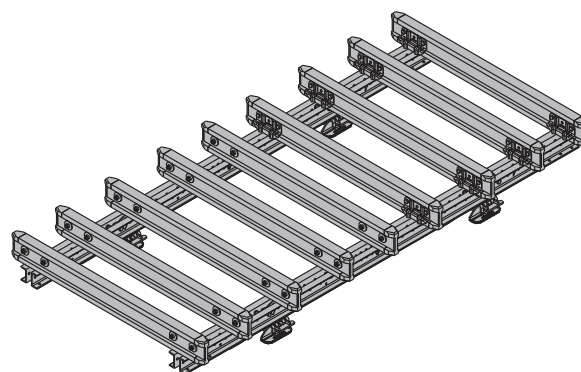
Stolik Dokamatic 2,00 x 5,00m



Wymiary w cm

Ruszt stolika Dokamatic

Prefabrykowany ruszt stolika w 4 standardowych formatach do pokrywania dowolną sklejką



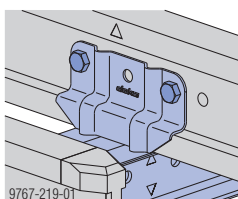
Stolik Dokamatic - szczegółowy opis

Głowica obrotowa Dokamatic 40

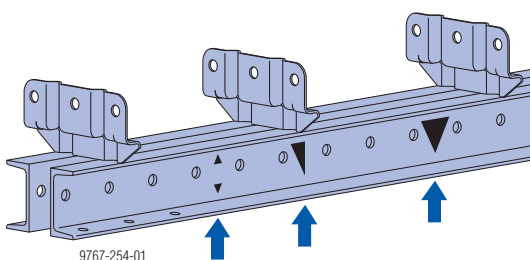
- łatwy montaż na ryglu stolika Dokamatic przy użyciu bolców
- szybkie podłączanie podpór stropowych za pomocą połączenia klinowego (przy użyciu młotka)
- zamocowanie klina podczas transportu za pomocą zintegrowanego zabezpieczenia sprężynowego
- sztywne zamocowanie podpór stropowych i optymalne usztywnienie między głowicą i dźwigarem poprzecznym zapewnia wyższą nośność podpór stropowych
- podpory stropowe obracane i ryglowane pod kątem 75° i 90° (pozycje wysuwu)
- dźwignia obrotowa obsługiwana z poziomu posadowienia
- otwory do odciągów ukośnych w stolikach na krawędziach
- możliwy montaż w stalowym ryglu ściennym WS10 (stoliki specjalne)
- podkładka z tworzywa sztucznego chroni sklejkę przy układaniu stolików w stosy

Rygiel stolika Dokamatic 12

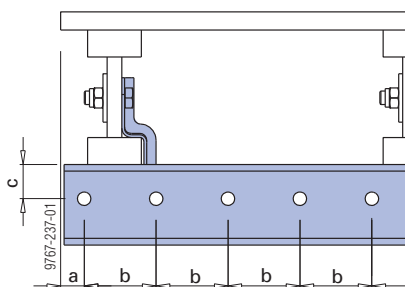
- sztywne połączenie rygla stolika Dokamatic z dźwigarem poprzecznym



- oznakowanie w postaci trójkątów do optymalnego pozycjonowania głowic obrotowych i podpór pośrednich



- możliwość uniwersalnego mocowania dzięki zastosowaniu otworów w systemie modułowym

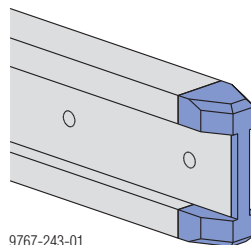


a ... 3,5 cm
b ... 10,7 cm (system modułowy)
c ... 5,1 cm

Doka-dźwigar H20 top

Innowacyjne wzmocnienie końców dźwigarów:

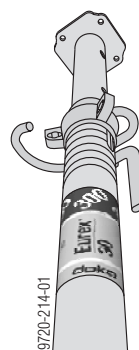
- redukuje uszkodzenie końców dźwigarów
- znacznie wydłuża ich żywotność



9767-243-01

Podpory stropowe Eurex top

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



9720-214-01

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

Sztywne połączenie z konstrukcją górną zwiększa nośność podpór stropowych o 10 kN:

- Dop. nośność podpory Eurex 20 top:
 - przy pełnym wysuwie: 30 kN
 - przy wsunięciu o min. 30 cm: 35 kN
- Dop. nośność podpory Eurex 30 top: 40 kN

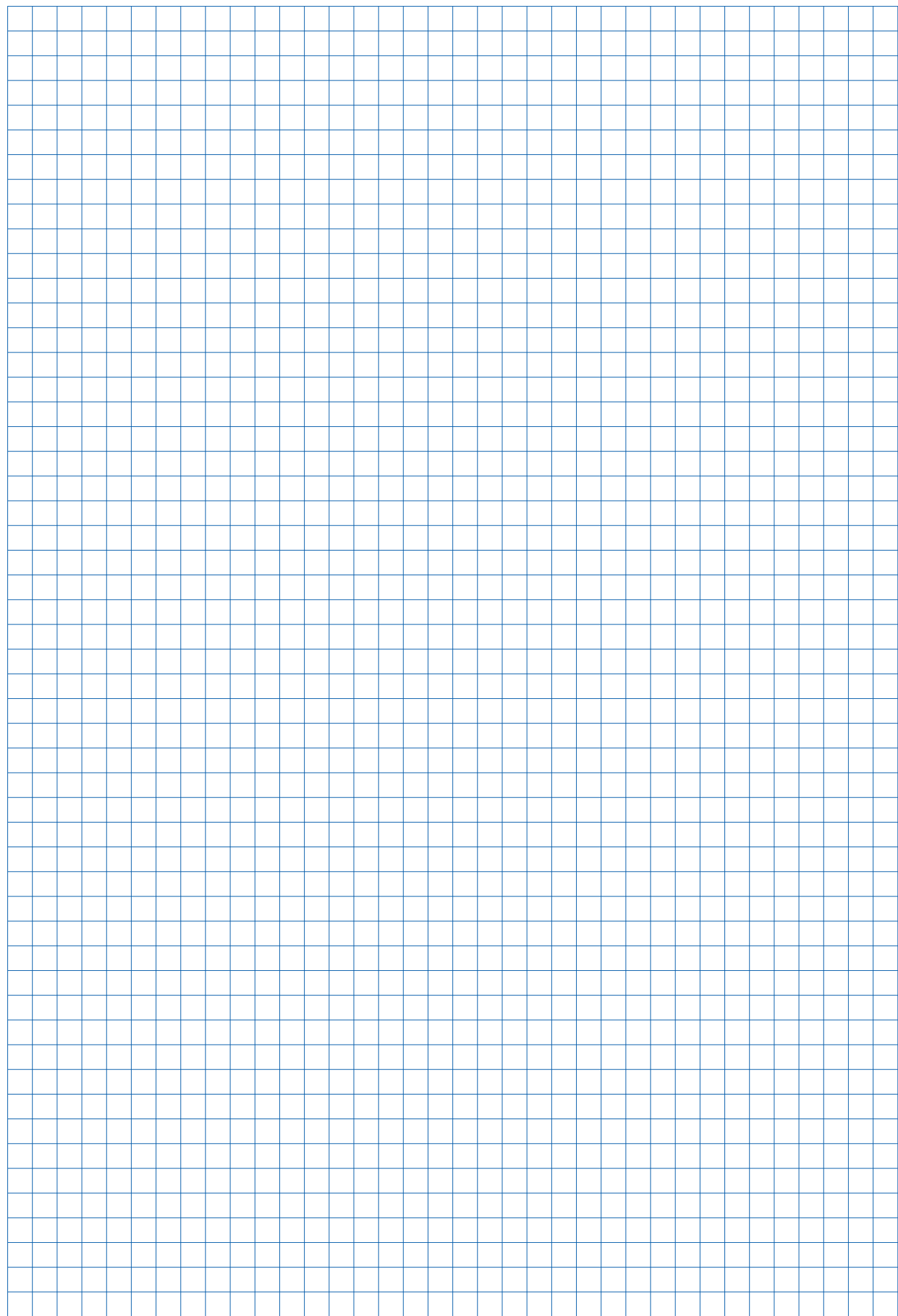


Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Podpory stropowe Eurex top"!



OSTRZEŻENIE

- Stosowanie podpór stropowych Eurex 20 top 700 w stolikach stropowych Doka **nie jest dozwolone**.
- Dla tych wysokości należy stosować podpory stropowe Eurex 20 top 550 w połączeniu z ramami stolika Dokamatic 1,50m.



Instrukcja montażu i użytkowania

Stoliki Dokamatic znajdują w praktyce szerokie zastosowanie.

Uniwersalny montaż umożliwia wszechstronne kombinacje.

Zależnie od projektu faktyczny montaż i przebieg prac może odbiegać od przedstawionego schematu (np. ukośne ściany).



OSTROŻNIE

- ▶ Stoliki Dokamatic z podporami stropowymi wolno stosować w stropach o nachyleniu maks. 2%.
- ▶ W stropach o nachyleniu >2% konieczna jest oddzielna analiza statyczna i określenie wymaganych dodatkowych elementów (np. odciąg).
- ▶ Stolków z podporami stropowymi nie układać w stosy.



OSTROŻNIE

Przed wejściem na stoliki należy pamiętać:

- ▶ Musi być zapewniona stabilność pozioma (np. poprzez wykonanie odciągu stolków na krawędziach, zamocowanie do budowli, wiązanie powierzchniowe).
- ▶ Jeżeli brakuje zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości (np. podczas montażu lub demontażu deskowania), należy stosować **indywidualne środki ochrony** przed upadkiem z wysokości (np. uprząż bezpieczeństwa Doka).



Ważna wskazówka:

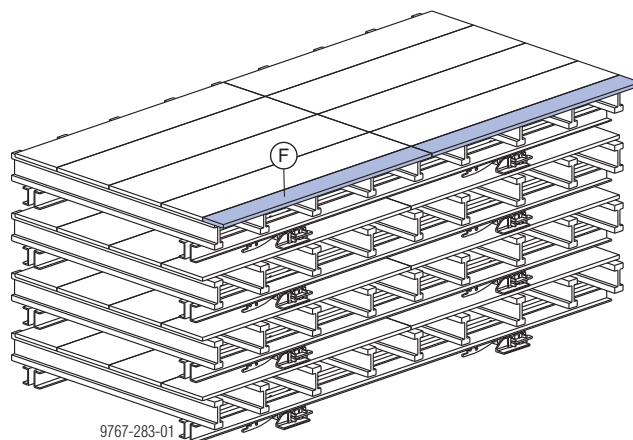
Wymagane drogi komunikacyjne musi zapewnić użytkownik!

Transport elementów

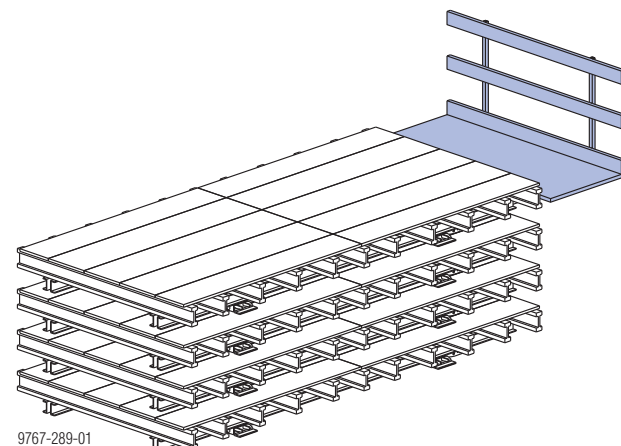
- ▶ Rozładunek z ciężarówki lub przemieszczanie całych stosów elementów za pomocą zawiesia parciego Dokamatic 13,00m (patrz rozdział "Transportowanie, układanie w stosy i składowanie").

Wstępny montaż

- ▶ Jeszcze na stosie założyć pasek krawędziowy (F) na stoliki ustawiane bezpośrednio przy ścianie budynku.



- ▶ Pomosty ze stolkami, wzgl. zabezpieczenie przed upadkiem dla stolków krawędziowych zamontować wstępnie już na stosie (patrz rozdział "Krawędziowe stoliki stropowe").

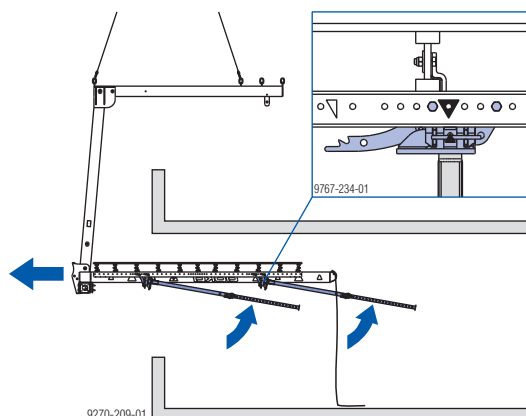


Deskowanie

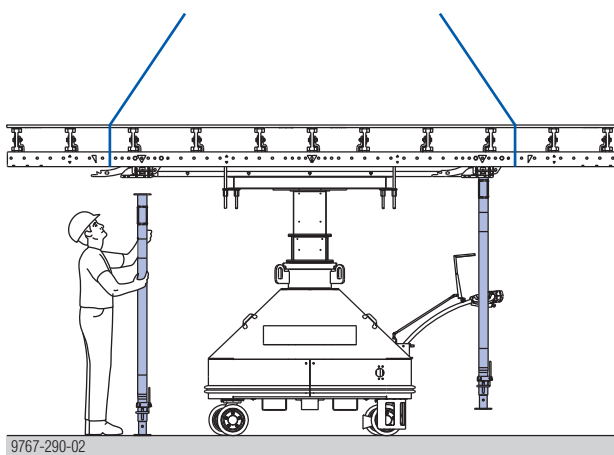


Ważna wskazówka:

Stoliki zawsze ustawiać tak, aby zapadka głowicy obrotowej była zwrócona do krawędzi stropu (w kierunku wysuwu).



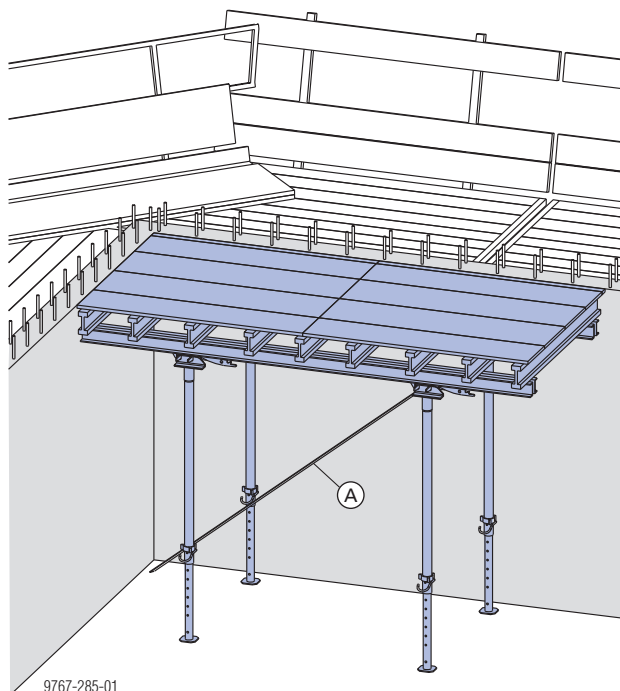
- Konstrukcję górną stolika postawić za pomocą zawieszania prąganego Dokamatic 13,00m na wózek DoKart plus lub odpowiednie podparcie pomocnicze (patrz rozdział "Transportowanie, układanie w stosy i składowanie").
- W razie potrzeby dostosować pozycję i liczbę głowic obrotowych (patrz rozdział "Dopasowanie do grubości stropu").
- Zamontować podpory stropowe (patrz rozdział "Dopasowanie wysokości").



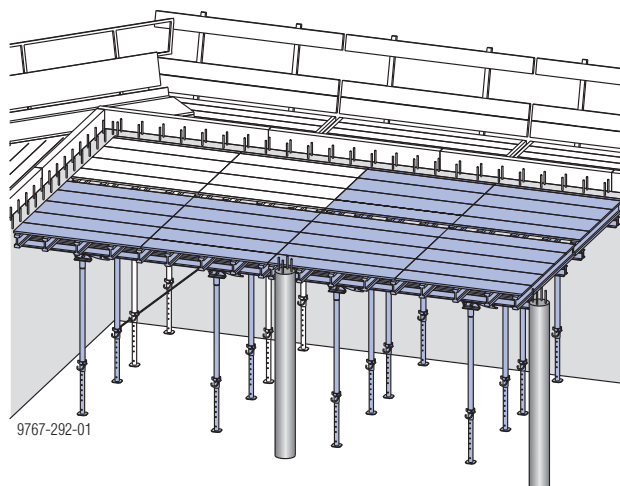
Bardzo długie podpory stropowe zamontować ewentualnie w przechylonej pozycji.

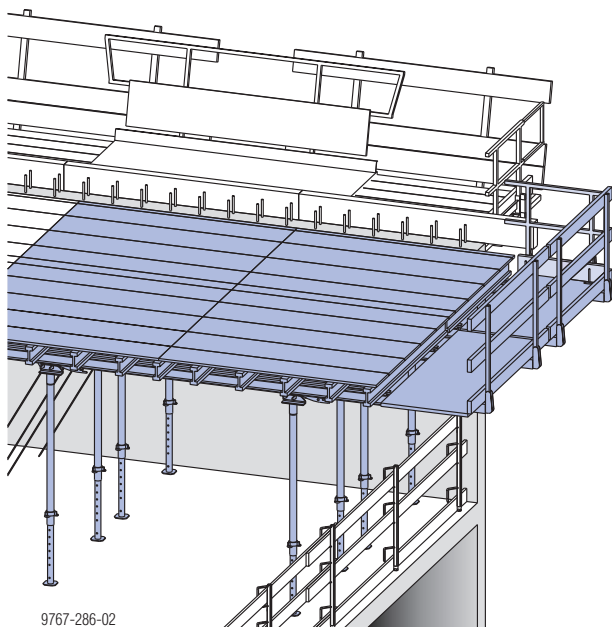
- Przenieść stół za pomocą zawieszarki parianej
Dokamnat 13,00m lub wózka DoKart plus na miej-
sce montażu, podnieść na wysokość montażu,
wysunąć podpory stropowe i wyregulować pionowo.
W miarę możliwości rozpocząć w rogu budynku od
ustawienia pierwszego stołu - wstępnie zmonto-
wany pasek krawędziowy od strony ściany.

- Zamocować pierwszy stolik do budowy (np. przy użyciu podparć, pasa transportowego 5,00m **(A)** lub innych środków użytkownika wykorzystujących na przykład otwory kotwowe w ścianie).



- W identyczny sposób przenieść pozostałe stoliki na miejsce montażu.



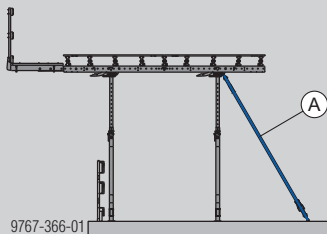


9767-286-02

**OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo wywrócenia się krawędziowych stolików stropowych!**

(wystające pomosty, przesunięte do wewnątrz podpory krawędziowe, obszalówki, podciąg)

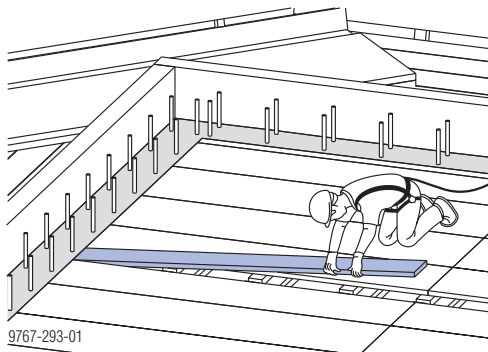
- Wszystkie stoliki krawędziowe zabezpieczyć odpowiednim **odciągiem (A)** na każdym dźwigarze głównym w pobliżu wewnętrznego wspornika stolika.
- Stoliki odłączyć od urządzenia do przestawiania dopiero po zamontowaniu zabezpieczenia przed wywróceniem.
- Dotyczy to też tymczasowego składowania lub odstawiania stolików.



9767-366-01

Szczegółowe informacje dot. odciągnięć - patrz rozdział "Odciąg".

- Włożyć pasek standardowy między stoliki i w razie potrzeby przymocować gwoździami (patrz rozdział "Dopasowanie do obrysu").

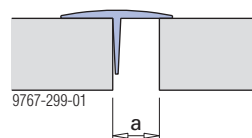


9767-293-01



Listwa teowa ułatwia rozdeskowanie.

Wymagane tylko w obszarze, w którym rozpoczyna się rozdeskowanie.



9767-299-01

a

a ..max. 15 mm

- Odeskować wyrównania (patrz rozdział "Dopasowanie do obrysu").
- Wykonać obszalówkę krawędzi stropu (patrz rozdział "Obszalówka").
- Powierzchnię deskowania spryskać środkiem antyadhezyjnym do betonu.
- Ułożyć zbrojenie.

Betonowanie

Dla ochrony powierzchni szalunkowej zalecamy wibrator z osłoną gumową.

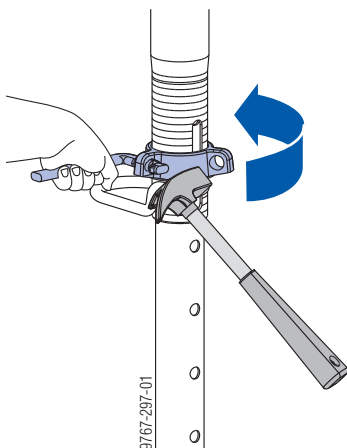
Rozdeskowanie i przestawianie



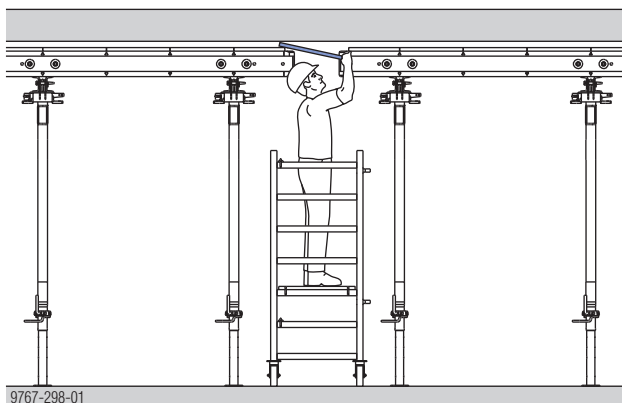
Ważna wskazówka:

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

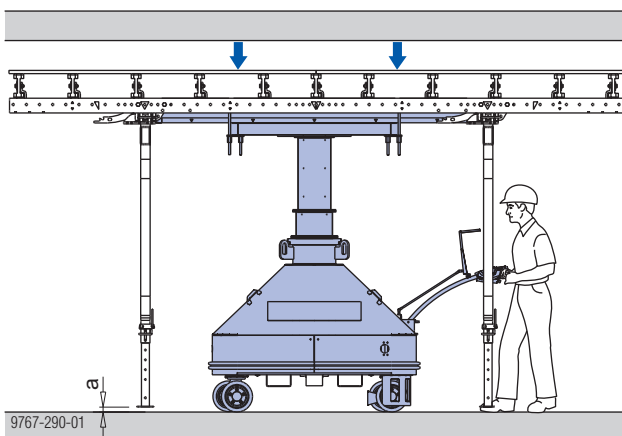
- Sprawdzić wytrzymałość betonu.
- Odciążyć podpory stropowe stolików i opuścić o ok. 5 cm.



- Wymontować pasek standardowy lub wyrównania (patrz rozdział "Dopasowanie do obrysu").



- Wycentrować wózek DoKart plus pod stolikiem.
- Opuścić stół na wózek DoKart plus i wsunąć podpory stropowe.



a ... ok. 5 cm prześwitu

- Przeszawić stół (patrz rozdział "Przestawianie poziome / przemieszczanie", "Przestawianie pionowe widłami przestawnymi" i "System przestawiania stolików TLS").

Ustawianie podparcia wtórnego



Ważna wskazówka:

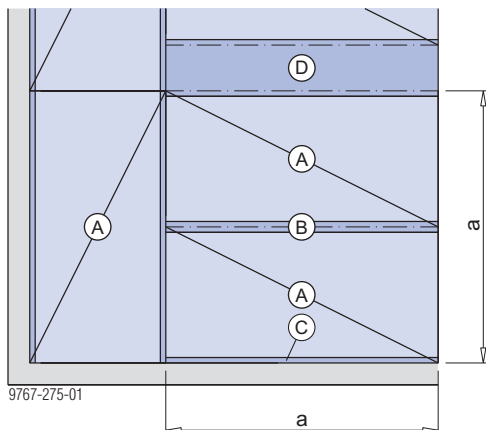
W uzupełnieniu tej instrukcji należy koniecznie uwzględnić rozdział "Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowanie".

- Przed betonowaniem leżącego powyżej stropu należy ustawić podparcie wtórne.

Dopasowanie do obrysu

Dopasowanie do obrysu wykonuje się na kilka sposobów:

- kombinacja stolików o różnym rozmiarze
- układ modułowy (rozmeszczenie stolików wzdłuż i w poprzek)
- wyrównania za pomocą docinek ze sklejki



a ... 4,0 m lub 5,0 m

A np. stół Dokamatic 2,00 x 4,00m lub 2,50 x 5,00m

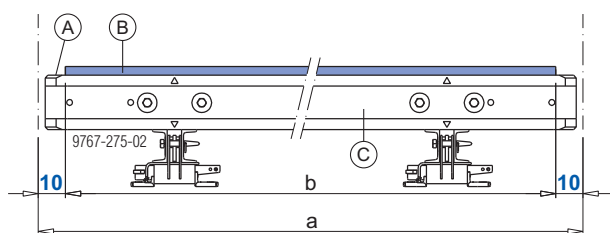
B Obszar typowy (pasek standardowy)

C Przyłącze ściennie (pasek standardowy)

D Wyrównanie (pasek pasowany)

W kierunku dźwigara poprzecznego

Poszycie ze sklejki jest po obu wzdłużnych stronach stołu o 10 cm mniejsze niż wymiar systemowy. Występ dźwigara poprzecznego służy do podtrzymania pasków sklejki.



Wymiary w cm

a ... szerokość systemowa stołu (200 cm lub 250 cm)

b ... a - 20 cm (180 cm lub 230 cm)

A Wspornik dla oparcia pasków sklejki

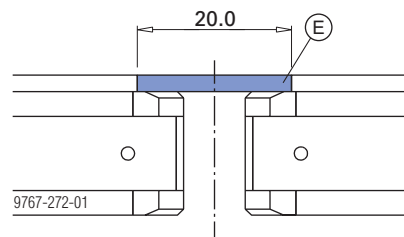
B Poszycie ze sklejki

C Dźwigar poprzeczny Dokamatic 1,95m lub 2,45m

Obszar typowy

Pomiędzy stoliki oraz stół i ścianę zawsze wkłada się standardowe paski sklejki.

Pasek standardowy (20 cm) między stolikami



E Sklejka Doka 3-S plus

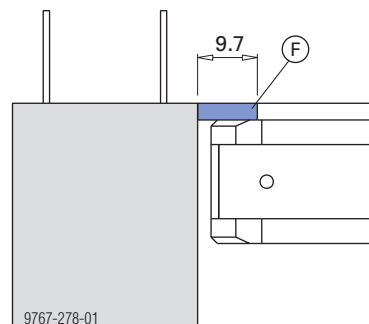
21mm 200/20cm (nr art.186107000)

21mm 250/20cm (nr art.186108000)

27mm 200/20cm (nr art.187050000)

27mm 250/20cm (nr art.187051000)

Pasek standardowy (9,7 cm) pomiędzy ścianą i przylegającym do niego stolikiem



F Sklejka Doka 3-S plus

21mm 200/9,7cm (nr art.186109000)

21mm 250/9,7cm (nr art.186110000)

27mm 200/9,7cm (nr art.187052000)

27mm 250/9,7cm (nr art.187053000)

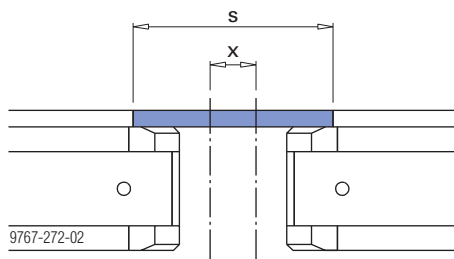
Wyrównanie

Zamiast paska standardowego między stoliki wkładany jest pasek pasowany o zmiennej szerokości.

Wskazówka:

Szerokość wymaganego paska pasowanego jest zawsze większa o 20 cm niż rzeczywisty wymiar wyrównania x .

Pasek pasowany ($x + 20$ cm) między stolikami

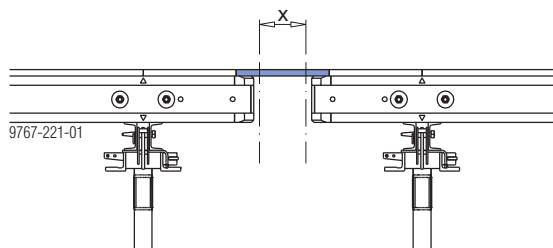


s ... szerokość paska pasowanego ($x + 20$ cm)

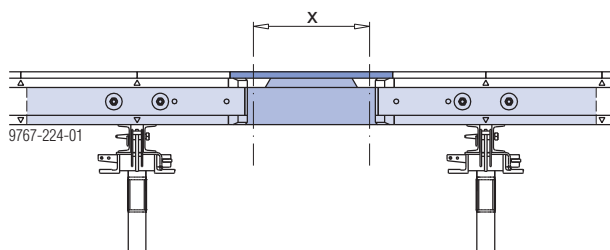
x ... rzeczywisty wymiar wyrównania

Zależnie od grubości stropu i wymaganej szerokości wyrównania " x " wybiera się odpowiedni wariant wyrównania (patrz rozdział "Wymiarowanie").

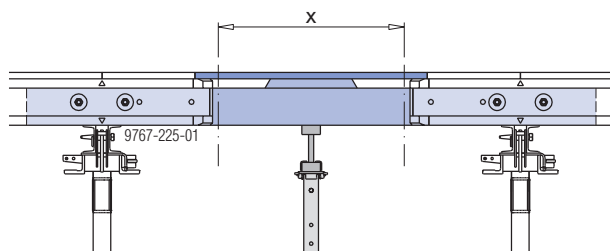
Wariant 1: tylko pasek pasowany



Wariant 2: pasek pasowany z wsuwanym dźwigarem bez dodatkowego podparcia

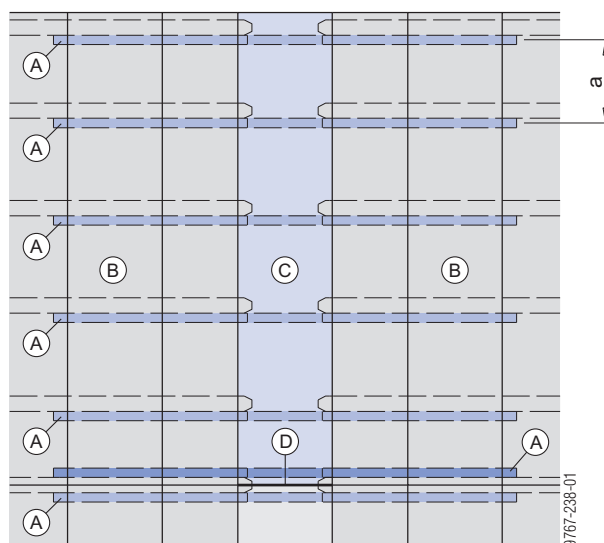


Wariant 3: pasek pasowany z wsuwanym dźwigarem i dodatkowym podparciem



Zadeskowanie i rozdeskowanie wyrównań z wsuwanymi dźwigarami

Położenie wsuwanych dźwigarów:



a ... max. odstęp między dźwigarami poprzecznymi stolika Dokamatic

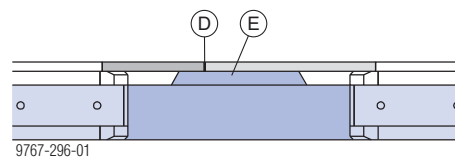
- A** Dźwigar Doka wsuwany 1,95m (dla szerokości stolika 2,00m)
Dźwigar Doka wsuwany 2,45m (dla szerokości stolika 2,50m)
- B** Stolik Dokamatic
- C** Pasek pasowany
- D** Styk sklejek między paskami pasowanymi

Wskazówka:

Na końcach stolika wsuwane dźwigary układać jak najbliższej krawędzi krawędzi.

Styk sklejek między paskami pasowanymi (D) :

- **W kierunku dźwigara głównego** wymagany jest dodatkowy dźwigar wsuwany.
- **W kierunku dźwigara poprzecznego:** na pogrubieniu (**E**) dźwigara wsuwanego. Jeżeli jest to niemożliwe, dźwigar wsuwany zamontować z pogrubieniem w dół i zaklinować na ryglu stolika.



**OSTROŻNIE**

Przed wejściem na stoliki należy pamiętać:

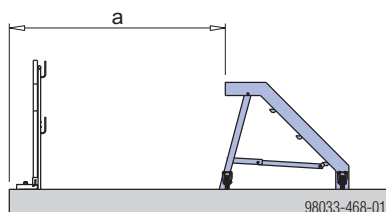
- Musi być zapewniona stabilność pozioma (np. poprzez wykonanie odciążu stolików na krawędziach, zamocowanie do budowli, wiązanie powierzchniowe).
- Jeżeli brakuje zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości (np. podczas montażu lub demontażu deskowania), należy stosować **indywidualne środki ochrony** przed upadkiem z wysokości (np. uprząż bezpieczeństwa Doka).

Do zadeskowania i rozdeskowania stosować rusztowanie przejazdne (np. rusztowanie robocze Modul) lub schodki z podestem.

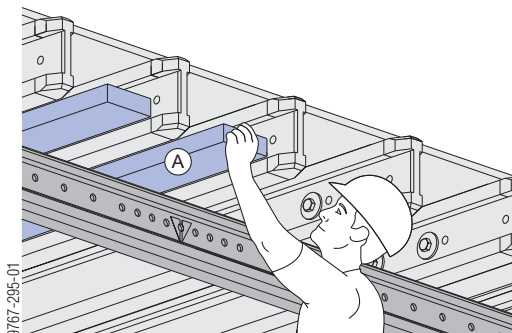
**Ważna wskazówka:**

W przypadku stosowania do wchodzenia **schodków 0,97m** należy uwzględnić:

- minimalny odstęp **a** od krawędzi grożącej spadkiem: 2,00 m

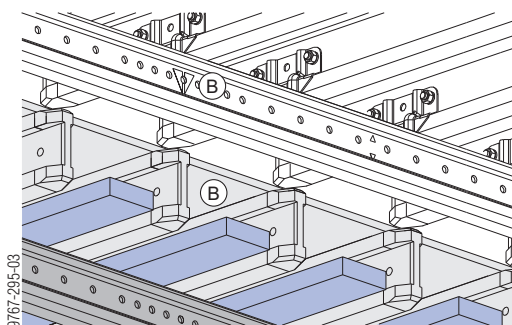
**Deskowanie:**

- Dźwigary wsuwane wsunąć w stoliki wzdłuż wyrównania stycznie do dźwigarów poprzecznych.



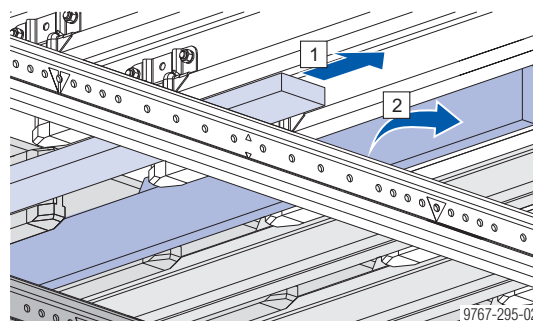
A Dźwigar Doka wsuwany

- Ustawić stoliki naprzeciw wyrównania.

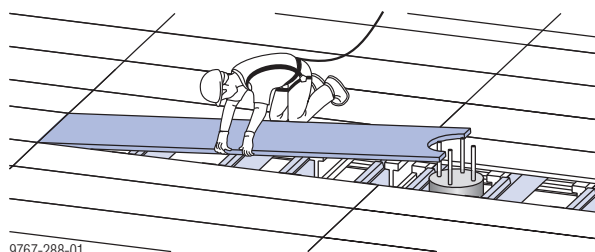


B Stolik Dokamatic

- Nasunąć dźwigary wsuwane na wyrównanie (1) i ustawić (2).

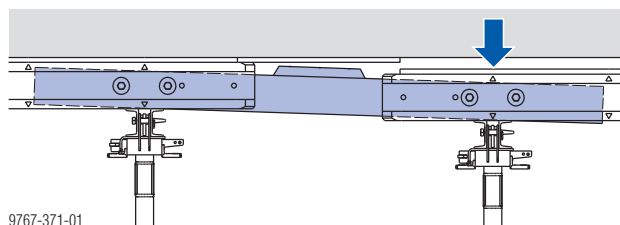


- Położyć pasek pasowany na wyrównanie i w razie potrzeby zamocować gwoździemi.

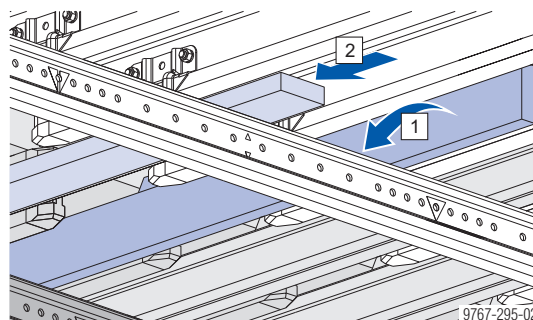
**Rozdeskowanie i przestawianie:****OSTROŻNIE**

Niebezpieczeństwo spadku dźwigara wsuwanego

- Dźwigarów wsuwanych o **długości 1,95m** nie przestawiać razem ze stolikami o szerokości **2,50m**!
- Odciążyć podpory stropowe stolików i opuścić stoliki po jednej stronie wyrównania o ok. 5 cm.



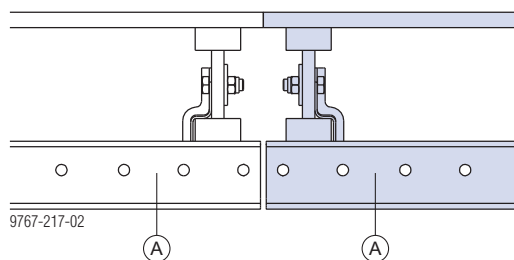
- Przewrócić dźwigary wsuwane (1) i wsunąć w stół stropowy (2).



- Wymontować pasek pasowany.
- Opuścić pozostałe stoliki.
- Przestawić stoliki razem z dźwigarami wsuwanymi. Dźwigary wsuwane są natychmiast gotowe do użycia na nowym miejscu montażu.

W kierunku dźwigara głównego

Obszar typowy

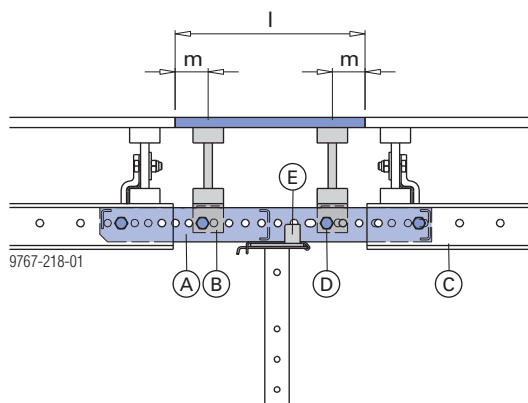


A Stolik Dokamatic

Wyrównanie

Wskazówka:

Wyrównanie podeprzeć pośrodku podporą stropową - eliminuje to wpływ na konstrukcję stolika. W przeciwnym razie konieczna jest kontrola statyczna.



L ... wymiar sklejki do wyrównania

m ... max. 10cm

A Łącznik wyrównujący FF20/50

B Klamra dźwigarowa Top50

C Rygiel stolika Dokamatic

D Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm

E Głowica podtrzymująca H20 DF

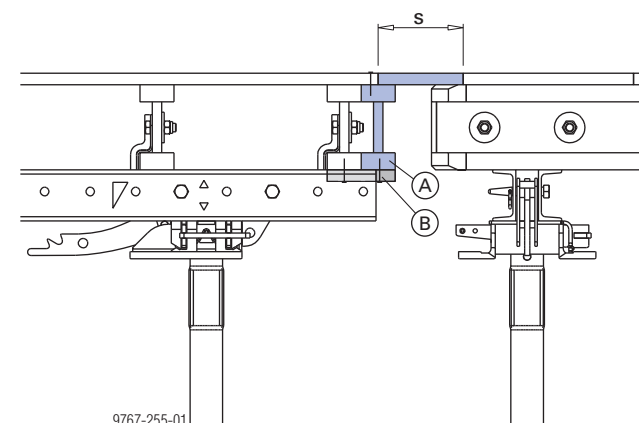


Ważna wskazówka:

Łącznik w ryglu stolika **zamocować tylko jednym bolcem łączącym** (klasyczne połączenie rozciągane). W przeciwnym razie istnieje ryzyko przeciążenia.

Zabezpieczyć bolec łączący **zawleczką sprężynową 5mm!**

Kombinacja stolików w kierunku dźwigara poprzecznego i głównego



9767-255-01

s ... wymiar sklejki

A Dźwigar Doka H20**B** Deska nabijana gwoździami (po stronie budowy)Dźwigar (**A**) musi być zamontowany wcześniej!

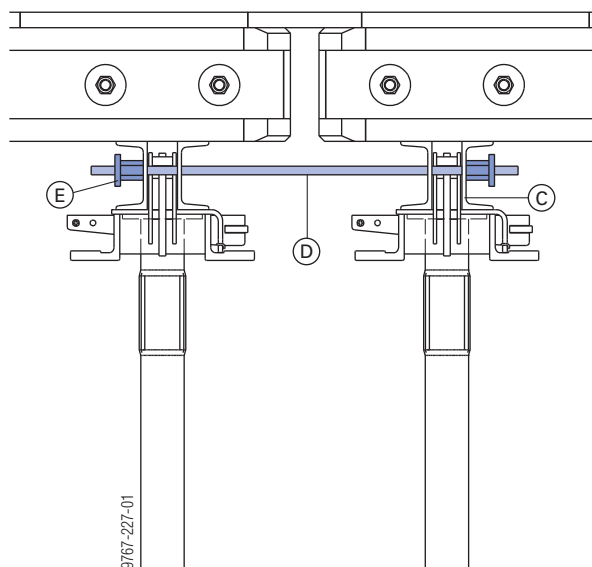
Połączenia stolików

W kierunku dźwigara poprzecznego

Stoliki można połączyć na przykład za pomocą ściagu 15,0 i nakrętki.

Wskazówka:

Nakrętkę należy tylko **lekko** dociągnąć!

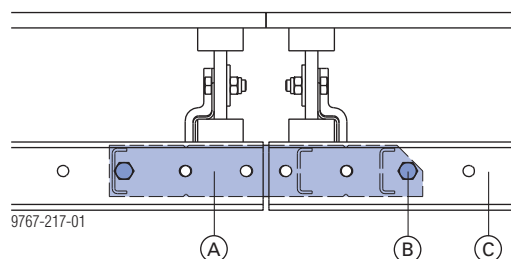


9767-227-01

C Rygiel stolika Dokamatic 12**D** Ściąg 15,0**E** Nakrętka kompl. nr art. 500340002

W kierunku dźwigara głównego

Na każdym styku rygli stolika elementy można połączyć łącznikiem elementów FF20/50Z i bolcem łączącym 10cm.



9767-217-01

A Łącznik elementów FF20/50Z**B** Bolec łączący 10cm + zawlecзка sprężynowa 5mm**C** Rygiel stolika Dokamatic 12

Wskazówka:

W wyrównaniach lub ze względu na tolerancję stosować łącznik wyrównujący FF20/50.



Ważna wskazówka:

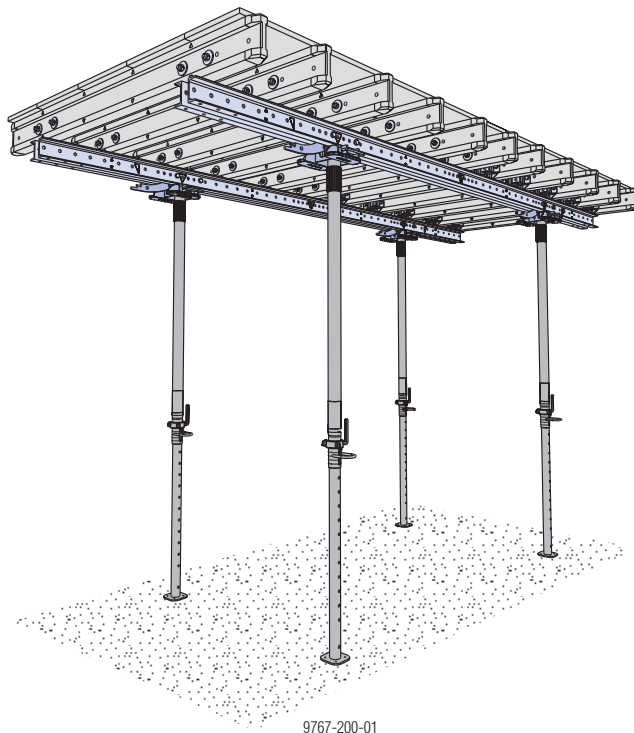
Łącznik w ryglu stolika **zamocować tylko jednym bolcem łączącym** (klasyczne połączenie rozciągane). W przeciwnym razie istnieje ryzyko przeciążenia.

Zabezpieczyć bolcem łączącym **zawleczką sprężynową 5mm!**

Dopasowanie wysokości

Wysokości stropu do 5,80 m (stolik standardowy)

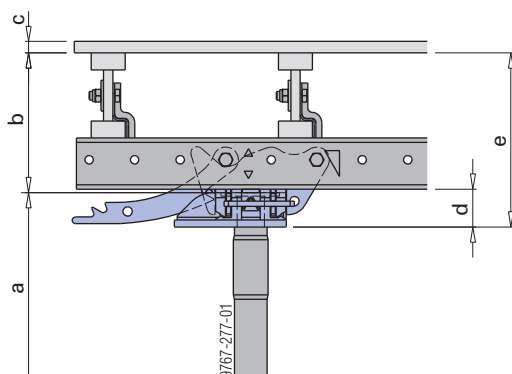
Dla tych wysokości stolik Dokamatic jest wykonywany z podporami stropowymi Doka Eurex 20 top lub Eurex 30 top.



Ważna wskazówka:

Zacisk w głowicy obrotowej Dokamatic do podpór stropowych Eurex 20 top i 30 top!

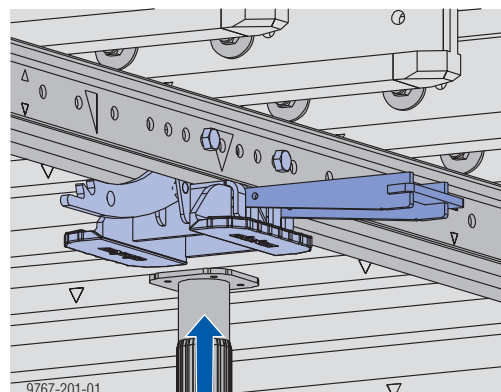
- Wymiary płytki podpory od 12x12 cm do 14x14 cm.
- Grubość płytki podpory od 6 do 8 mm.



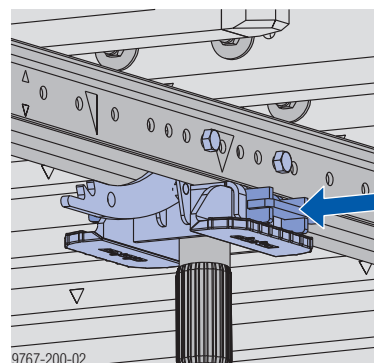
- a ... długość wysuwu podpory stropowej Doka Eurex top
 b ... 32,8 cm
 c ... sklejka 21 lub 27mm
 d ... 8,9 cm
 e ... wysokość konstrukcji stolika bez sklejki 40,9 cm

Montaż podpór stropowych

- Otworzyć klin głowicy obrotowej Dokamatic i wsunąć podporę.



- Dociągnąć klin młotkiem.



Ważna wskazówka:

- Rura zewnętrzna na górze podnosi stabilność.
- Dla ułatwienia dostępu do nakrętki regulacyjnej rura zewnętrzna może znajdować się też na dole.
- Długie podpory stropowe można zamontować też przy przechylonej głowicy obrotowej Dokamatic.
- Od wysokości stropu 3,50 m zabezpieczyć klin zawleczką sprężynową 5mm, ponieważ kontrola wzrokowa jest ograniczona od tej wysokości.

Wysokości stropu do ok. 7,30 m

Rama stolika Dokamatic rozszerza zakres zastosowań stolika Dokamatic na stropy o wysokości do ok. 7,30 m.

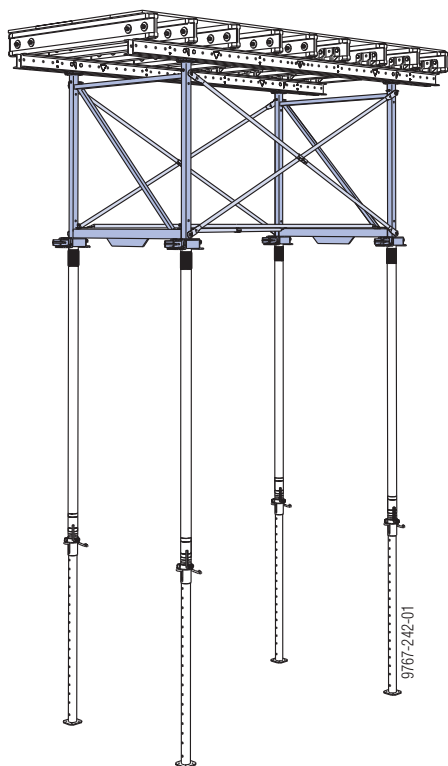
- szybkie nadstawianie elementów o 1,50 m
- możliwość montażu na stoliku Dokamatic za pomocą przyłącza rusztowania Dokamatic
- podłączanie podpór w ten sam sposób jak w przypadku głowicy obrotowej Dokamatic 40
- zintegrowane łączniki ryglujące do montażu krzyżaków ukośnych z systemu podporowego Doka Staxo
- blachy centrujące do wideł przestawnych DM 1,5t.

Szytwe połączenie z konstrukcją górną zwiększa nośność podpór stropowych o 10 kN:

- Dop. nośność podpory Eurex 20 top:
 - przy pełnym wysuwie: 30 kN
 - przy wsunięciu o min. 30 cm: 35 kN
- Dop. nośność podpory Eurex 30 top: 40 kN



Dalsze informacje - patrz informacje dla użytkownika "Podpory stropowe Eurex top".



Ważna wskazówka:

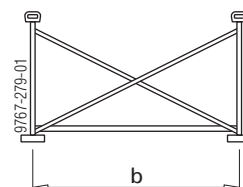
Przy przestawianiu za pomocą wózka DoKart plus uwzględnić:

- Długość belek podtrzymujących (dźwigar Doka H20) 3,90 m zamiast długości standardowej 2,65 m.
- Stosować zestaw nadstawek DoKart plus.

Zapotrzebowanie materiałowe

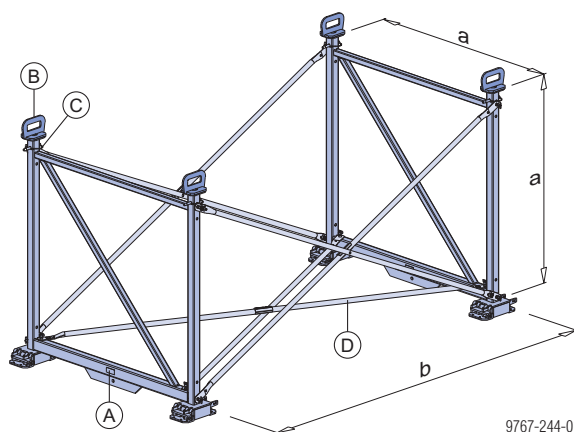
	Liczba ram stolika					
	2		3		4	
	Długość stolika (m)					
	4	5	4	5	4	5
Krzyżak ukośny 9.150	—	—	—	—	9	—
Krzyżak ukośny 9.200 lub 12.200	—	—	—	6	—	—
Krzyżak ukośny 9.250	3	—	—	—	—	—
Krzyżak ukośny 9.300	—	3	—	—	—	—
Krzyżak ukośny 12.150	—	—	—	—	—	9
Krzyżak ukośny 18.100	—	—	6	—	—	—
Rama stolika Dokamatic 1,50m	2	2	3	3	4	4
Przyłącze rusztowania Dokamatic	4	4	6	6	8	8
Sworzeń ze sprężyną 16mm	4	4	6	6	8	8
Podpora stropowa Eurex top	4	4	6	6	8	8
Bolec łączący 10cm	6	6	8	8	10	10
Zawleczka sprężynowa 5mm	6	6	8	8	10	10

Odstępy między ramami



Krzyżak ukośny	b [cm]
9.150	103,0
9.200	167,7
9.250	225,0
9.300	279,4
12.150	127,7
12.200	183,9
18.100	146,2

Montaż

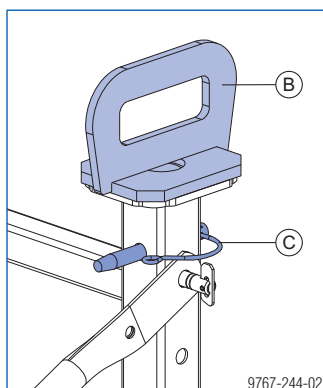


a ... 1,50 m
b ... zmienna (wg wymogów statycznych)

- A** Rama stolika Dokamatic 1,50 m
- B** Przyłącze rusztowania Dokamatic
- C** Sworzeń ze sprężyną 16mm (nie należy do zakresu dostawy)
- D** Krzyżak ukośny wg tabeli

- Krzyżaki ukośne zamontować pionowo o poziomo i po nasadzeniu na łączniki ryglujące natychmiast zabezpieczyć zapadką grawitacyjną.
- Włożyć przyłącze rusztowania Dokamatic w ramę stolika Dokamatic i zabezpieczyć sworznem ze sprężyną 16mm.

Rysunek szczegółowy przyłącza rusztowania:

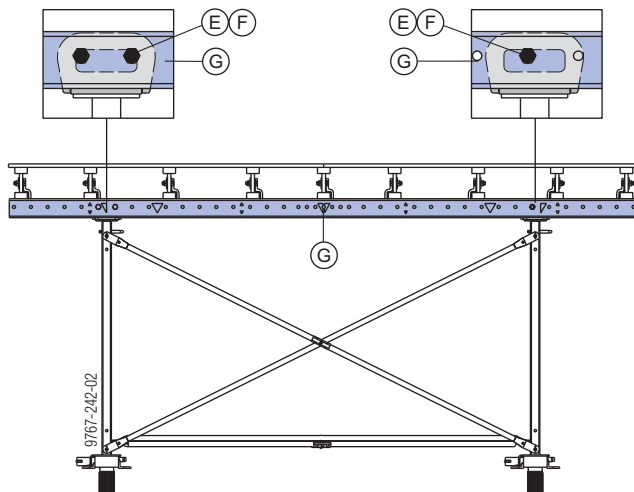


B Przyłącze rusztowania Dokamatic

C Sworzeń ze sprężyną 16mm

Mocowanie konstrukcji górnej:

- Postawić konstrukcję górną za pomocą dwóch zawiesi parcianych Dokamatic 13,00m i dźwigu na wstępnie zmontowaną wieżę podporową.
- Zamontować bolce łączące 10cm do połączenia górnej konstrukcji stolika z ramą stolika i zabezpieczyć zawleczką sprężynową 5mm. (Drugi bolec łączący na połączeniu wzdłużnym zapobiega przesunięciu się konstrukcji górnej.)



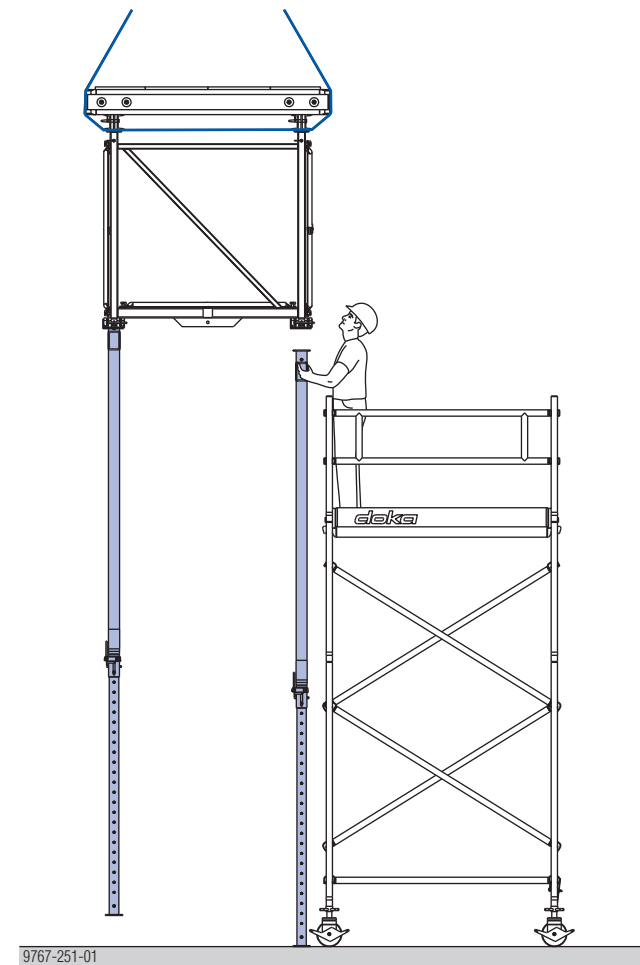
E Bolec łączący 10cm

F Zawleczka sprężynowa 5mm

G Górna konstrukcja stolika

Montaż podpór stropowych

- Podnieść dźwigiem całą jednostkę i zamontować podpory stropowe z rusztowania przejezdnego (np. rusztowanie robocze Modul) (zamocowanie jak w przypadku stolika standardowego).



Wysokości stropu powyżej 7,30 m

Stolik Dokamatic montuje się za pomocą przyłącza rusztowania Dokamatic bądź przyłącza podpory Staxo Dokamatic na **wieżę podporowej Staxo, Staxo 40, Staxo 100 lub d2.**



Uwzględnić informacje dla użytkownika stosowanego systemu podporowego Doka!

Dopasowanie do grubości stropu

Dopasowanie do wymaganej grubości stropu realizowane jest poprzez:

- przesunięcie podpór krawędziowych (główce obrotowe Dokamatic 40)
- dodatkowy montaż podpór pośrednich
 - z **główką obrotową Dokamatic 40**
 - z **przylączem podpory Dokamatic**

Wskazówka:

W przypadku zmiennych grubości stropu podpory pośrednie można zamontować też tymczasowo.

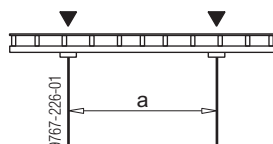
Pozycjonowanie podpór stropowych

Oznakowania na ryglu stolika Dokamatic 12 ułatwiają prawidłowe pozycjonowanie.

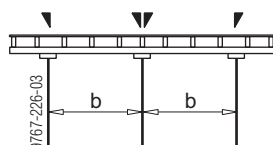
Oznakowania na ryglu stolika Dokamatic 12



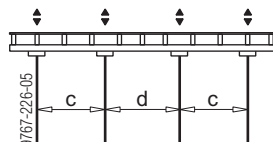
2 podpory stropowe na każdy rygiel stolika (stolik standardowy)



3 podpory stropowe na każdy rygiel stolika (1 podpora pośrednia z główką obrotową, przesunięte podpory krawędziowe)



4 podpory stropowe na każdy rygiel stolika (2 podpory pośrednie z główką obrotową, przesunięte podpory krawędziowe)



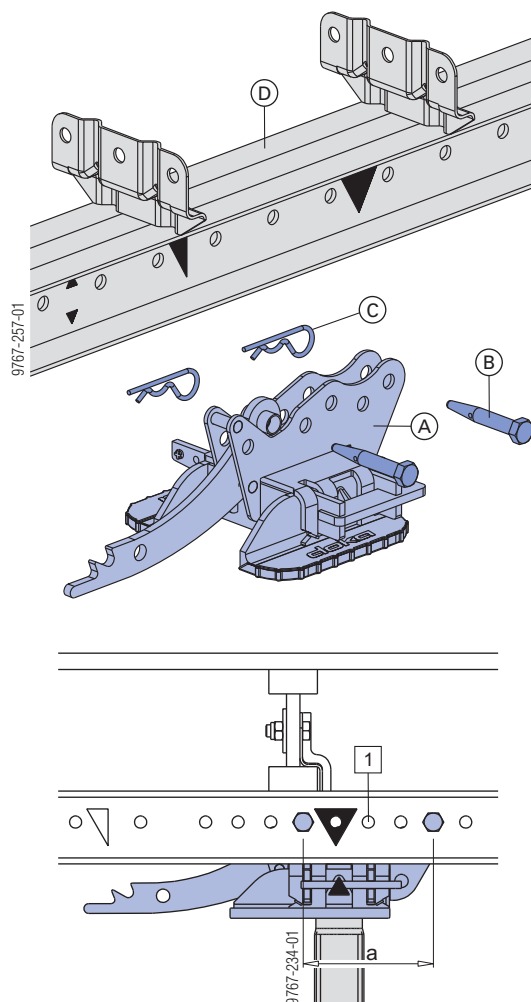
Odstępy w cm

	a	b	c	d
Rygiel stolika Dokamatic 12 4,00m	211	138	107	104
Rygiel stolika Dokamatic 12 5,00m	279	177	128	140

Główka obrotowa Dokamatic 40

Montaż

- Zablokować główkę obrotową Dokamatic dołączonymi bolcami łączącymi w ryglu stolika Dokamatic i zabezpieczyć zawleczkami sprężynowymi 5mm.



a ... 21,4 cm

A Głównica obrotowa Dokamatic 40

B Bolec łączący

C Zawleczka sprężynowa 5mm

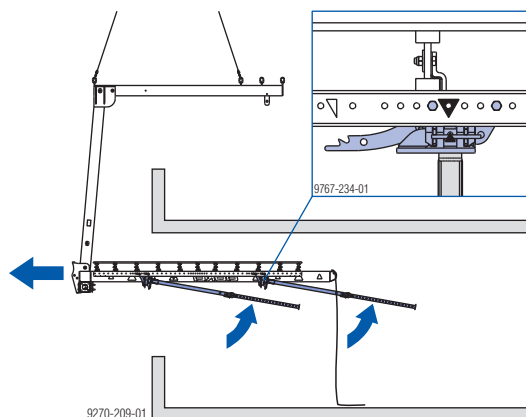
D Rygiel stolika Dokamatic 12



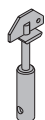
Jeżeli funkcja obrotowa nie jest potrzebna, główkę obrotową można zablokować dodatkowym bolcem łączącym w pozycji 1.

**Ważna wskazówka:**

- Wszystkie głowice obrotowe stolika zamontować w jednym kierunku.
- Stoliki zawsze ustawiać tak, aby zapadka głowicy obrotowej była zwrócona do krawędzi stropu (w kierunku wysuwu).

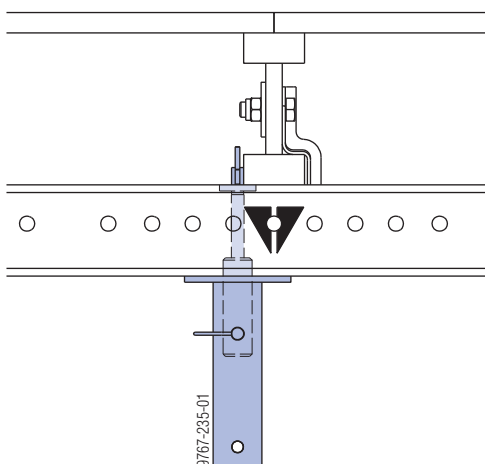


Przyłącze podpory Dokamatic



Podpory pośrednie można łatwo zamontować na ryglu stolika za pomocą przyłącza podpory Dokamatic.

Innym przykładem zastosowania jest podparcie podciągów krawędziowych i tym samym podłączenie do stalowych rygli wielofunkcyjnych WS10 lub WU12.

**Wskazówka:**

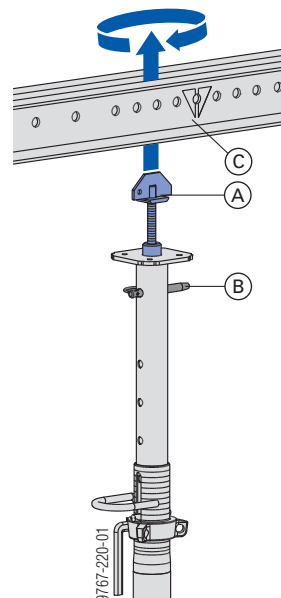
Podpory pośrednie ustawić jak najbliższej odpowiednich oznakowań.

**Ważna wskazówka:**

- Nie jest możliwe zwiększenie nośności podpory stropowej i przenoszenie momentów jak w przypadku głowicy obrotowej Dokamatic 40!
- Główne podpory stolika (co najmniej 4 sztuki) muszą być zawsze zamocowane głowicą obrotową Dokamatic 40!

Montaż

- Nasadzić przyłącze podpory Dokamatic na podporę stropową i zabezpieczyć sworzniem ze sprężyną 16mm.
- Wykręcić do oporu wrzeciono przyłącza podpory.
- Za pomocą podpory stropowej włożyć przyłącze podpory w rygiel stolika, obrócić o 90° i ściągnąć w dół.

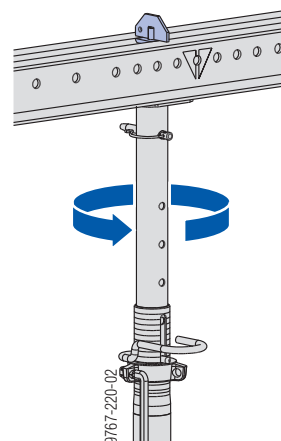


A Przyłącze podpory Dokamatic

B Sworzeń ze sprężyną 16mm

C Rygiel stolika Dokamatic 12

- Zamocować podporę stropową poprzez obracanie rygla stolika.



Wymiarowanie

Wskazówka:

Zgodnie z normą EN 12812 uwzględniono obciążenie ruchome 0,75 kN/m² i obciążenie zmienne wynoszące 10% masy betonu stropu, przynajmniej 0,75 kN/m², jednakże nie więcej niż 1,75 kN/m² (dla gęstości świeżego betonu 2 500 kg/m³). Ugięcie pośrodku przęsla ograniczono do l/500.

Stolik można pokryć różnymi sklejkami. Z tego względu wymiarowanie jest podzielone na dwie części:

- konstrukcja nośna z podporami stropowymi
- sklejka w zależności od wyrównań

Konstrukcja nośna z podporami stropowymi

Format stolika	patrz rozdział "Wymiary systemowe"
Liczba podpór stropowych na rygiel stolika	patrz rozdział "Dopasowanie do grubości stropu"
Sklejka i warianty wyrównania	należy dobrać w zależności od grubości stropu (patrz podrozdział "Sklejka w zależności od wyrównań")



Ważna wskazówka:

Tabela odnosi się wyłącznie do zastosowań z użyciem głowicy obrotowej Dokamatic 40!

Format stolika	Typ podpory	Max. grubość stropu d [cm]			Max. wyrównanie x [cm]		
		Liczba podpór stropowych na rygiel stolika			Sklejka i warianty wyrównania		
		2	3	4	War.1	War.2	War.3
2,50x5,00	Eurex 20 ²⁾	32	47	62	0 (= pasek standard-)		
		29	43	57	20	20	40
		28	41	55	30	30	60
		26	40	53	40	40	80
		24	37	49	60	60	—
		22	34	46	80	80	—
	Eurex 20 (-30cm) ¹⁾	38	55	73	0 (= pasek standard-)		
		34	51	67	20	20	40
		33	49	64	30	30	60
		32	47	62	40	40	80
		29	44	58	60	60	—
		27	41	54	80	80	—
	Eurex 30	44	63	85	0 (= pasek standard-)		
		40	58	78	20	20	40
		38	56	74	30	30	60
		37	54	71	40	40	80
		34	50	67	60	60	—
		32	47	62	80	80	—
2,50x4,00	Eurex 20 ²⁾	41	62	80	0 (= pasek standard-)		
		37	57	74	20	20	40
		36	55	71	30	30	60
		34	53	68	40	40	80
		32	49	63	60	60	—
		30	46	59	80	80	—
	Eurex 20 (-30cm) ¹⁾	48	74	94	0 (= pasek standard-)		
		44	68	88	20	20	40
		42	65	85	30	30	60
		41	62	81	40	40	80
		38	58	75	60	60	—
		35	54	69	80	80	—
	Eurex 30	55	85	95	0 (= pasek standard-)		
		51	78	95	20	20	40
		49	75	95	30	30	60
		47	72	94	40	40	80
		44	67	87	60	60	—
		41	63	78	80	80	—

Max. grubość stropu d [cm]

Max. wyrównanie x [cm]

Format stolika	Typ podpory	Liczba podpór stropowych na rygiel stolika			Sklejka i warianty wyrównania		
		2	3	4	War.1	War.2	War.3
		2	3	4	0 (= pasek standard-)	0 (= pasek standard-)	0 (= pasek standard-)
2,00x5,00	Eurex 20 ²⁾	41	59	79	20	20	40
		37	54	71	30	30	60
		35	51	67	40	40	80
		33	49	64	60	60	—
		30	45	59	80	80	—
		28	41	55	0 (= pasek standard-)		
	Eurex 20 (-30cm) ¹⁾	48	70	94	20	20	40
		43	63	85	30	30	60
		41	60	80	40	40	80
		39	58	77	60	60	—
		36	53	70	80	80	—
		33	49	64	0 (= pasek standard-)		
	Eurex 30	55	81	95	20	20	40
		50	73	95	30	30	60
		48	69	93	40	40	80
		46	66	89	60	60	—
		42	61	81	80	80	—
		38	56	74	0 (= pasek standard-)		
2,00x4,00	Eurex 20 ²⁾	52	79	95	20	20	40
		47	71	93	30	30	60
		44	68	88	40	40	80
		42	65	84	60	60	—
		39	59	77	80	80	—
		36	55	71	0 (= pasek standard-)		
	Eurex 20 (-30cm) ¹⁾	61	94	95	20	20	40
		55	85	95	30	30	60
		53	81	95	40	40	80
		50	77	95	60	60	—
		46	70	83	80	80	—
		42	65	75	0 (= pasek standard-)		
	Eurex 30	70	95	95	20	20	40
		64	95	95	30	30	60
		61	94	95	40	40	80
		58	89	95	60	60	—
		53	81	89	80	80	—
		49	75	78	0 (= pasek standard-)		

¹⁾ przy wsunięciu o min. 30 cm

²⁾ Wartości obowiązują dla podpór pośrednich Eurex 30 z przyłączem podporowym Dokamatic

Sklejka w zależności od wyrównań

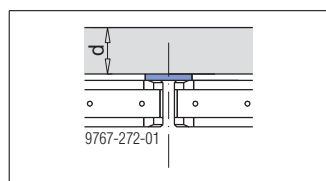
Wskazówka:

Szczegółowe informacje dot. sklejki i wariantów wyrównania - patrz rozdział "Dopasowanie do obrysu".



Informacje dot. wymiaru x:

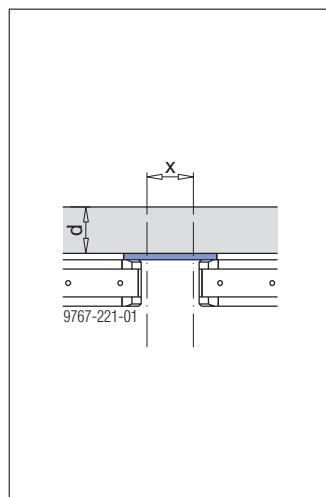
- Wpływ wyrównania na stolik różni się zależnie od wybranego wariantu wyrównania (od 1 do 3).
- Na podstawie wartości x i grubości stropu d wybiera się z tabeli "Konstrukcja nośna z podporami stropowymi" odpowiedni stolik i wymaganą liczbę podpór stropowych.
- Szerokość wymaganego paska pasownego jest zawsze większa o 20 cm niż rzeczywisty wymiar wyrównania x.

Sklejka bez wyrównania (pasek standardowy)**Max. grubość stropu d [cm]**

Sklejka			
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm
50	95	70	95

Max. wyrównanie x [cm]

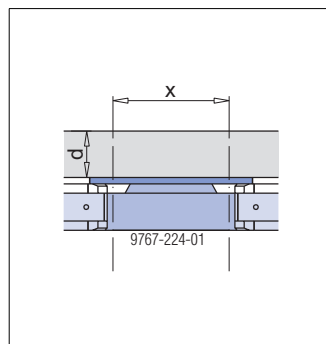
Pasek standardowy
0

Sklejka + wariant wyrównania 1**Max. grubość stropu d [cm]**

Sklejka			
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm
35	70	60	90
25	55	55	75
20	45	50	65
—	35	45	60
—	30	40	55
—	25	35	45
—	20	30	40
—	—	25	35
—	—	25	35
—	—	20	30
—	—	—	25
—	—	—	25

Max. wyrównanie x [cm]

tylko pasek pasowany (war.1)
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60

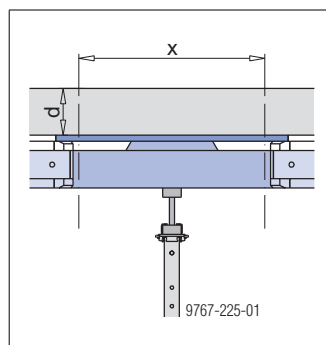
Sklejka + wariant wyrównania 2**Max. grubość stropu d [cm]**

Sklejka			
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm
60	95	60	95
60	95	60	95
25/60 ¹⁾	55/95 ¹⁾	60	95
25/60 ¹⁾	55/95 ¹⁾	60	95
50	80	60	80
35	65	60	65
25	55	55	55

Max. wyrównanie x [cm]

Pasek pasowany z wsuwany m dźwigarem bez dodatkowego podparcia (war.2)
20
30
40
50
60
70
80

¹⁾ dotyczy tylko całopowierzchniowego pokrycia sklejkami (np 60 cm szerokości) lub współosiowego rozmieszczenia sklejek (np. 30+30 cm - nie 50+10 cm)

Sklejka + wariant wyrównania 3**Max. grubość stropu d [cm]**

Sklejka			
3-SO 21mm	3-SO 27mm	Dokaplex 18mm	Dokaplex 21mm
60	95	60	95
60	95	60	95
25/60 ¹⁾	55/95 ¹⁾	60	95
25/60 ¹⁾	55/95 ¹⁾	60	95
50	95	60	95
35	70	60	90
25	55	55	75

Max. wyrównanie x [cm]

Pasek pasowany z wsuwany m dźwigarem i dodatkowym podparciem (war.3)
20
30
40
50
60
70
80

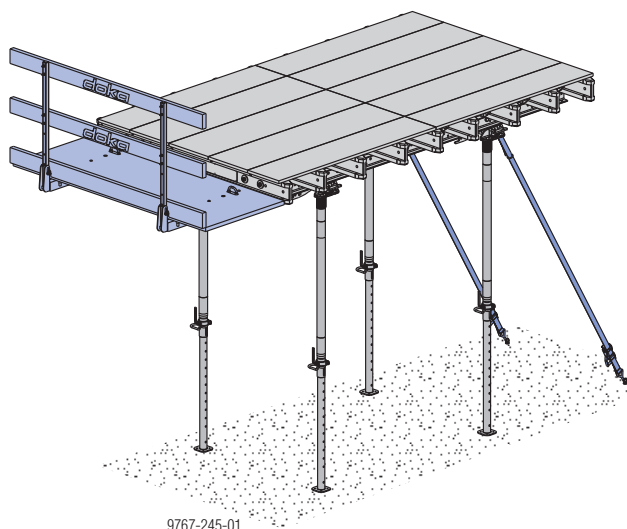
¹⁾ dotyczy tylko całopowierzchniowego pokrycia sklejkami (np 60 cm szerokości) lub współosiowego rozmieszczenia sklejek (np. 30+30 cm - nie 50+10 cm)

Krawędziowe stoliki stropowe

Na stolikach stropowych stosowanych na krawędzi można zamontować np. pomosty, ochronę boczną i obszalówkę oraz podciągi.

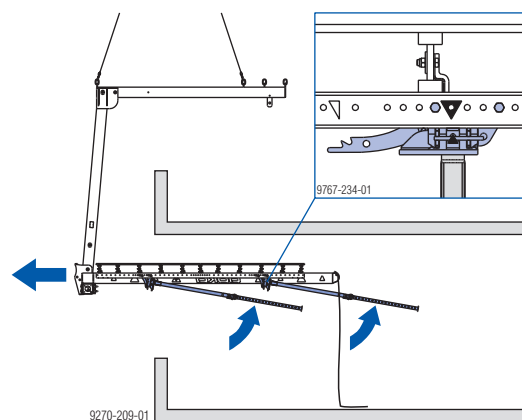


W miarę możliwości wstępnie zamontować elementy z podłoża na ułożonych w stosy stolikach.



Ważna wskazówka:

Krawędziowe stoliki stropowe zawsze ustawiać tak, aby zapadka głowicy obrotowej była zwrócona do krawędzi stropu (w kierunku wysuwu).

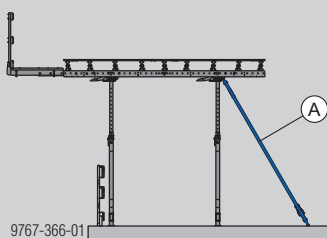


OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo wywrócenia się krawędziowych stolików stropowych!

(wystające pomosty, przesunięte do wewnątrz podpory krawędziowe, obszalówki, podciągi)

- Wszystkie stoliki krawędziowe zabezpieczyć odpowiednim **odciągiem (A)** na każdym dźwigarze głównym w pobliżu wewnętrznego wspornika stolika.
- Stoliki odłączyć od urządzenia do przestawiania dopiero po zamontowaniu zabezpieczenia przed wywróceniem.
- Dotyczy to też tymczasowego składowania lub odstawiania stolików.



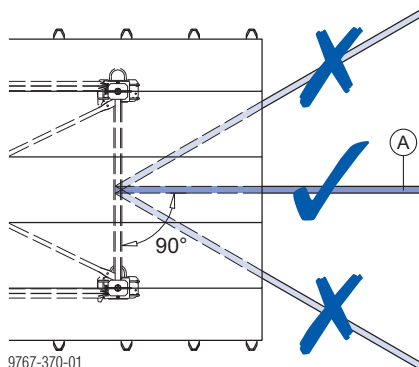
Szczegółowe informacje dot. odciągnięć - patrz rozdział "Odciągnięcia".

Odciągi



Ważna wskazówka:

- Uwzględnić siły dodatkowe wynikające z odciągu przy obliczaniu obciążenia podpory.
- Odciąg zamontować tak, aby stół był zablokowany w obu kierunkach i zabezpieczony przed skręceniem.
- Kierunek działania odciągu (**A**) zawsze pod kątem 90° do stołu. Ciąg skośny niedozwolony!



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

Dop. siła rozciągająca na pas transportowy: 10 kN

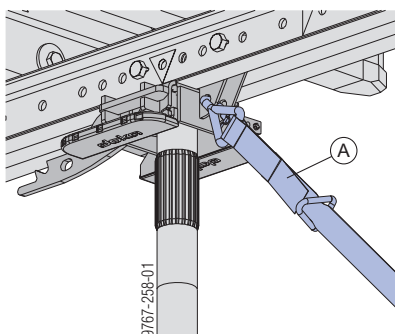


Ważna wskazówka:

Uwzględnić max. dopuszczalną siłę rozciągającą 5,0 kN dybla ekspresowego Doka!

Odciąg na głowicy obrotowej Dokamatic

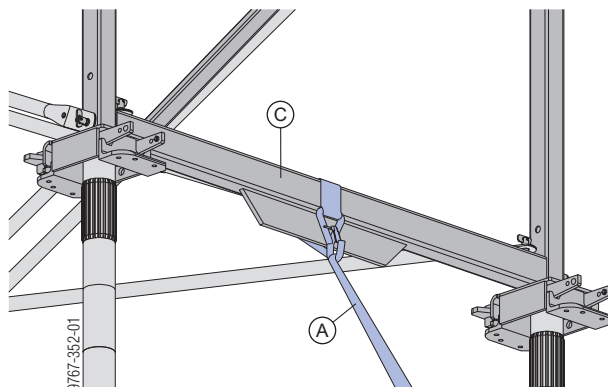
- Pas transportowy 5,00m zawiesić bezpośrednio na głowicy obrotowej Dokamatic.



A Pas transportowy 5,00m

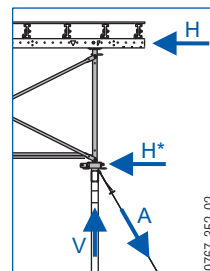
Odciąg na ramie stołka Dokamatic

- Pas transportowy 5,00m owinać wokół dolnego profilu ramy stołka Dokamatic.



A Pas transportowy 5,00m

C Rama stołka Dokamatic



H ... siła pozioma

H* ... siła pozioma na wysokości odciągu

V ... siła pionowa wynikająca z H bądź H*

A ... reakcja w odciągu



Uwzględnić wzrost reakcji w odciągu wskutek niższego punktu odciągu!

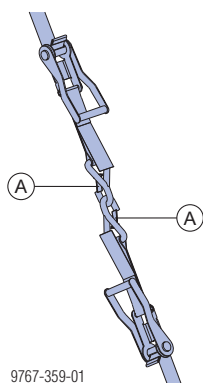
Odciąg w przypadku wysokich stolików stropowych

W przypadku dłuższych odciągów można w razie potrzeby połączyć ze sobą dwa pasy transportowe 5,00m.



Ważna wskazówka:

Wolno stosować tylko pasy transportowe 5,00m **ze sprężynową zapadką zatraskową!**

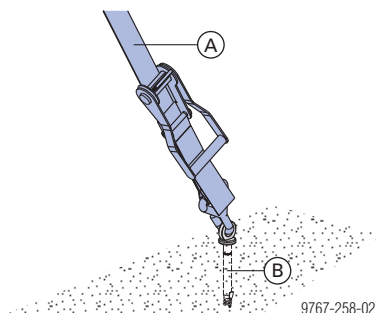


9767-359-01

A Pas transportowy 5,00m (ze sprężynową zapadką zatraskową)

Zakotwienie w podłożu

- Wykonać zakotwienie w podłożu przy użyciu dybla ekspresowego Doka - zawiesić pas transportowy i naprężyć.



9767-258-02

A Pas transportowy 5,00m

B Dybel ekspresowy Doka

Doka-dybel ekspresowy może być używany wielokrotnie – jako narzędzie do przykręcania wystarczy młotek.

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

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



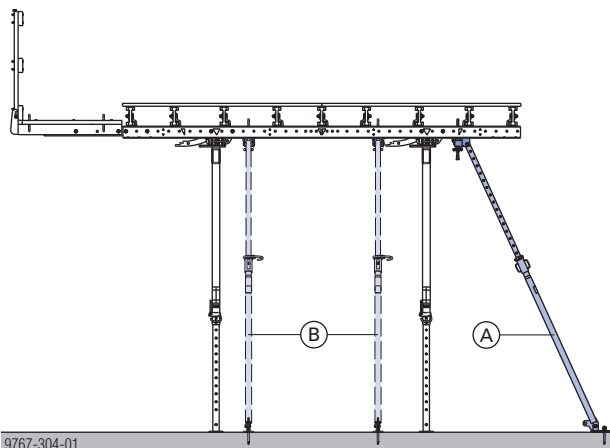
Prosimy przestrzegać instrukcji montażu!

Przy tworzeniu zakotwień w podłożu przy użyciu dybli innych producentów należy dokonać sprawdzenia statycznego.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów montażowych producenta.

Za pomocą wypór nastawczych

Za pomocą wypór nastawczych można zamocować stoliki Dokamatic w sposób odporny na rozciąganie lub ściskanie.



9767-304-01

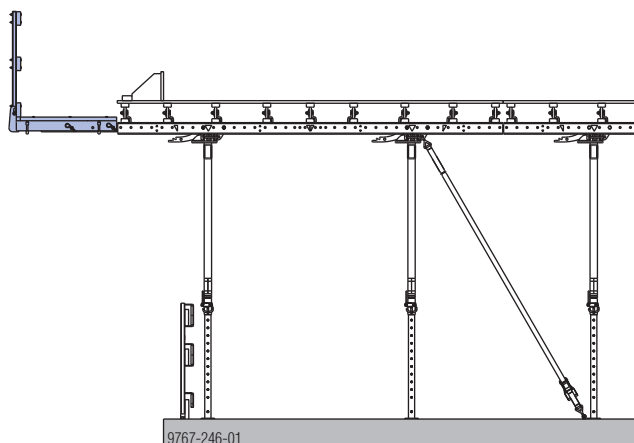
A Mocowanie w kierunku dźwigara głównego

B Mocowanie w kierunku dźwigara poprzecznego

Składające się z:

- wypory nastawczej 340 IB lub 540 IB
- głowicy podpory EB
- dybla ekspresowego Doka

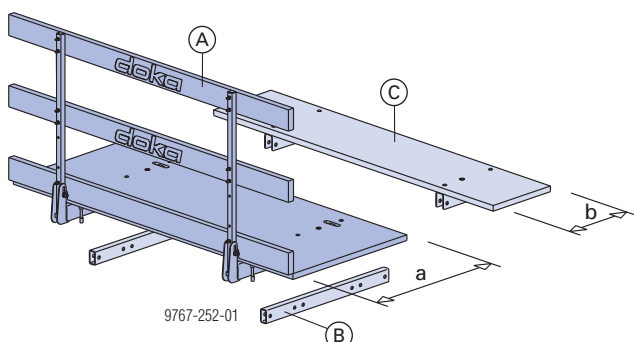
Stolik krawędziowy z pomostem



Pomost stolika Dokamatic

Prefabrykowany, składany pomost do natychmiastowego użycia o szerokości 1,00 m gwarantujący wygodną i bezpieczną pracę.

- Dostępne 2 długości pomostu:
 - 2,45m - do stolików Dokamatic o szerokości 2,50m
 - 1,95m - do stolików Dokamatic o szerokości 2,00m
- wysoki stopień bezpieczeństwa stolików krawędziowych
- łatwy montaż przy użyciu młotka
- zintegrowane przyłącza do obszalówki
- rozszerzenie platformy pomostu o szerokości 0,50m w systemie
- składane barierki do wsuwania stolików krawędziowych do wnętrza budynku



a ... 1,00m
b ... 0,50m

- A** Pomost stolika Dokamatic
- B** Profil pomostu Dokamatic 1,00m
- C** Rozszerzenie platformy Dokamatic

Dop. obciążenie ruchome bez rozszerzenia platformy Dokamatic: 200 kg/m²

Klasa obciążeniowa 3 według normy EN 12811-1:2003

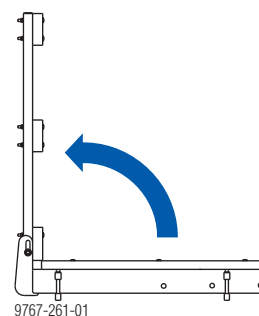
Dop. obciążenie ruchome z rozszerzeniem platformy Dokamatic: 150 kg/m²

Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003

Montaż

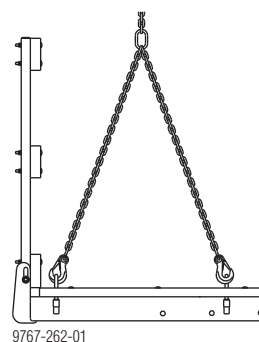
Przygotowanie pomostu stolika Dokamatic:

- Poręczę należy podnieść do góry i zablokować.



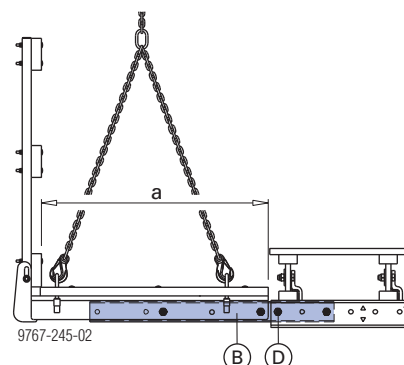
Przestawianie pomostu stolika Dokamatic:

- Pomost stolika Dokamatic zaczepić do zawiesia czterokierunkowego (np. łańcuch transportowy poczwórny Doka 3,20m).



Zamocowanie na stoliku Dokamatic

- Profile pomostu Dokamatic zamontować na stoliku przy użyciu 2 bolców łączących 10cm i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.
- Nasadzić pomost stolika Dokamatic na profil pomostu i zabezpieczyć bolcem łączącym 10cm i zawleczką sprężynową.

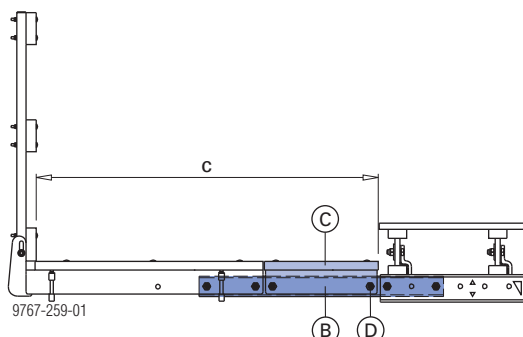


a ... 1,00m

- B** Profil pomostu Dokamatic 1,00m
- D** Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm

Przykład z rozszerzeniem platformy Dokamatic

- Zamontować profile pomostu Dokamatic zgodnie z opisem wyżej.
- Nasadzić pomost stolika Dokamatic na profil pomostu - otworach zewnętrznych - i zabezpieczyć bolcem łączącym 10cm i zawleczką sprężynową.
- Położyć rozszerzenie platformy i zabezpieczyć bolcem łączącym 10cm i zawleczką sprężynową.



c ... szerokość całkowita 1,50m

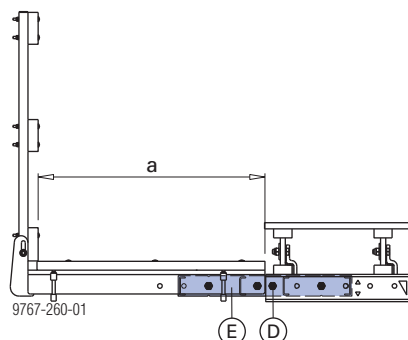
B Profil pomostu Dokamatic 1,00m

C Rozszerzenie platformy Dokamatic

D Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm

Alternatywna możliwość mocowania przy użyciu łącznika Top50 Z

Jeżeli nie jest potrzebne rozszerzenie platformy, zamiast profilu pomostu Dokamatic można zastosować łącznik Top50 Z.



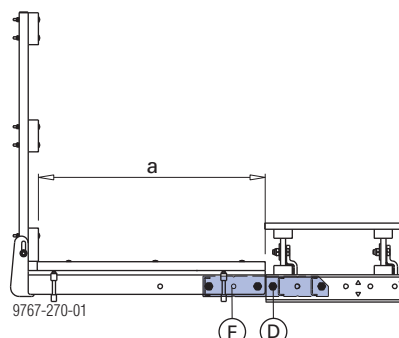
a ... 1,00m

D Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm

E Łącznik Top50 Z

Alternatywna możliwość mocowania przy użyciu łącznika elementów FF20/50 Z

Jeżeli nie jest potrzebne rozszerzenie platformy, zamiast profilu pomostu Dokamatic można zastosować łącznik elementów FF20/50 Z.



a ... 1,00m

D Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm

F Łącznik elementu FF20/50 Z

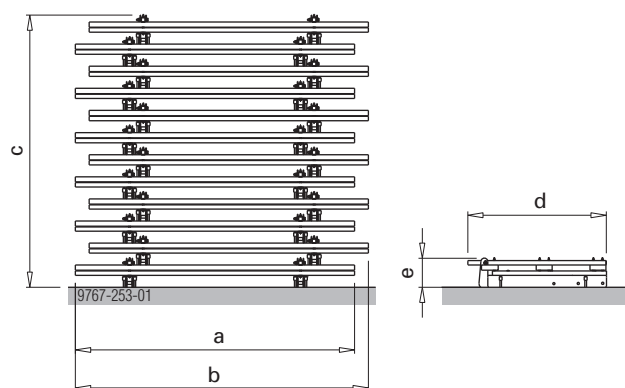
**OSTROŻNIE**

- Ze względów statycznych podczas tego typu mocowania łącznik elementów FF20/50 Z należy zamontować skośnym rogiem skierowanym do góry.

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Stos z 12 pomostami stolika Dokamatic

Złożony pojedynczy pomost



Wymiary w cm	Pomost stolika Dokamatic 1,00/2,50m	Pomost stolika Dokamatic 1,00/2,00m
a	245,0	195,0
b	253,0	203,0
c	239,0	
d	122,0	
e	25,5	

Ochrona boczna

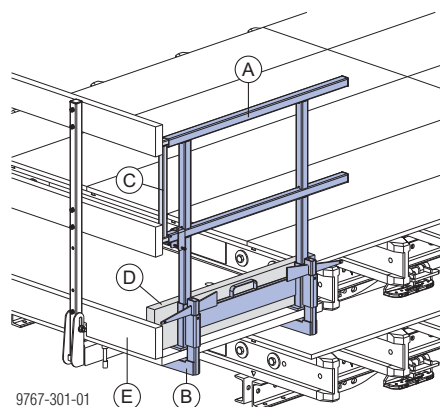
W przypadku pomostów, które nie są zamontowane na całym obwodzie, po stronie czołowej należy zamontować odpowiednią osłonę boczną.

Wskazówka:

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

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek poszycia i poręczy.

Boczna barierka ochronna T



A Boczna barierka ochronna T

B Element zaciskowy

C Zintegrowana barierka teleskopowa

D Deska barierki min. 15/3 cm (po stronie budowy)

E Pomost stolika Dokamatic

Montaż:

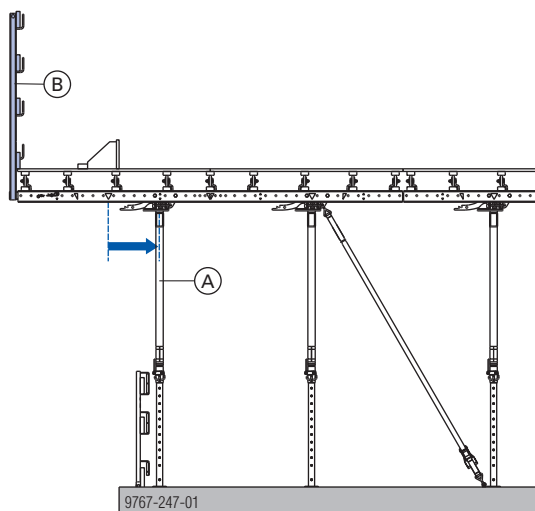
- Mocno zaklinować część zaciskową do podłoża rusztowania betoniarskiego (zakres zaciskania 4 do 6 cm).
- Włożyć poręcz.
- Wyciągnąć barierkę teleskopową na żadaną długość i zabezpieczyć.
- Zamontować krawężnik (deska poręczy).

Stolik krawędziowy bez pomostu

Podpora stropowa (A) jest względem stolika standardowego przesunięta do wewnątrz.

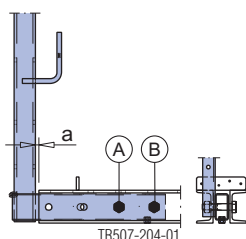
Dzięki temu powstaje na stoliku dostateczna powierzchnia robocza poza obszarówką.

Obarierowanie wykonuje się za pomocą **barierki wsuwanej T 1,80m** lub **systemu ochrony bocznej XP**.



B Barierka wsuwana T 1,80m lub system ochrony bocznej XP

Barierka wsuwana T 1,80m



a ... 1,0 cm

Rysunek szczegółowy bez poszycia i desek barierki

A Bolec łączący 110 + zawleczka sprężynowa d3 (należą do zakresu dostawy)

B Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm (nie należą do zakresu dostawy)

Montaż:

- Zamocować sworzniami barierkę wsuwaną T 1,80m na ryglu stolika Dokamatic i zabezpieczyć.
- Zawiesić siatkę ochronną XP lub deski barierki i zamocować.

System ochrony bocznej XP

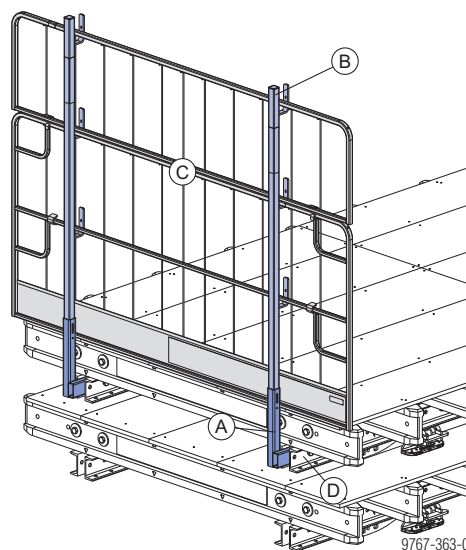


Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Łącznik wsuwany XP

Łącznik wsuwany XP służy wspólnie ze słupkiem barierki XP do wykonywania obarierowania w kierunku dźwigara porzecznego.

- Nadaje się do wszystkich rozmiarów stolika.
- Nadaje się do barierki o wysokości 1,20 m i 1,80 m.



A Łącznik wsuwany XP

B Słupek barierki XP

C Siatka ochronna lub deski barierki (po stronie budowy)

D Rygiel stolika Dokamatic 12

Montaż:

- Zamocować łącznik wsuwany XP na ryglu stolika Dokamatic za pomocą 2 bolców łączących 10cm i zabezpieczyć zawleczką sprężynową 5mm.
- Nasunąć od dołu profil do bortnicy XP 0,60m na słupek barierki XP 1,80m (nie jest wymagane w przypadku siatki ochronnej XP).
- Słupek barierki XP wsunąć w uchwyt słupka łącznika wsuwanego XP aż do zatrzaśnięcia zabezpieczenia.



Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.

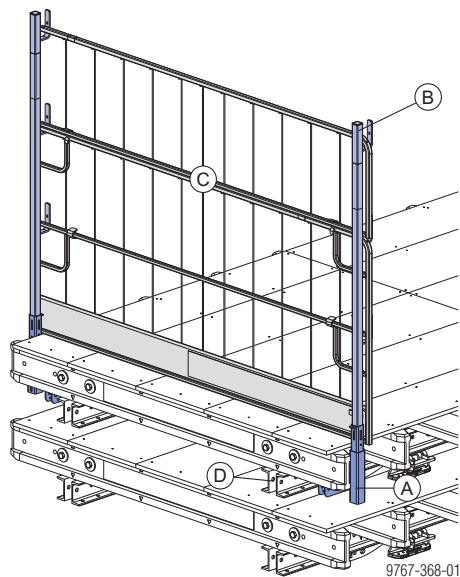
- Zawiesić siatkę ochronną XP lub deski barierki i zamocować.

Łącznik Dokamatic XP

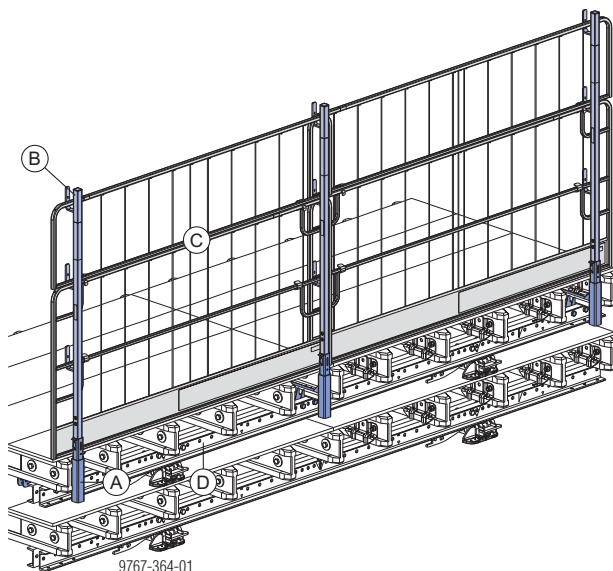
Przy użyciu **łącznika Dokamatic XP** można wspólnie ze słupkiem barierki XP wykonać obarierowanie w kierunku dźwigara poprzecznego i głównego bądź w narożniku.

- Nadaje się do wszystkich rozmiarów stolika.
- Zintegrowana funkcja opuszczania:
 - przechowywanie i układanie w stopy stolików również bez demontażu łącznika Dokamatic XP
 - łączenie stolików za pomocą łączników Dokamatic XP zamontowanych na styku
- Nadaje się do barierki o wysokości 1,20 m i 1,80 m.

Przykład: obarierowanie w kierunku dźwigara poprzecznego



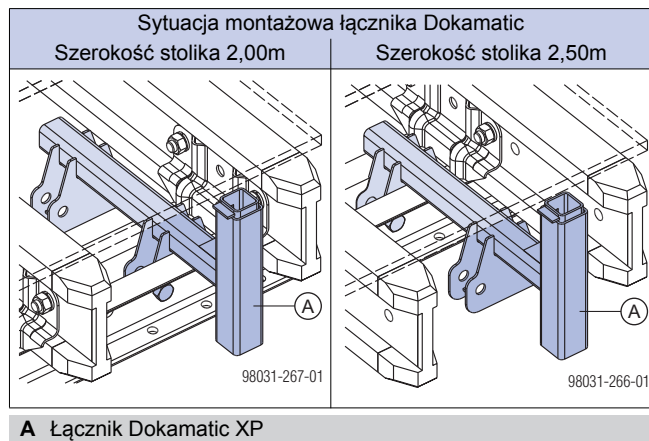
Przykład: obarierowanie w kierunku dźwigara głównego



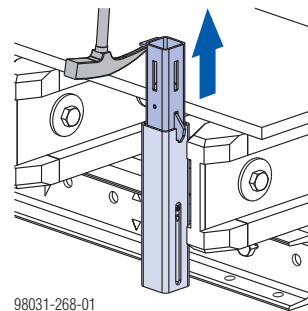
- A Łącznik Dokamatic XP
- B Słupek barierki XP
- C Siatka ochronna lub deski barierki (po stronie budowy)
- D Rygiel stolika Dokamatic 12

Montaż:

- Zamocować łącznik Dokamatic XP w odpowiedniej pozycji w ryglu stolika Dokamatic za pomocą 2 bolców łączących i zabezpieczyć zawleczkami sprężynowymi.



- Wyciągnąć młotkiem wpuszczony króciec aż do zatrzaśnięcia zabezpieczenia.

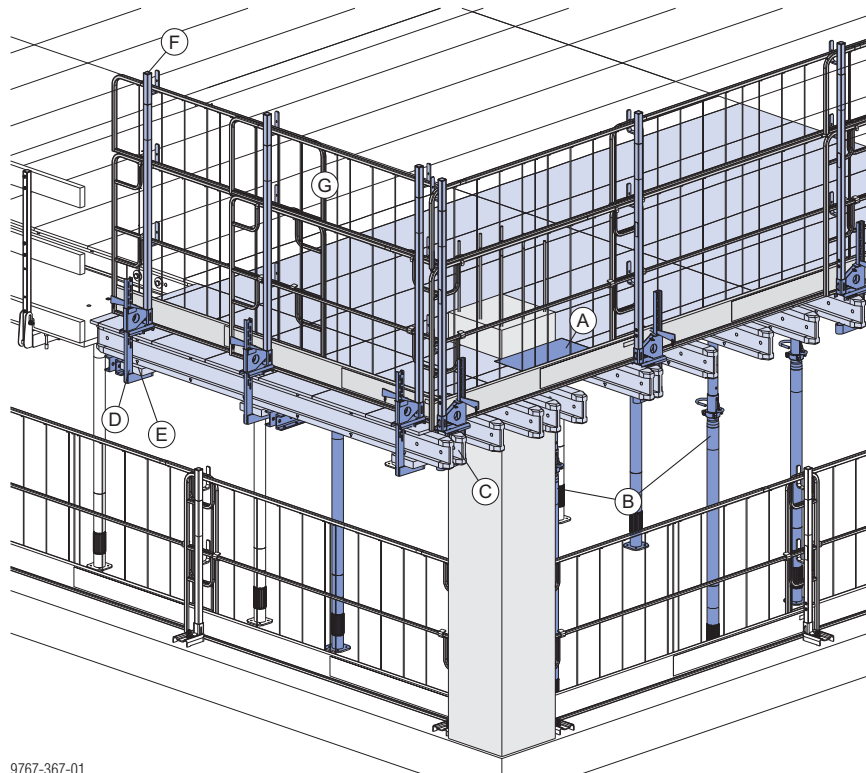


- Nasunąć od dołu profil do bortnicy XP 0,60m na słupek barierki XP (nie jest wymagane w przypadku siatki ochronnej XP).
- Słupek barierki XP wsunąć w uchwyt słupka łącznika Dokamatic XP aż do zatrzaśnięcia zabezpieczenia.
 - 👁️ ▪ Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
 - Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony barierki. (prawidłowa orientacja obarierowania w kierunku dźwigara poprzecznego lub głównego)
- Zawiesić siatkę ochronną XP lub deski barierki i zamocować.

Stolik krawędziowy w narożniku

Przy użyciu stolika Dokamatic i elementów standardowych możliwe jest wykonanie narożników ze zintegrowaną podporą na krawędzi stropu.

- wysokie bezpieczeństwo - niewiele elementów na krawędzi stropu
- max. grubość stropu: 30 cm



9767-367-01

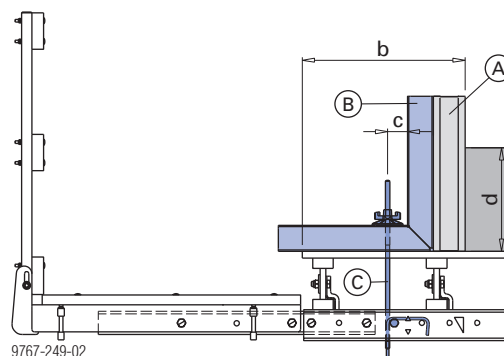
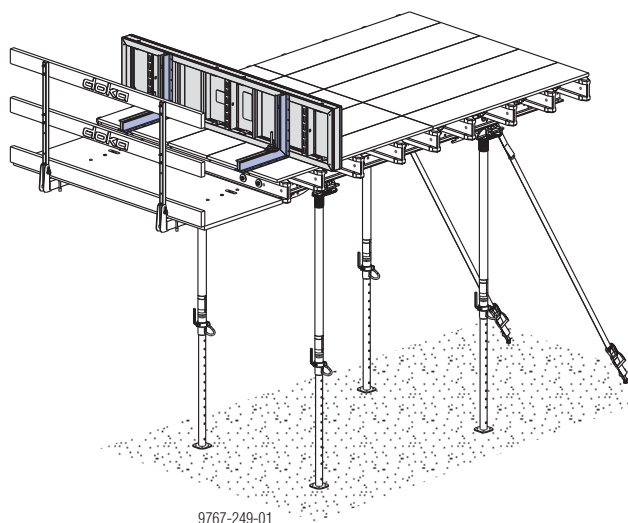
- A** Sklejka 3-SO (obszar wyrównania)
- B** Dodatkowe podparcie (stalowe rygle wielofunkcyjne WU12 Top50 i podpory stropowe Doka)
- C** Dodatkowy dźwigar Doka H20
- D** Zacisk barierki XP 40cm
- E** Deska 25/25/5cm (skręcona z dźwigarem Doka H20)
- F** Słupek barierki XP 1,80m
- G** Siatka ochronna lub deski barierki (po stronie budowy)

Wskazówka:

W sprawie wykonania stolika krawędziowego w narożniku prosimy skonsultować się z lokalnym technikiem firmy Doka!

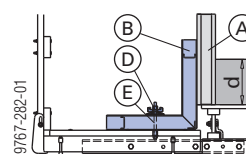
Obszalówka

za pomocą narożnej szyny dociskowej Framax



b ... zakres nastawczy od 57 cm
c ... od 6 do 16 cm
d ... grubość stropu max. 40 cm

Wariant: narożna szyna dociskowa zamontowana na pomoście stolika



- A** Element ramowy Framax
- B** Narożna szyna dociskowa Framax
- C** Zacisk krawędziowy Dokamatic
- D** Nakrętka talerzowa 15,0
- E** Ściąg 15,0, długość ok. 25 cm

Wskazówka:

Po montażu deskowania i ostatecznej regulacji precyzyjnej nakrętkę talerzową 15,0 jeszcze raz mocno dociągnąć (wstępnie naprężyć).



Przewiercać sklejkę wiertłem o średnicy 20 mm.

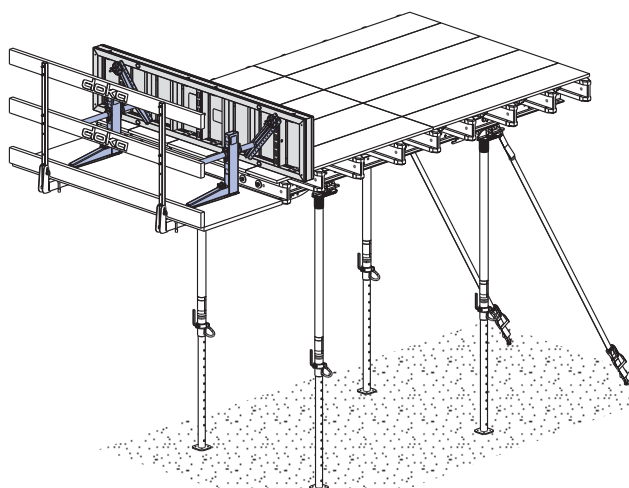
Niepotrzebne otwory kotwowe zamknąć na placu budowy zaślepkami uniwersalnymi Kombi R20/25.



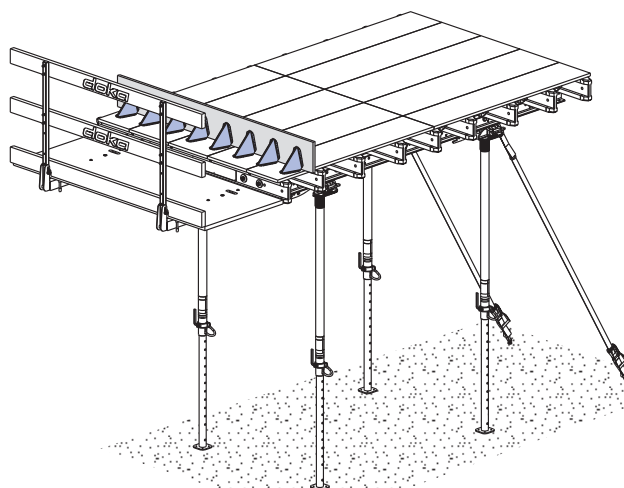
W miarę możliwości używać stolików do tego samego przeznaczenia, np. zawsze w funkcji stolików krawędziowych - pozwala to uniknąć wiercenia w stolikach niepotrzebnych otworów.

za pomocą uchwytu deskowania krawędzi stropu Dokamatic

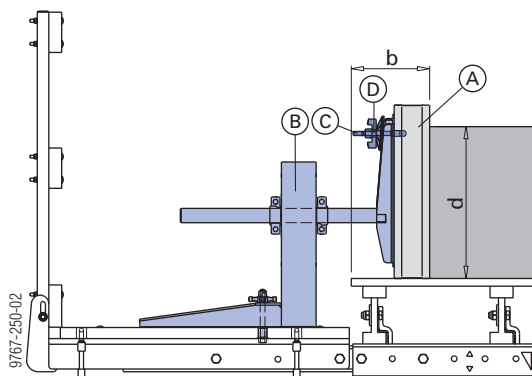
za pomocą uniwersalnego narożnika szalującego 30cm



9767-250-01



9767-305-01



b ... zakres nastawczy od 10 cm do 58 cm
d ... grubość stropu - patrz tabela

A Element ramowy Framax

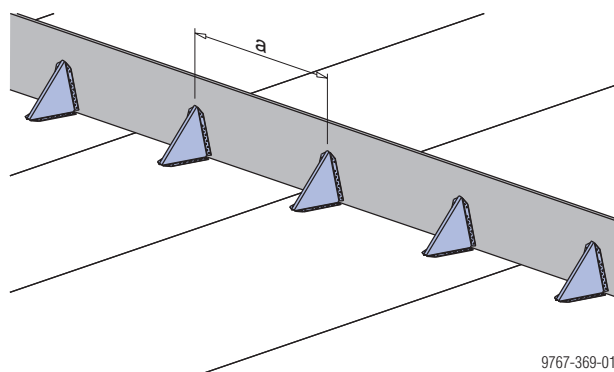
B Uchwyt deskowania krawędzi stropu Dokamatic 50cm

C Śruba zaciskowa Framax 4-8cm

D Nakrętka talerzowa 15,0

Elementy łączące między pomostem stolika Dokamatic a stolikiem	Szerokość pomostu [m]	Max. grubość stropu d [cm]
Profil pomostu Dokamatic 1,00m	1,00	50
Łącznik Top50 Z	1,00	40
Łącznik elementów FF20/50 Z	1,00	40

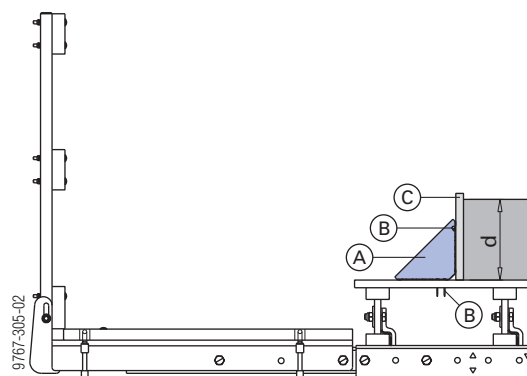
Dop. obciążenie pomostu stolika Dokamatic podczas betonowania: 150 kg/m² (dotyczy wszystkich wariantów z podparciem obszalówki na pomoście).
Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003



9767-369-01

Zamocowanie	Montaż	Max. szerokość a dla grubości stropu [cm]		
		20	25	30
4 szt. gwoździ 3,1x80	A	90	50	30
4 szt. Spax-śrub 4x40 (pełny gwint)	B	220	190	160

Zamocowanie gwoździ (montaż A)



d ... Grubość stropu max. 30 cm

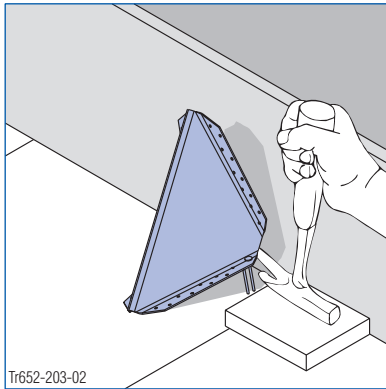
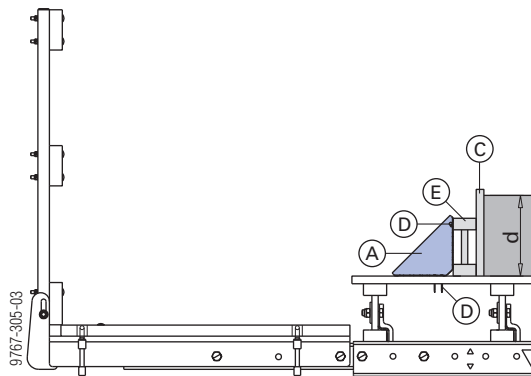
A Uniwersalny narożnik szalujący 30cm

B Gwoździe 3,1x80

C Doka-płyta szalunkowa 3-SO

**Wskazówka dot. rozszalowania:**

- Usunąć gwoździe z deski obszalówki.
- Podważyć narożnik młotkiem (młotek oprzeć nadrewnianej podkładce).
- Zdjąć narożnik.

**Zamocowanie śrubami Spax (montaż B)**

d ... Grubość stropu max. 30 cm

A Uniwersalny narożnik szalujący 30cm

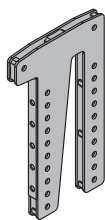
C Doka- płyta szalunkowa 3-SO

D Spax-śruby 4x40 (pełny gwint)

E Doka-dźwigar H20

Stolik krawędziowy z podciąganiem

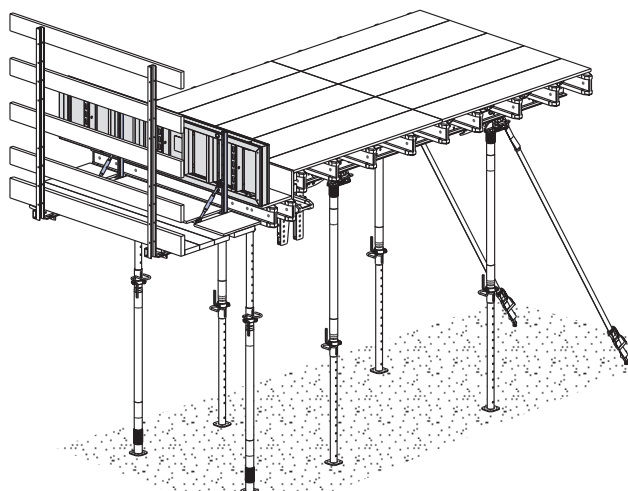
Z profilem do podciągu Dokamatic 60cm



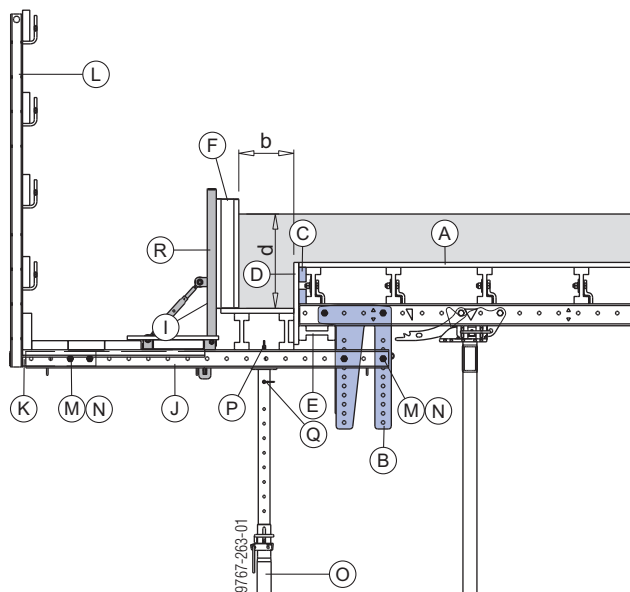
- do podciągów od 20 do 60 cm w rastrze 5 cm (wymiary pośrednie poprzez dopasowanie do wymogów konkretnego projektu)
- szybki montaż (bolce łączące 10cm)
- oparcie dla bocznych dźwigarów Doka H20
- redukcja kosztów i czasu projektowania
- dodatkowe zakotwienie konstrukcji specjalnych

za pomocą zacisku gzymsowego T 0,40m

Nadaje się do obszalówki o wysokości do max. 65 cm



9767-263-02



b ... zależnie od długości stalowego ryglu wielofunkcyjnego (J) i nośności podstawionej podpory stropowej (N)

- A Stolik Dokamatic (wersja standardowa)
- B Profil do podciągu Dokamatic 60cm
- C Wstawka drewniana czołowa Dokamatic 4x8cm 2,60m
- D Sklejka
- E Dźwigar Doka H20 top
- F Element ramowy Framax (rozmiar wg potrzeby)
- J Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50
- K Łącznik wsuwany XP
- L Słupek barierki XP (opcjonalnie z profilem do bortnicy XP)
- M Bolec łączący 10cm
- N Zawlecza sprężynowa 5mm
- O Podpora stropowa Eurex top
- P Przyłącze podpory Dokamatic
- Q Sworzeń ze sprężyną 16mm
- R Zacisk gzymsowy T 0,40m

Wskazówka:

Po montażu deskowania i ostatecznej regulacji precyzyjnej dociągnąć do oporu klin blokujący zacisku gzymsowego T.

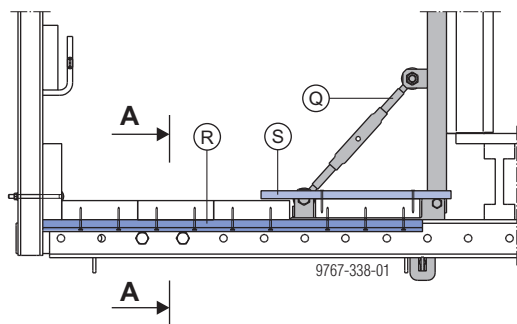
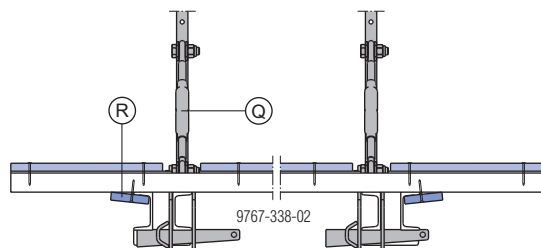
Rozstaw profili [m]	Wysokość obszalówki d [cm]
1,25	65,0
1,75	55,0



Ważna wskazówka:

Zabezpieczyć deski pomostu paskiem sklejki przed wywróceniem się (skręcić np. śrubami Torx 6x60).

Wycięcia w pokryciu deskowym w pobliżu zacisku gzymsowego można zakryć w razie potrzeby paskami sklejki przybitymi gwoździami.

**Przekrój A-A**

Q Zacisk gzymsowy T 0,40m

R Pasek sklejk (zabezpieczenie przed wywróceniem się)

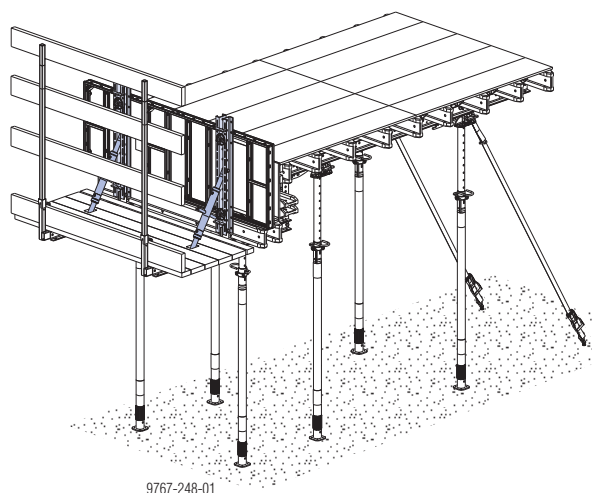
S Pasek sklejk (pokrywa)

Wskazówka:

Paski sklejk (**R**) rozmieszczać zawsze na zewnętrznym profilu ceowym stalowego rygla wielofunkcyjnego. Zacisk gzymsowy T 0,40m rozmieszczać zawsze na wewnętrznym profilu ceowym stalowego rygla wielofunkcyjnego.

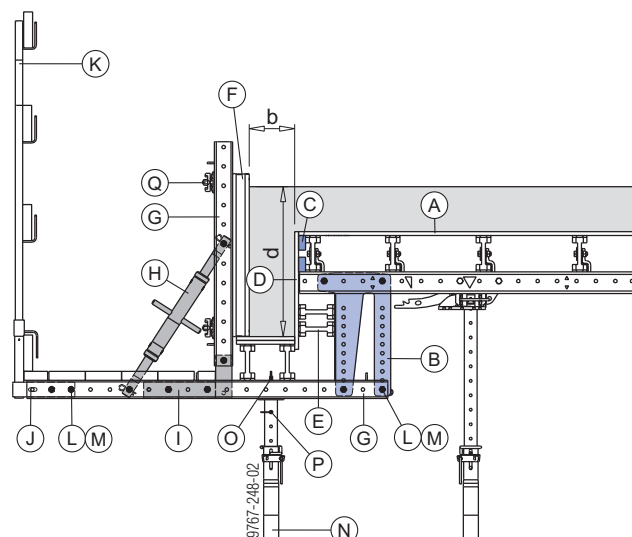
za pomocą wrzecionowej podpory ukośnej

Nadaje się do obszalówki o wysokości do max. 90 cm.



9767-248-01

Wariant ten wymaga w przypadku większych podciągów użycia stalowych rygli wielofunkcyjnych WU12. Konieczny jest oddzielny atest statyczny.



b ... zależnie od długości stalowego rygla wielofunkcyjnego i nośności podpory stropowej
d ... max. 90 cm

A Stolik Dokamatic (wersja standardowa)

B Profil do podciągu Dokamatic 60cm

C Wstawka drewniana czołowa Dokamatic 4x8cm 2,60m

D Sklejka

E Dźwigar Doka H20 top

F Element ramowy Frami (rozmiar wg potrzeby)

G Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50

H Wrzecionowa podpora ukośna T7 75/110cm

I Łącznik narożny FF20 G

J Łącznik wsuwany XP

K Słupek barierki XP
(z profilem do bortnicy XP)

L Bolec łączący 10cm

M Zawleczka sprężynowa 5mm

N Podpora stropowa Eurex top

O Przyłącze podpory Dokamatic

P Sworzeń ze sprężyną 16mm

Q Łącznik uniwersalny Framax 10-16cm + nakrętka talerzowa 15,0

 Zabezpieczyć bale przed wywróceniem się i zakryć szczeliny jak w przypadku wariantu z zaciskiem gzymsowym T 0,40m.

Przestawianie

Ogólne wskazówki dot. przestawiania



OSTRZEŻENIE

- Zabroniony jest transport osób!
- Przed przestawieniem usunąć luźne części (np. paski pasowane) ze stolika stropowego.
- Przed przestawieniem sprawdzić połączenia między podporami stropowymi a stolikiem stropowym.



Podczas przestawiania poziomego / przemieszczania stolików stropowych uwzględnić:

- Wymagane jest nośne, odpowiednio zwymiarowane, mocne, równe podłoże (np. beton).
- Max. dozwolone nachylenie toru jezdny: 3%
- Szczególną ostrożność zachować przy:
 - uskokach wysokości
 - stopniach
 - przełomach (otwory w torze jezdny i ścianach)
 - silnym wietrze
- Stosowanie pomocniczych środków transportowych jest zabronione!
- W przypadku dłuższych przerw lub ostatecznego zaparkowania odstawić urządzenie do przestawiania bez deskowania.



Warunki swobodnego odstawiania (krótkie tymczasowe składowanie) stolików stropowych:

- Wymagane jest poziome i stabilne podłoże.
- Brak zamontowanych elementów jak pomośty stolika, obarierowanie, podciągi itp.
- Wysokość stolików max. 4,0 m (z ramami stolika Dokamatic max. 5,0 m).
- Prędkość wiatru max. 72 km/h.

W przeciwnym razie wymagane jest zabezpieczenie odpowiednim **odciągiem** (patrz rozdział "Odciągi")!



Ważna wskazówka:

- Stolik nie może być obciążony - również krótkotrwale np.: paletą sklejką - do momentu kompletnego montażu wg projektu (np.: zamontowane wszystkie podpory pośrednie).



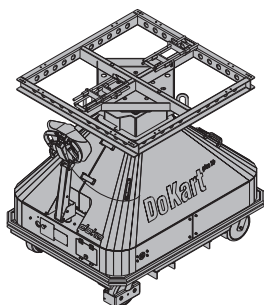
Przestawianie poziome / przemieszczanie

DoKart plus

DoKart plus to zasilany akumulatorem wózek do przemieszczania stolików stropowych Doka przez jedną tylko osobę.

Pojemność akumulatora wystarcza na całodzienną pracę. Ładowanie akumulatora odbywa się nocą po podłączeniu do prądu.

Podnoszenie i opuszczanie stolików stropowych odbywa się hydraulicznie.



Max. prędkość jazdy: 5 km/h (prędkość chodu)

Max. nośność przy centrycznym rozkładzie ciężaru:

- bez ramy nadstawnej DF: 1950 kg
- z ramą nadstawną DF: 1868 kg
- z dwiema ramami nadstawnymi DF: 1786 kg
- z trzema ramami nadstawnymi DF: 1704 kg



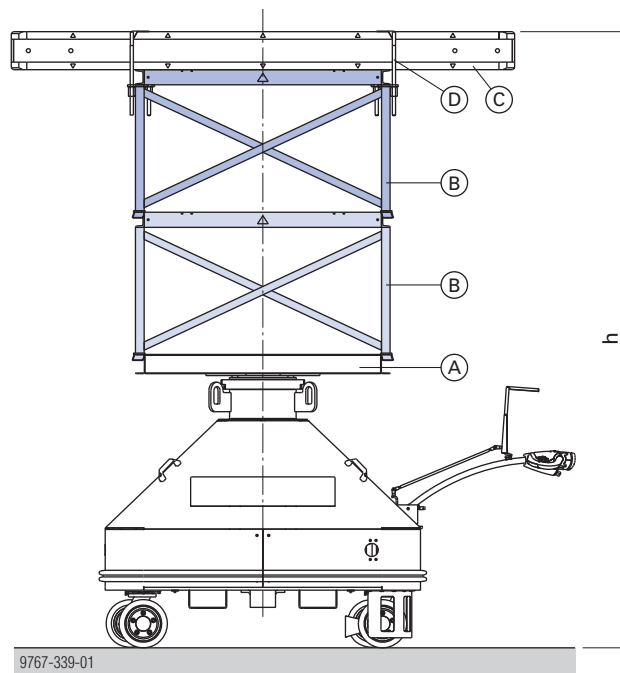
Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

DoKart plus i ramy nadstawne służą wyłącznie do przestawiania stolików Dokaflex i Dokamatic.

Dopasowanie wysokości

Rama nadstawna DF służy do dopasowania wysokości.



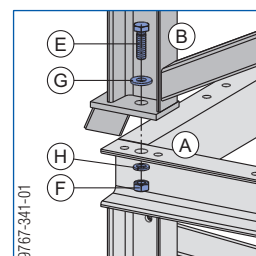
- A Rama nośna DoKart plus
- B Rama nadstawna DF
- C Belka podtrzymująca (dźwigar Doka H20 2,65m)
- D Uchwyt mocujący 8

Zakresy wysokości z belkami podtrzymującymi

Liczba ram nadstawnych DF	h min. [cm]	h max. [cm]
0	174,0	344,0
1	249,0	419,0
2	324,0	494,0
3	399,0	569,0

Montaż ramy nadstawnej DF:

- Przymocować ramę nadstawną śrubami M12 (4-krotnie) do ramy nośnej wózka DoKart plus lub innej ramy nadstawnej.



Śruby należą do zakresu dostawy ramy nadstawnej DF.

- A Rama nośna wózka DoKart plus lub druga rama nadstawna DF
- B Rama nadstawna DF
- E Śruba z łbem sześciokątnym M12x40
- F Nakrętka sześciokątna M12
- G Podkładka A13
- H Pierścień sprężynowy A12

Rygiel rozdzielczy



Ważna wskazówka:

Do przestawiania stolików stropowych należy zamontować dodatkowo 2 belki podtrzymujące.

Dobór belek podtrzymujących:

	Długość belek podtrzymujących (dźwigar Doka H20)
bez ramy nadstawnej	$L_{\min} = 1,80\text{m}$ 9767-344-01
z ramą nadstawną	$L_{\min} = 2,65\text{m}$ 9767-343-01
z ramą stolika Dokamatic	$L_{\min} = a + 1,0\text{m}$ 9767-342-01 b ... min. 0,5 m

A Belka podtrzymująca (dźwigar Doka H20)

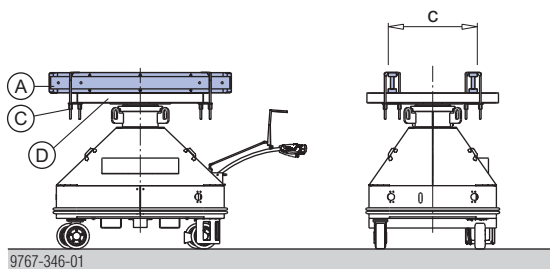
B Rama nośna DoKart plus

C Rama nadstawna DF

D Rama stolika Dokamatic 1,50m

Montaż belek podtrzymujących:

- Oba (dźwigary Doka H20) przymocować 2 uchwytami mocującymi 8 do ramy nośnej wózka DoKart plus lub ramy nadstawnej DF. Rozstawić belki podtrzymujące symetrycznie i w odstępach max. 900 mm.



c ... max. 900 mm

A Belka podtrzymująca (dźwigar Doka H20)

C Uchwyt mocujący 8 (4 szt. w zakresie dostawy wózka DoKart plus)

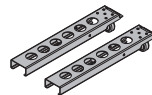
D Rama nośna wózka DoKart plus lub rama nadstawna DF

Dodatkowe elementy w przypadku stolików stropowych z ramą stolika Dokamatic

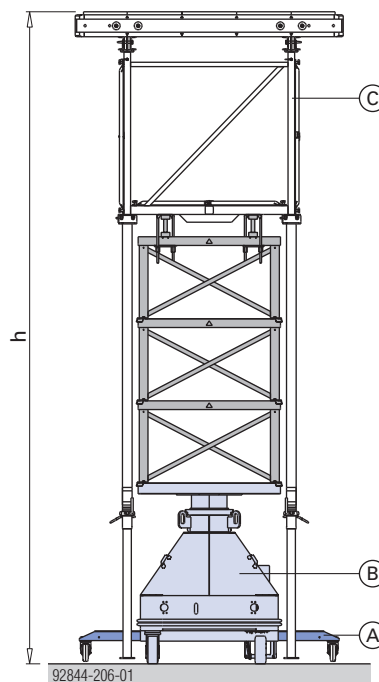


Ważna wskazówka:

W przypadku stolików stropowych o wysokości od 5,80 m do 7,30 m z ramą stolika Dokamatic wózek DoKart plus należy wyposażyć dodatkowo w poszerzenie DoKart plus.



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!



h ... od 5,80 m do max. 7,30 m

A Poszerzenie DoKart plus

B DoKart plus

C Stolik Dokamatic z ramą stolika Dokamatic 1,50m

Pozycjonowanie pod stolikiem stropowym



Ważna wskazówka:

- Umieścić pałki blokujące podpór stropowych od wewnątrz na zewnątrz, aby nie utrudniały one ruchu przy wsuwaniu wózka DoKart plus.
- Wysięgniki na wózku DoKart plus (o ile są na wyposażeniu) muszą być również całkowicie wsunięte.

Zależnie od wielkości stolika i warunków na budowie wózek DoKart plus jest przesuwany pod stół od strony czołowej lub wzdłużnej.



Na ramie nośnej wózka DoKart plus i na ramie nadstawnej DF znajdują się oznakowania współosiowe (czerwone strzałki). Ułatwiają one centrowanie pod stolikami.



W przypadku stolików asymetrycznych uwzględnić:

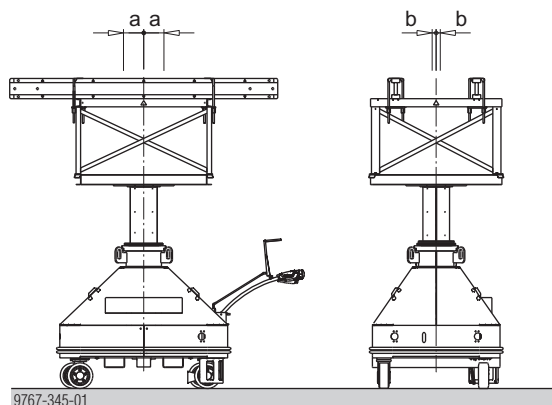
Współosiowość pozycjonowania odnosi się do środka ciężkości.

Zachować szczególną ostrożność w przypadku stolików asymetrycznych (stoliki krawędziowe, stoliki z deskowaniem czołowym).

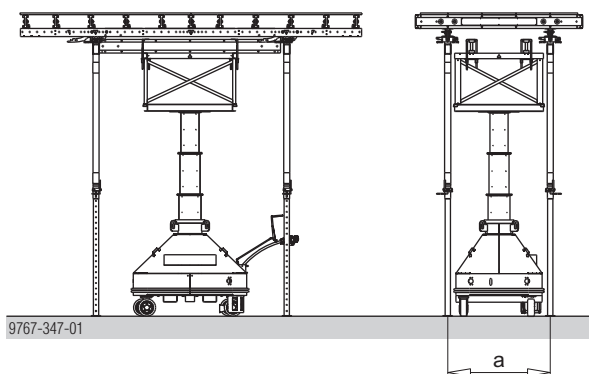
Max. dopuszczalna pozycja mimośrodowa względem środka ciężkości:

a = max. 200 mm

b = max. 100 mm.



Przykład:



a ... 1450 lub 1500 mm

Przestawianie ze stolikiem stropowym

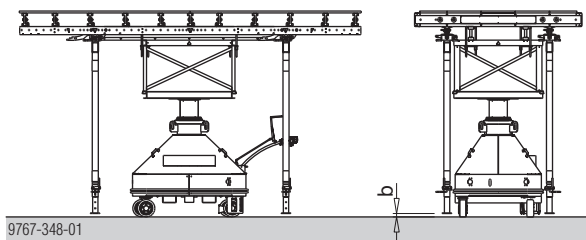


OSTRZEŻENIE

Ryzyko wypadku!

Przestawianie Dokart plus z wysuniętym siłownikiem jest zabronione.

- Całkowicie wsunąć podpory stropowe.
- Opuścić stół stropowy do 5 cm nad podłogą.
- Ewentualnie wyciągnąć poszerzenie dla wózka DoKart plus.



b ... max. 5 cm

Po odstawieniu bądź ustawieniu stolika stropowego



Ważna wskazówka:

- Włożyć pałki blokujące podpór stropowych od wewnątrz na zewnątrz, aby nie utrudniały one ruchu przy wysuwaniu wózka DoKart plus.
- Wysięgniki na wózku DoKart plus (o ile są na wyposażeniu) muszą być również całkowicie wsunięte.
- Sprawdzić połączenia klinowe między podporami stropowymi i stolikiem stropowym.

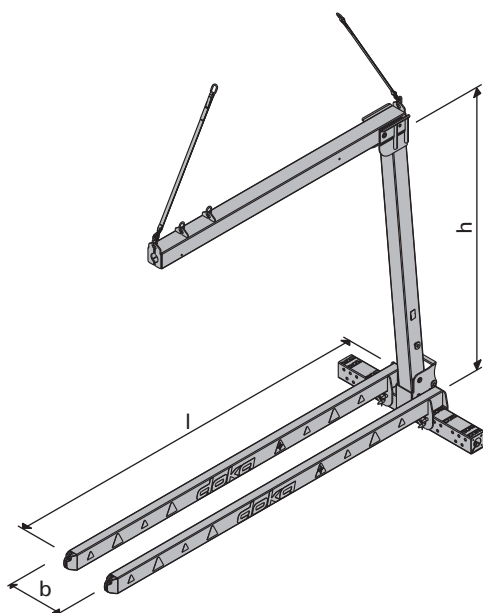
Przestawianie pionowe widłami przestawnymi

Za pomocą widel przestawnych stoliki stropowe można przestawiać i wysuwać spod wybetonowanego stropu również bez platformy transportowej.

Widły przestawne DM 1,5t - regulowane

Regulowany widły przestawne DM 1,5t oferują m.in. następujące korzyści:

- regulowaną szerokość widel - widły do przestawiania wszystkich formatów stolików
- zintegrowane liny prowadzące - łatwe manewrowanie pod stolikami stropowymi
- dodatkowe przedłużenie pionowe - przestawianie stolików stropowych przez 2 piętra



b ... 90, 137, 204 lub 227 cm
l ... 580 cm
h ... 421 cm

Max. nośność: 1500 kg



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Funkcja oznakowania widel



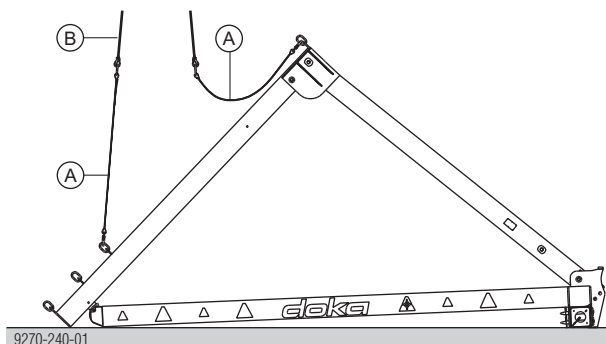
Każdy proces przestawiania wymaga maksymalnego wypoziomowania stolika.

Po ustaleniu optymalnej pozycji określonego stolika oznakowania na widłach służą do zapamiętywania położenia przy następnym przestawianiu stolików tego samego typu.

Ponadto oznakowania ostrzegają optycznie ekipę budowlaną przed podniesionymi widłami.

Pozycja parkowania

Łatwe zawieszanie i odwieszanie zawiesia podwójnego dzięki automatycznemu przechylaniu wysięgnika w dół przy odstawianiu.

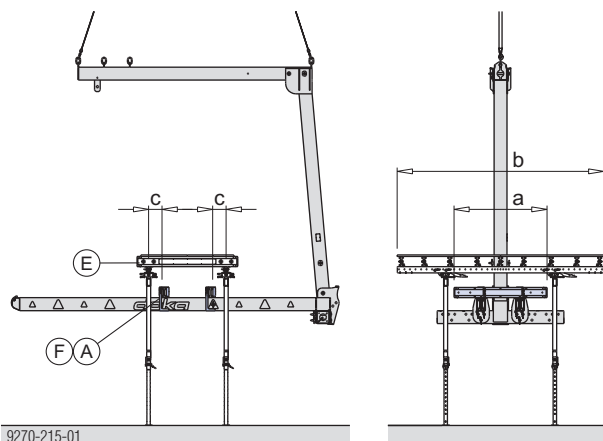


A Zintegrowane taśmy transportowe

B Zawiesie podwójne

Przestawianie stolików poprzecznie do kierunku widel

Jeżeli stoliki Dokamatic są przestawiane poprzecznie do kierunku widel, wymagane są dodatkowe dźwigary Doka H20 (wyższe właściwości antypoślizgowe).



a ... długość dźwigara = min. $\frac{b}{3}$ (max. 1,80 m)

b ... długość stolika

c ... max. 300 mm

A Zacisk nasadowy H20 do widel 1,5t

E Stolik Dokamatic

F Dźwigar Doka H20



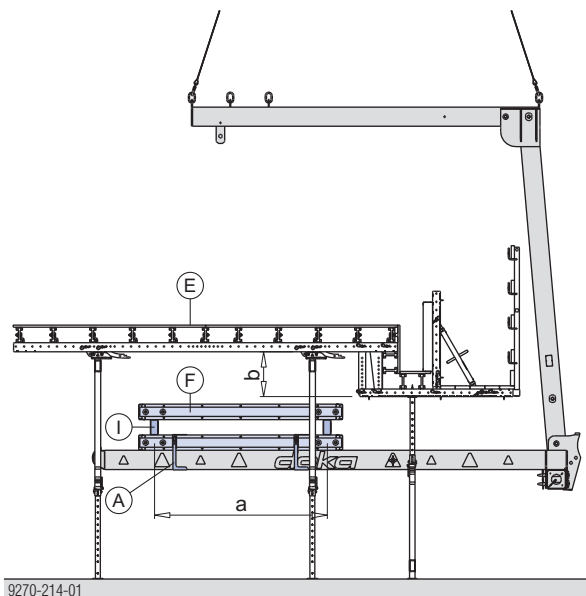
Ważna wskazówka:

W przypadku odchyłek od podanych wartości należy podjąć dodatkowe działania.

Dodatkowe informacje należy zasięgnąć w firmie Doka.

Przestawianie krawędziowych stolików stropowych z podciągami

W przypadku stolików stropowych z podciągami swobodną przestrzeń powstającą między widłami przestawnymi a stolikiem można wypełnić drewnianą konstrukcją składającą się z profilu nasadowego H20, zaciśku nasadowego H20 i dźwigarów Doka H20.



a ... 2250 mm
b ... max. 600 mm

A Zacisk nasadowy H20 do wideł 1,5t

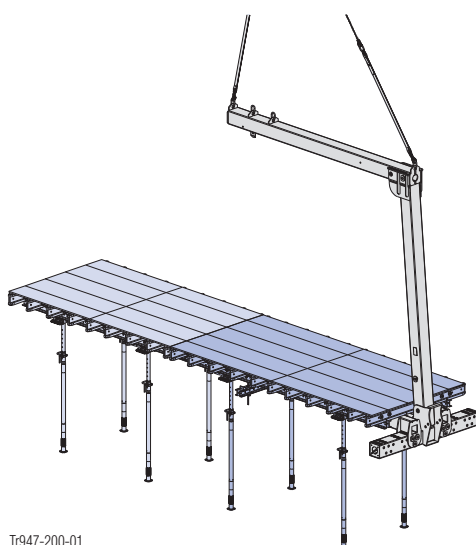
I Profil nasadowy H20 do wideł 1,5t

E Stolik krawędziowy z podciągami

F Dźwigar Doka H20 2,65m

Jednoczesne przestawianie 2 stolików

W razie potrzeby regulowanymi widłami przestawnymi DM 1,5t można jednocześnie przestawić 2 stoliki Dokamatic.



Tr947-200-01

Wskazówka:

W sprawie jednoczesnego przestawiania 2 stolików Dokamatic skonsultować się z lokalnym technikiem firmy Doka!

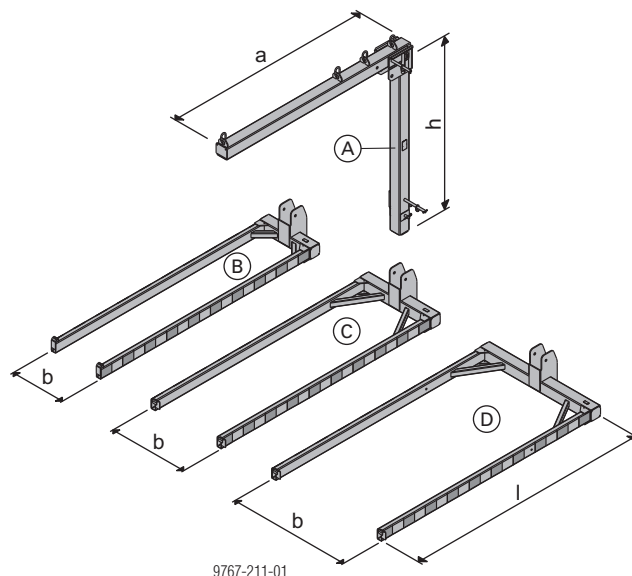
Wysięgnik DF i widły DF

Widły przestawne składają się z:

- **wysięgnika DF** i
- **wideł DF** o odpowiedniej szerokości

Dla stolików o standardowej wielkości zalecana jest szerokość wideł wynosząca 90 cm.

Dla ciężkich stolików z zamontowanym pomostem wybrać system 1,5 t.



9767-211-01

Przegląd typów

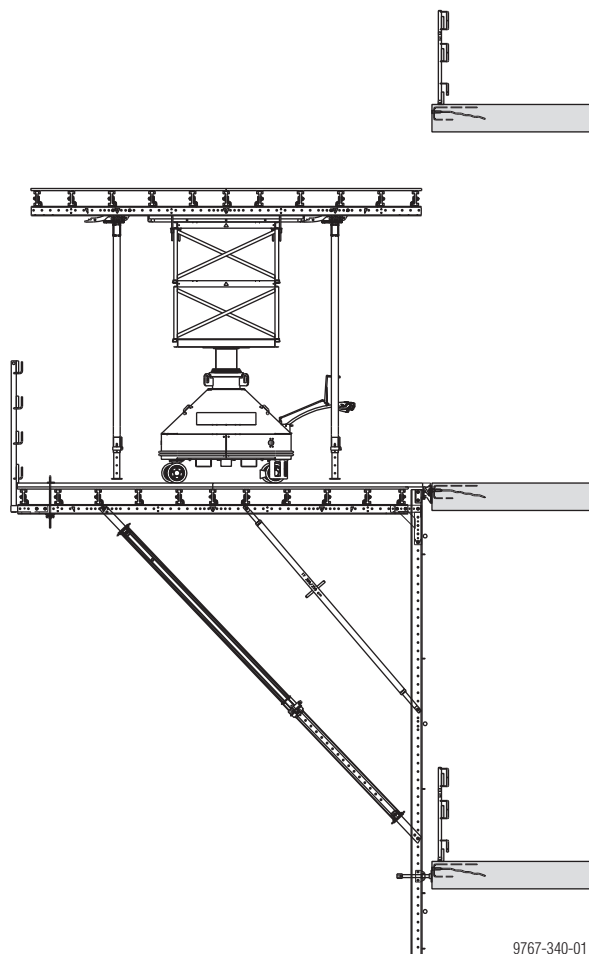
	Max. nośność (ciężar stolika)	1 t	1,5 t
	Max. wielkość stolika długość [m] x szerokość [m]	5,0 x 4,0	8,0 x 5,0
Wysięgnik DF	Poz. (A)	Wysięgnik DF 1t	Wysięgnik DF 1,5t
	Długość wysięgnika a [cm]	336,2	456,2
	Szerokość w świetle h [cm]	280,0	350,0
Widły DF	Poz. (B)	Widły DF 1t/0,90m	Widły DF 1,5t/0,90m
	Szerokość wideł b [cm]	90,0	90,0
	Poz. (C)	Widły DF 1t/1,30m	Widły DF 1,5t/1,30m
	Szerokość wideł b [cm]	128,0	128,0
	Poz. (D)	Widły DF 1t/2,00m	Widły DF 1,5t/2,00m
	Szerokość wideł b [cm]	200,0	200,0
	Długość wideł l [cm]	380,0	600,0



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Platforma transportowa

W razie potrzeby przy użyciu standardowych elementów Doka można wykonać platformę transportową. Z platformy transportowej można szybko przestawiać stoliki Dokamatic za pomocą zawiesia parciego Dokamatic 13,00m na kolejną kondygnację.

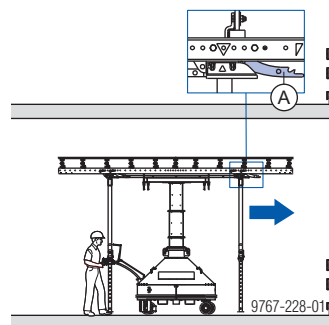


Wskazówka:

W sprawie wykonania platformy transportowej prosimy skonsultować się z lokalnym technikiem firmy Doka!

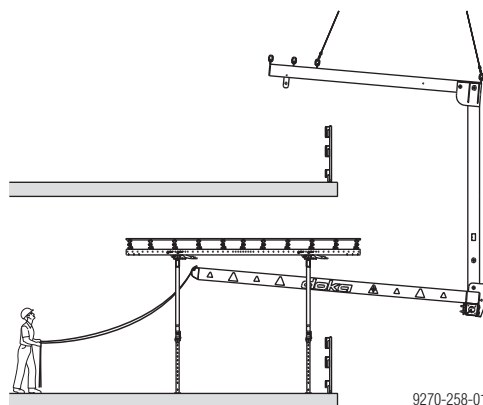
Proces przenoszenia

- Przestawić stół wózkem DoKart plus na wybrane miejsce, uważając, aby zapadka głowicy obrotowej była zawsze zwrócona w kierunku wysuwu.

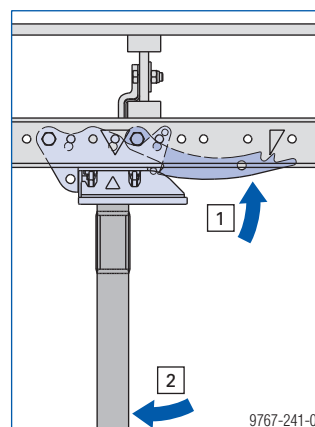


A Zapadka głowicy obrotowej

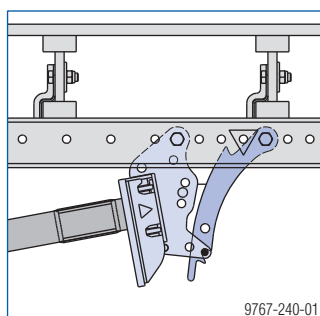
- Odstawić stół.
- Wysunąć wózek DoKart plus (można już przygotować do przestawienia następny stół).
- Wjechać widłami przestawnymi pod stół.



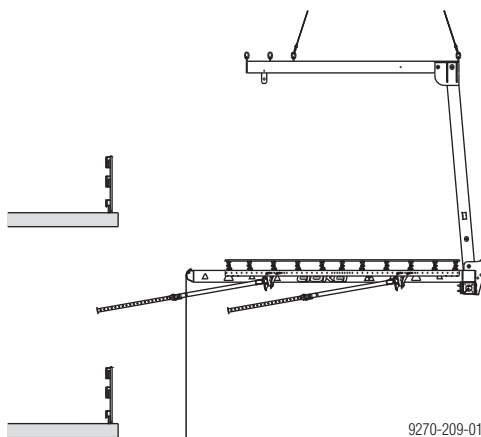
- Podnieść stół widłami przestawnymi.
- Unieść do góry zapadkę głowicy obrotowej (na większej wysokości uczynić to za pomocą deski).
- Przechylić podporę do góry.



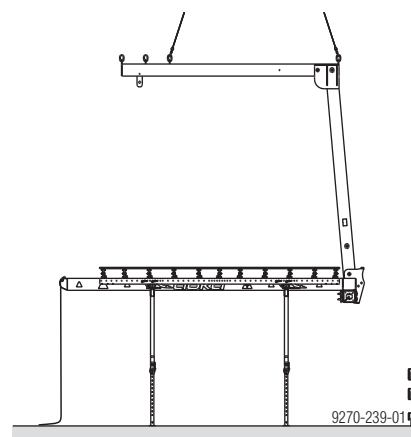
- Zatrzasnąć głowicę obrotową w położeniu 75° lub 90°.



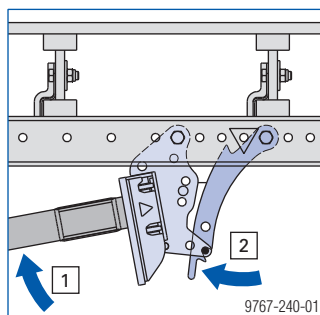
- Wysunąć stółik i przestawić.



- Odstawić stółik w nowym miejscu.



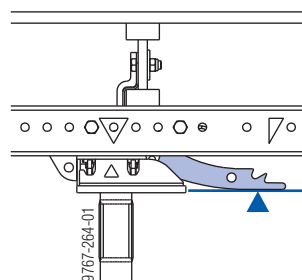
- Lekko podnieść podporę stropową.
- Podnieść zapadkę na głowicy obrotowej.



- Podporę stropową przechylić w dół w położenie robocze i zablokować.



Sprawdzić, czy głowica obrotowa jest zatrzaśnięta - zapadka głowicy obrotowej musi być ustawiona równoległe do rygła stolika!



Regulacja stolików Dokamatic



Ważna wskazówka:

- Przed regulacją sprawdzić, czy wszystkie podpory stropowe są obciążone. Wyregulować można tylko stojące na podłożu podpory.
- Sprawdzić połączenia klinowe na głowicach obrotowych Dokamatic.



Młotek z tworzywa 4kg jest praktycznym narzędziem do szybkiego precyzyjnego pozycjonowania stolików stropowych bez urządzeń do przestawiania. Twardość tworzywa sztucznego i jego ciężar są specjalnie przystosowane do tego celu.

Właściwe stosowanie pozwala uniknąć uszkodzenia:

- z umiarem i tylko na dole podpór stropowych
- równomiernie na wszystkich podporach stropowych
- na przemian zawsze tylko po jednym uderzeniu młotkiem na podporę stropową (zamach max. 50 cm)



Zintegrowana stopka do łatwego odstawiania:



System przestawiania stolików TLS

System przestawiania stolików Doka TLS - do pionowego przestawiania stolików stropowych Doka bez dźwigu

System przestawiania stolików TLS służy do przeniesienia stolików stropowych Doka na wyższą kondygnację.

Ponadto możliwy jest transport materiałów Doka w odpowiednich pojemnikach wielokrotnego użytku (przestrzegać obciążeń i przepisów załadunkowych systemu przestawiania stolików).

Wskazówka:

Transport osób systemem przestawiania stolików TLS jest zabroniony. (wyjątek: przeprowadzanie prac montażowych i serwisowych)

Kompleksowy pakiet bezpieczeństwa umożliwia szybką i bezpieczną pracę zarówno przy obsłudze systemu, jak i przy przestawianiu.

System przestawiania stolików Doka TLS umożliwia bezpieczne przestawianie również przy silnym wietrze (max. 72 km/h).

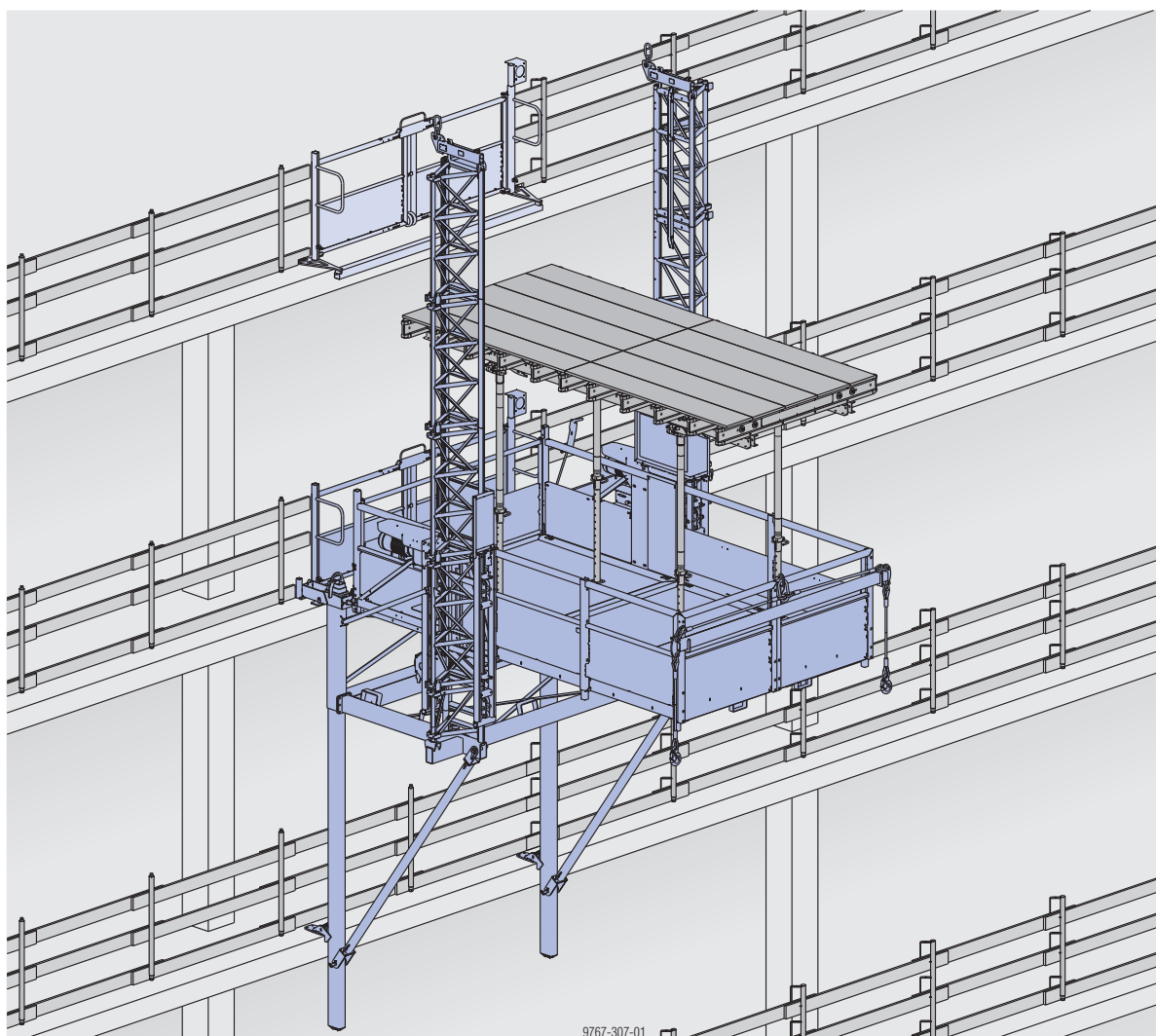


Ważna wskazówka:

Wszystkie prace montażowe, demontażowe i pierwsze uruchomienie muszą być nadzorowane przez certyfikowany personel fachowy firmy Doka.

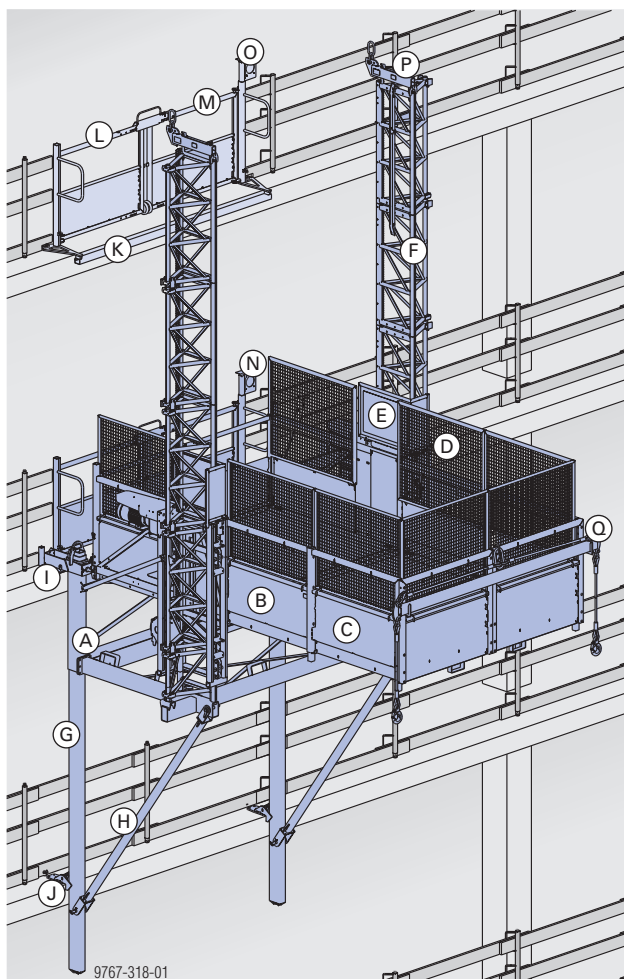


- Pracownicy obsługujący system przestawiania stolików Doka TLS muszą **zostać przeszkoleni** przez certyfikowany personel fachowy firmy Doka.
- Po odbyciu szkolenia pracownicy otrzymują odpowiedni certyfikat.
- Osobom bez tego certyfikatu zabronione jest uruchamianie systemu przestawiania stolików Doka TLS.



9767-307-01

Opis produktu



- A** Jednostka podstawowa TLS
- B** Platforma podnosząca TLS, środkowa 3,00x1,60m
- C** Platforma podnosząca TLS, tylna 3,00x1,60m
- D** Siatka ochronna TLS 1,80m
- E** Błacha ochronna TLS
- F** Maszt wznoszący TLS 1,50m
- G** Profil podporowy TLS 5,15m
- H** Dociskowa wypora ukośna TLS 3,70m
- I** Podparcie stropowe TLS 0,40m
- J** Jednostka nastawcza TLS
- K** Dźwigar bramki TLS 0,40m
- L** Bramka TLS z uchwytem
- M** Bramka TLS z ogranicznikiem
- N** Włącznik TLS sterowanie dolne
- O** Włącznik TLS na piętrach
- P** Trawers nośny TLS
- Q** Dźwigar nośny TLS 67kN (w pozycji parkowania)

Wysokość montażu

- w pozycji stojącej z poziomu posadowienia: max. 100 m
- w pozycji wiszącej na stropie: max. 15 m

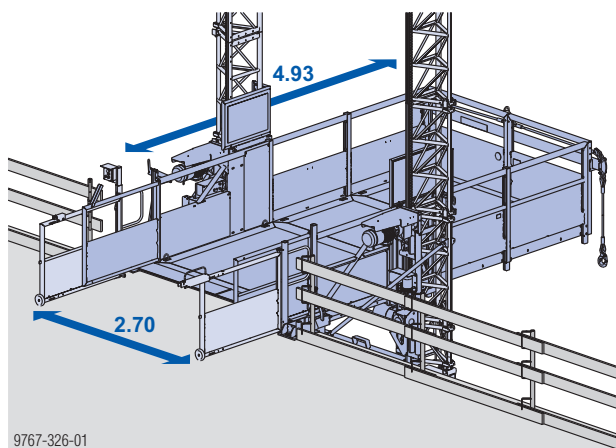
Platforma podnosząca TLS

Max. nośność:

Przestawianie: 1650 kg

Załadunek: 2650 kg

- Powierzchnia załadunkowa:
 - szerokość wjazdu: 2,70 m (3,20 m między masztami wznoszącymi)
 - długość: 4,93 m



- zintegrowane barierki
- zintegrowane drzwi załadunkowe
- zintegrowana rampa załadunkowa
- opcjonalnie montowane siatki ochronne TLS 1,80m

Bramki

- zabezpieczenie stanowisk załadunkowych i wyładunkowych
- bramki na każdej kondygnacji
- zintegrowane sterowanie dla każdej kondygnacji

Napęd

System przestawiania stolików jest napędzany elektro-mechanicznie.

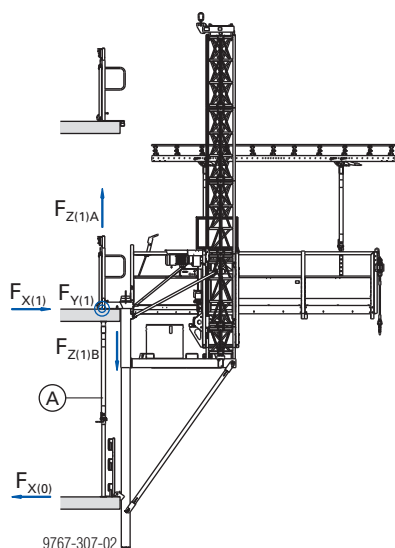
- Wymagane napięcie przyłącza: 400V/50Hz (zabezpieczenie min. 3 x bezpieczniki zwłoczne 32A)

Prędkość podnoszenia

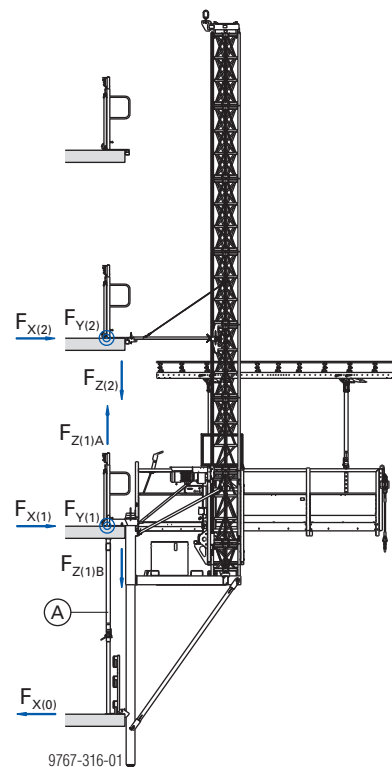
- Prędkość początkowa: 5 m/min.
- Prędkość podnoszenia: 10 m/min.

Dane obciążeniowe

Siły działające na zakotwienie buta



A Podparcie pomocnicze (rozmieszczenie wg wymogów statycznych)



A Podparcie pomocnicze (rozmieszczenie wg wymogów statycznych)

Podparcie stropowe TLS 0,40m dla max. 7 części masztu wznoszącego (wysokość montażu max. 10,5 m)

Odstęp od stropu	Pionowa siła nacisku $F_{Z(1)B,k}$	Siła rozciągająca $F_{Z(1)A,k}$	Siły kotwiące		Pozioma siła podparcia $F_{X(0),k}$
			Siła ścinająca $F_{Y(1),k}$ (90° do F_x)	$F_{X(1),k}$	
2,65 m	73 kN	26 kN	4 kN	32 kN	37 kN
3,00 m	73 kN	26 kN	4 kN	28 kN	33 kN
4,50 m	73 kN	26 kN	4 kN	18 kN	22 kN

Podparcie stropowe TLS 0,40m dla max. 10 części masztu wznoszącego (wysokość montażu max. 15 m)

Odstęp od stropu	Pionowa siła nacisku $F_{Z(1)B,k}$	Siła rozciągająca $F_{Z(1)A,k}$	Siły kotwiące		Pozioma siła podparcia $F_{X(0),k}$
			Siła ścinająca $F_{Y(1),k}$ (90° do F_x)	$F_{X(1),k}$	
2,65 m	79 kN	28 kN	5 kN	34 kN	39 kN
3,00 m	79 kN	28 kN	5 kN	30 kN	35 kN
4,50 m	79 kN	28 kN	5 kN	20 kN	25 kN

Zakotwienie masztu TLS trawers 0,40m

Odstęp od stropu	Pionowa siła nacisku $F_{Z(2),k}$	Siły kotwiące	
		Siła ścinająca $F_{Y(2),k}$ (90° do F_x)	$F_{X(2),k}$
2,65 m	2 kN	16 kN	16 kN
3,00 m	2 kN	16 kN	14 kN
4,50 m	2 kN	16 kN	11 kN
7,00 m	2 kN	8 kN	10 kN

Zakotwienie masztu TLS ściana

Odstęp od stropu	Pionowa siła nacisku $F_{Z(2),k}$	Siły kotwiące	
		Siła ścinająca $F_{Y(2),k}$ (90° do F_x)	$F_{X(2),k}$
2,65 m	2 kN	4 kN	20 kN
3,00 m	2 kN	4 kN	20 kN
4,50 m	2 kN	4 kN	20 kN
7,00 m	2 kN	3 kN	17 kN

Nacisk na podłoże przy ustawieniu na podłożu

Wysokość montażu	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m
Ciężar całkowity na stronę masztu	3551 kg	4166 kg	4701 kg	5316 kg	5956 kg	6491 kg	7106 kg	7721 kg	8281 kg	8896 kg
Nacisk na podłoże	143 kN/m ²	167 kN/m ²	189 kN/m ²	213 kN/m ²	239 kN/m ²	260 kN/m ²	285 kN/m ²	309 kN/m ²	332 kN/m ²	356 kN/m ²

Obszary zastosowania / formy wykonania



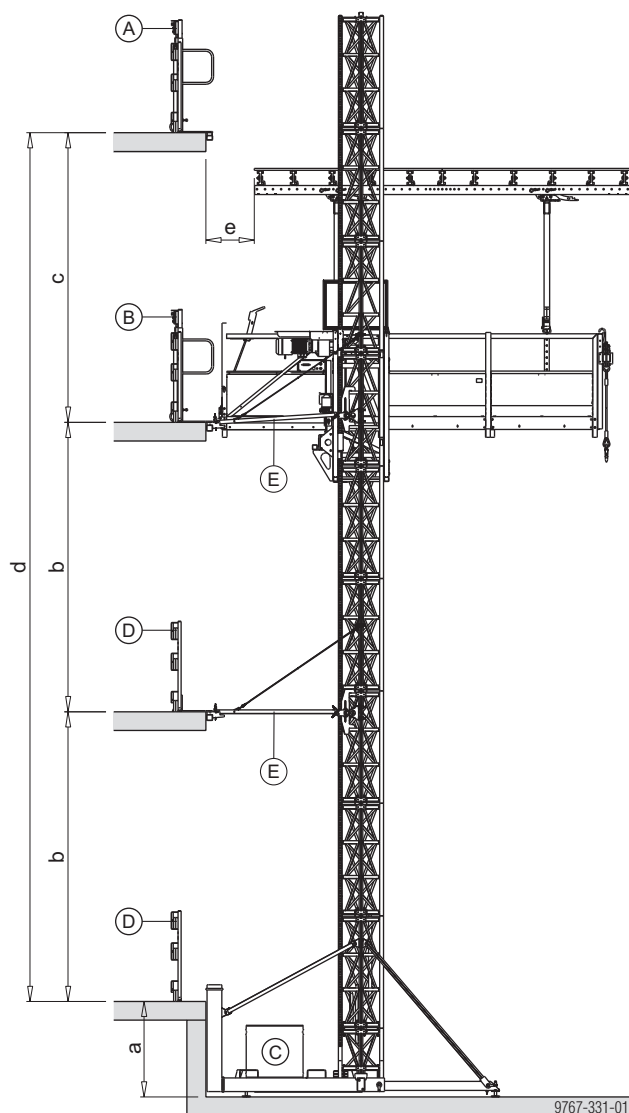
Uwzględnić instrukcję obsługi "Doka-system wznoszenia stolików TLS"!

Wskazówka:

Sprawdzić system przestawiania stolików Doka TLS po montażu i przed każdym uruchomieniem zgodnie z instrukcją obsługi.

W pozycji stojącej z poziomu posadowienia

Wymiary systemowe:



- a ... 1,35 m (bramki zamontowane na podparciach stropowych)
- a ... 1,60 m (bramki zamontowane na dźwigarze ramek)
- b ... max. 7,00 m (odstęp od zakotwienia)
- c ... max. 4,50 m (wysokość podnoszenia powyżej ostatniego zakotwienia masztu)
- d ... max. 100 m
- e ... min. 0,30 m

A Włącznik TLS na piętrach

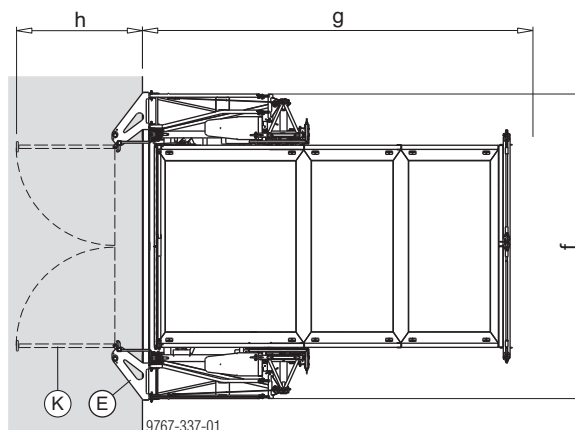
B Włącznik TLS sterowanie dolne

C Pojemnik kablowy

D Obarierowanie na krawędzi stropu

E Zakotwienie masztu TLS

Wymagana przestrzeń:



f ... 4,60 m

g ... 5,80 m

h ... 1,90 m

E Zakotwienie masztu TLS

K Bramka TLS

Wskazówka:

Przy wysokości montażu od 40 do 100 m zamiast pojemnika kablowego TLS 40,0m (zamontowanego na jednostce podstawowej TLS) wymagany jest pojemnik kablowy TLS 100,00m.

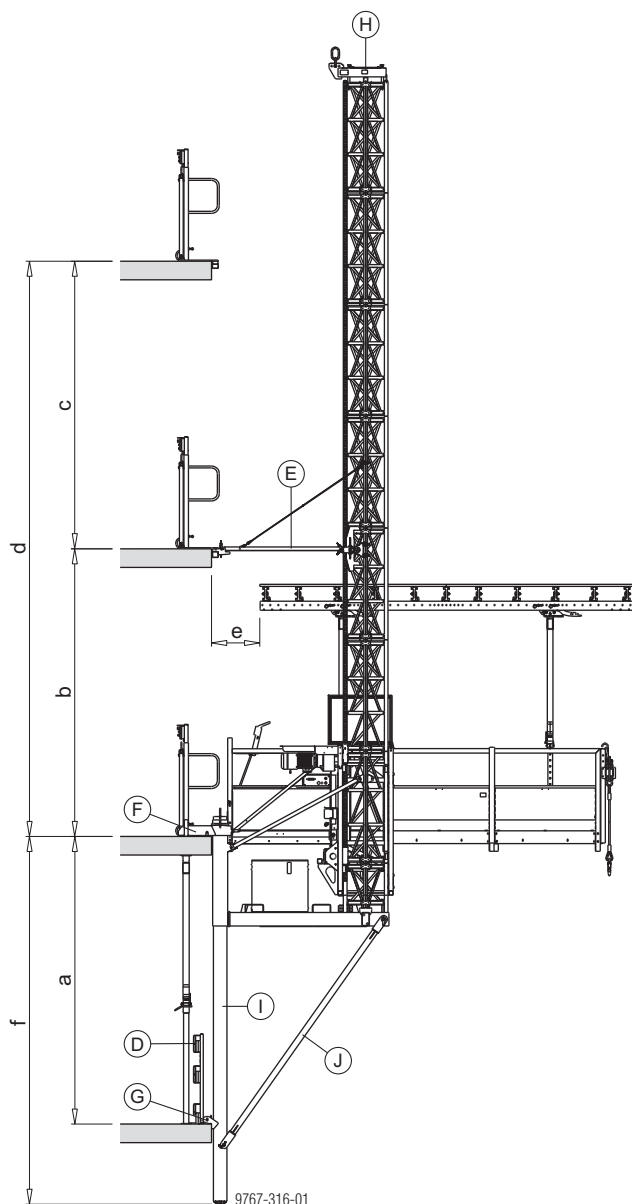
Wskazówka:

Na włączniku TLS sterowania dolnego i włączniku TLS na piętrach podłączony jest na stałe kabel sterujący o długości 10 m.

Jeżeli odległość do włącznika pojemnika kablowego jest > 10 m, należy użyć do przedłużenia kabla sterującego TLS 20,0m.

W pozycji wiszącej na stropie

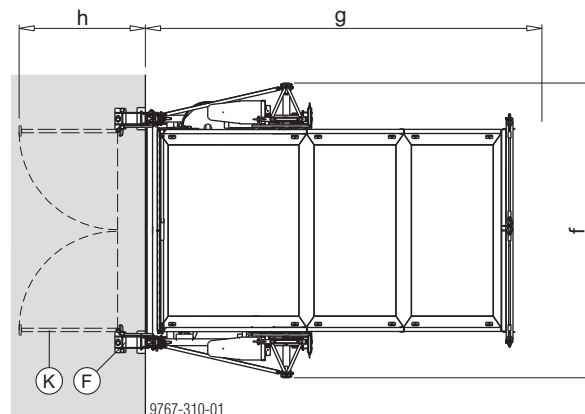
Wymiary systemowe:



- a ... min. 2,65 - 4,50 m
 b ... max. 7,00 m (odstęp zakotwienia)
 c ... max. 4,50 m
 (wysokość podnoszenia powyżej ostatniego zakotwienia masztu)
 d ... max. 14,80 m
 e ... min. 0,30 m
 f ... 4,95 m

- D** Obarierowanie na krawędzi stropu
E Zakotwienie masztu TLS
F Podparcie stropowe TLS 0,40m
G Jednostka nastawcza TLS
H Trawers nośny TLS
I Profil podporowy TLS 5,15m
J Dociskowa wypora ukośna TLS 3,70m

Wymagana przestrzeń:



- f ... 4,60 m
 g ... 5,80 m
 h ... 1,90 m

- F** Podparcie stropowe TLS
K Bramka TLS

Wskazówka:

W przypadku całkowitej wysokości podnoszenia max. 4,50 m (1 piętro) nie jest konieczne zakotwienie masztu.

Platforma transportowa

System przestawiania stolików Doka TLS można stosować też w funkcji platformy transportowej.

Przykład zastosowania:

- Po wykonaniu najwyższej kondygnacji stoliki stropowe Doka są odtransportowywane za pomocą zawiesi parcianych Dokamatic 13,00m lub wideł przestawnych.

Przemieszczanie i regulacja systemu przestawiania stolików

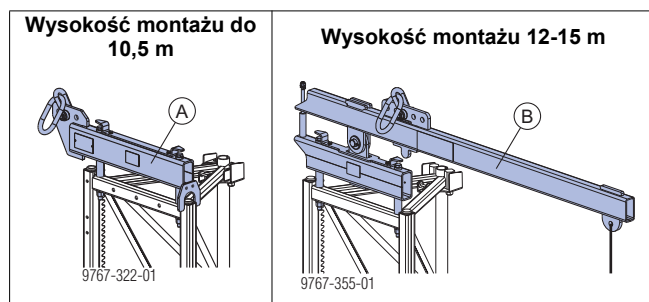


Uwzględnić instrukcję obsługi "Doka-system wznoszenia stolików TLS"!

Wskazówka:

System przestawiania stolików ustawiać tylko na stropach bez wystających części.

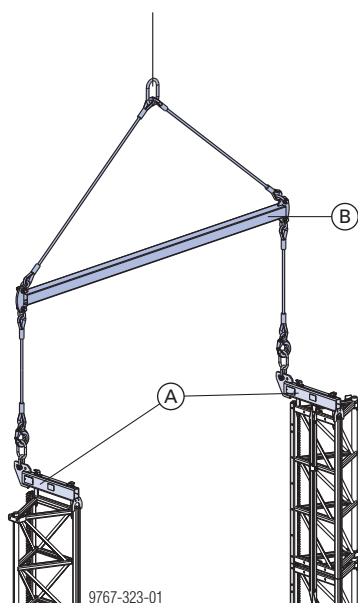
W celu przemieszczenia systemu przestawiania stolików na obu masztach wznoszących TLS należy zamontować po jednym trawersie nośnym TLS (uchwyty po stronie silnika).



A Trawers nośny TLS 10,50m

B Trawers nośny TLS 15,00m

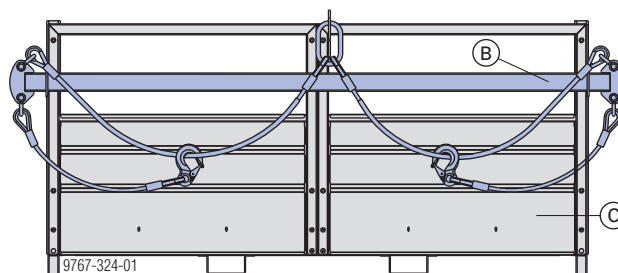
Na tych trawersach nośnych TLS mocuje się później dźwigar nośny TLS 67kN prowadzony na haku dźwigu.



A Trawers nośny TLS

B Dźwigar nośny TLS 67kN

Po przemieszczeniu dźwigar nośny TLS 67kN odkłada się ponownie w uchwyt na platformie podnoszącej TLS.



B Dźwigar nośny TLS 67kN

C Platforma podnosząca TLS, tylna 3,00x1,60m



Aby skrócić odległości pokonywane podczas montażu i demontażu deskowania, system przestawiania stolików można kilkakrotnie przemieścić w obrębie jednego piętra.

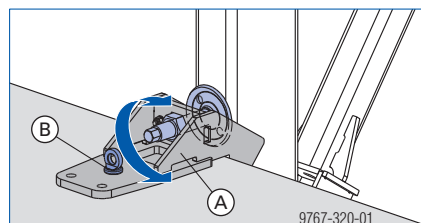


Przestrzegać instrukcji obsługi "Dźwigar nośny TLS 67kN"!

Regulacja systemu przestawiania stolików

Zależnie od odchyłki od poziomu stropu istnieją dwie możliwości regulacji:

- wrzeczona nastawcze w podparciach stropowych TLS
- kliny między profilami podporowymi a stropem, wzgl. ustawienie odstępu za pomocą jednostki nastawczej TLS



A Jednostka nastawcza TLS

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

Przestawianie stolików stropowych Doka

Na kondygnację jedną osobą manewruje stoliki stropowe Doka wózkiem DoKart plus. Podczas automatycznego procesu przestawiania kolejny stół stropowy Doka jest przygotowywany do przemieszczenia bądź ustawiany w odpowiednim miejscu na górnej kondygnacji.

Ogólne wskazówki dot. przestawiania



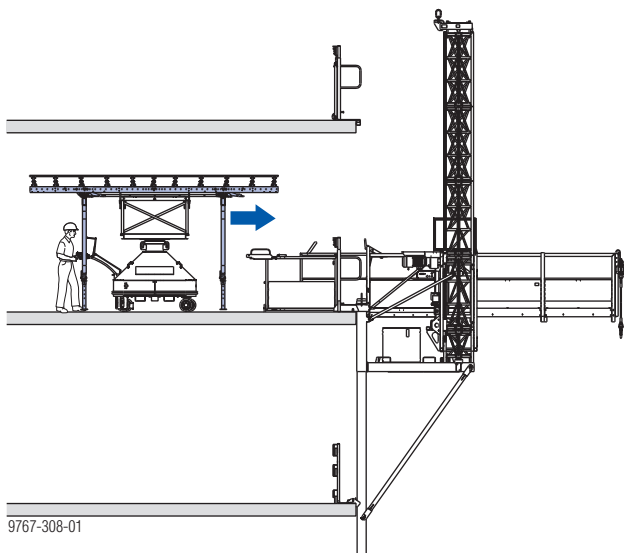
Ważna wskazówka:

- W każdej fazie budowy zabezpieczyć przed wiatrem odstawiane stoliki.
- Max. prędkość wiatru podczas przestawiania 72 km/h.
- Podczas przestawiania i przemieszczania na stoliku lub systemie przestawiania stolików TLS nie mogą się znajdować żadne osoby ani niezabezpieczone przedmioty.

Proces przenoszenia

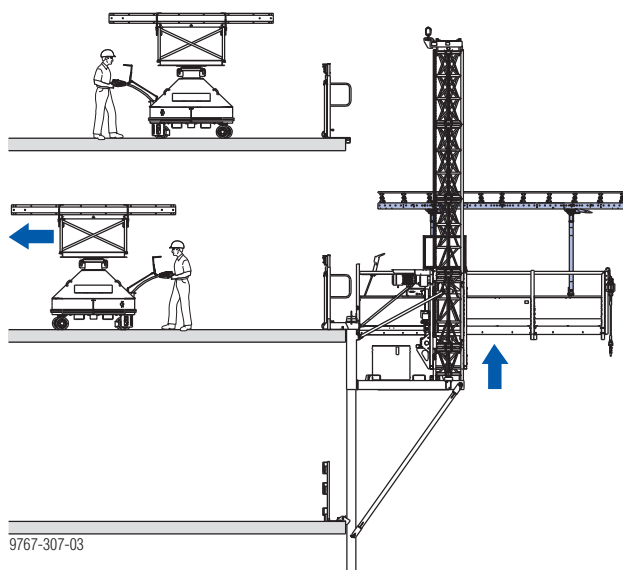
Dolna kondygnacja

- Przestawić platformę podnoszącą TLS na kondygnację.
- Otworzyć bramkę.
- Opuścić rampę załadunkową i otworzyć drzwi platformy podnoszącej.



- Odstawić stół na platformę podnoszącą. Osoba obsługująca wózek DoKart plus znajduje się zawsze po stronie budynku.
- Wysunąć wózek DoKart plus.
- Zabezpieczyć stół (stoliki krawędziowe ze zintegrowanym podciąganiem, pomostami, ...). Na platformie podnoszącej znajdują się uchwyty dźwigowe do zamocowania stolików Doka odciągami.
- Zamknąć drzwi platformy podnoszącej i podnieść rampę załadunkową.

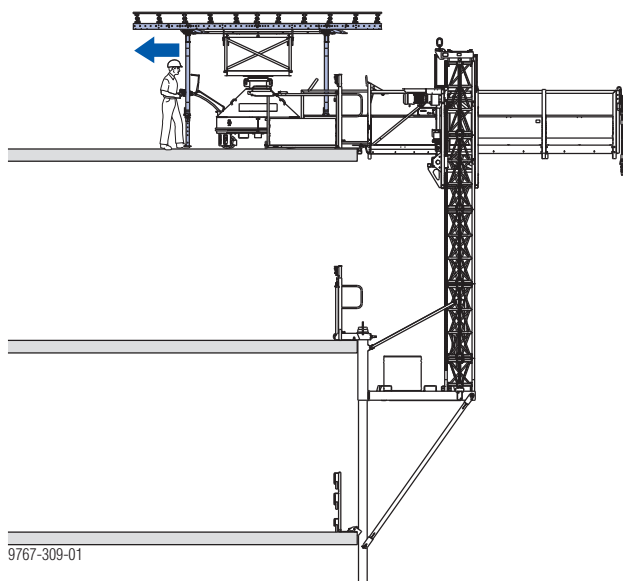
- Zamknąć bramkę.



- Przenieść stół platformą podnoszącą na następną kondygnację.

Górna kondygnacja:

- Otworzyć bramkę.
- Opuścić rampę załadunkową i otworzyć drzwi platformy podnoszącej.
- Wysunąć stół z platformy.



- Zamknąć drzwi platformy podnoszącej i podnieść rampę załadunkową.
- Zamknąć bramkę.
- Ponownie przesunąć platformę podnoszącą TLS na dolną kondygnację.



Po przemieszczeniu ostatniego stoika również wózek DoKart plus można przenieść za pomocą systemu przestawiania stolików na następną kondygnację.

Zakotwienie do budynku



Ważna wskazówka:

Zakotwienie w budowni przeprowadza się zawsze przy użyciu **systemu ściągów 15,0**.

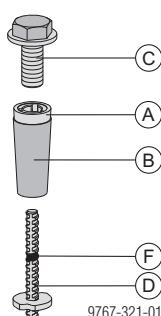


Ryzyko pomylenia!

➤ W przypadku kombinacji z systemami samo-przestawnymi Doka, w całym projekcie należy stosować **system kotwienia 20,0**.

Dotyczy to również kombinacji z prowadzonymi systemami przestawnymi (np. prowadzone deskowanie przestawne Xclimb 60).

Miejsce wyprzedzające i miejsca zawieszenia



- A Uniwersalny stożek wspinania 15,0
- B Tulejka uszczelniająca 15,0 (tracona część kotwy)
- C Śruba stożkowa B 7cm
- D Kotew blokująca 15,0 (tracona część kotwy)
- F Oznaczenie

Uniwersalny stożek kroczący 15,0

- Miejsce wyprzedzające i miejsca zawieszenia są wykonane z jednego stożka.

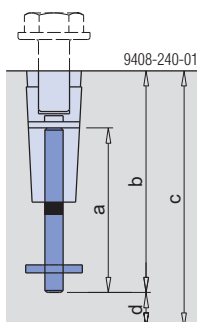
Kotew blokująca 15,0

- Tracona część kotwy do jednostronnego zakotwienia uniwersalnego stożka wspinania i jednostronki wspinającej w betonie.

Śruba stożkowa B 7cm

- W miejscu wyprzedzającym - do mocowania uniwersalnego stożka wspinania.
- W miejscu zawieszenia - w celu stabilnego zamocowania podparć stropowych, dźwigarów bramki bądź zakotwienia masztu.

Kotew blokująca



Kotew blokująca 15,0			
	11,5cm	16cm	40cm
a	11,5 cm	16,0 cm	40,0 cm
b	17,0 cm	22,0 cm	46,0 cm
c	przy pokryciu betonem d = 2 cm		
	19,0 cm	24,0 cm	48,0 cm
c	przy pokryciu betonem d = 3 cm		
	20,0 cm	25,0 cm	49,0 cm

a ... Długość pręta kotwowego

b ... Długość montażu

c ... Minimalna grubość stropu

d ... Pokrycie betonem

Wskazówka:

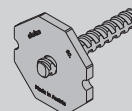
Należy unikać używania kotew blokujących o różnych długościach.



OSTRZEŻENIE

Krótką kotew blokującą 15,0 11,5cm 90 ma znacznie mniejszą nośność niż kotew blokującą 15,0 16cm 55.

- Krótka kotew blokująca może być używana tylko w systemach o niskich siłach rozciągających w miejscu zakotwienia, np. systemy przestawne w szybie.
- Jeżeli ze względu na geometrię możliwy jest montaż tylko krótkiej kotwy blokującej, w przypadku większych sił rozciągających konieczne są dodatkowe obliczenia statyczne oraz użycie dodatkowego zbrojenia.
- Kotew blokującą 15,0 11,5cm jest dozwolona tylko dla grubości stropu < 24 cm. Dla grubości stropu ≥ 24 cm należy zastosować przynajmniej kotew blokującą 15,0 16cm.



OSTRZEŻENIE

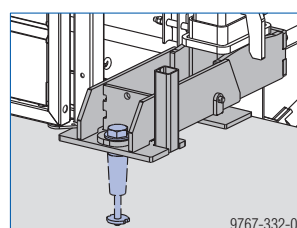
Kotew blokującą 15,0 11,5cm 90 podczas wylewania betonu o płynnej konsystencji może się samoczynnie wykręcić z uniwersalnego stożka wspinania.

- Kotew blokującą 15,0 11,5cm 90 zabezpieczyć dodatkowo przed wykręceniem.

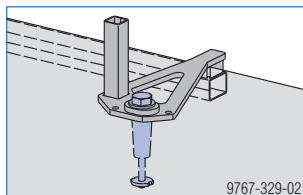
Następujące elementy są mocowane śrubą stożkową B 7cm na uniwersalnym stożku wspinania:

Podparcie stropowe TLS 0,40m

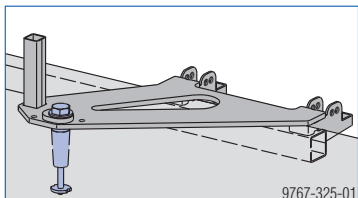
- do bezpiecznego zawieszania systemu przestawiania stolików we wszystkich fazach budowy



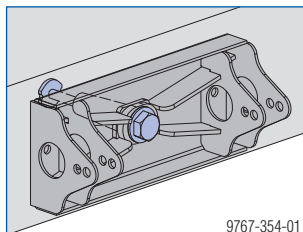
- **Dźwigar bramki 0,40m**
- do mocowania bramki



- **Zakotwienie masztu TLS trawers 0,40m**
- do zamocowania masztów wznoszących TLS odciągami na budowli



- **Zakotwienie masztu TLS ściana**
- alternatywnie do zakotwienia masztu TLS trawers 0,40m w celu zamocowania masztów wznoszących TLS odciągami na budowli



Wymiarowanie miejsca zawieszenia

Wymagana **wytrzymałość kostkowa na ściskanie** betonu w czasie obciążenia musi być w zależności od projektu **określona przez projektanta konstrukcji nośnej** i jest zależna od następujących czynników:

- wielkości rzeczywistej występującego obciążenia
- długości kotwy blokującej
- zbrojenia lub dodatkowego zbrojenia
- odległości od krawędzi

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

Wymagana wytrzymałość kostkowa na ściskanie $f_{ck, cube, current}$ musi jednakże wynosić przynajmniej 10 N/mm^2 .

Wykonywanie punktu przyszłego zakotwienia

Przedstawione wykonywanie przyszłego punktu zakotwienia dotyczy analogicznie wszystkich elementów konstrukcyjnych mocowanych śrubą stożkową B 7cm na uniwersalnym stożku wspinania.



OSTRZEŻENIE

- Kotwę blokującą należy zawsze wkręcić do oporu w uniwersalny stożek wspinania (oznaczenie).

Za mała długość wkręcenia może prowadzić do zmniejszenia nośności i uszkodzenia miejsca zawieszenia, a w konsekwencji do obrażeń ciała i szkód materialnych.

- Stosować wyłącznie śrubę stożkową B 7 cm w miejscu przyszłego i właściwego kotwienia (głowica oznakowana na **czerwono** w celu oznaczenia wysokiej nośności)!



OSTRZEŻENIE

Wrażliwe części do kotwienia, zawieszania i łączenia!

- Nie spawać ani nie podgrzewać tych elementów.
- Usunąć uszkodzone, skorodowane lub zużyte elementy.



- Oś uniwersalnego stożka wspinania musi być ustawiona pod kątem prostym do powierzchni betonu - maksymalna odchyłka kątowa 2° .
- Uniwersalny stożek wspinania musi być zamontowany ściśle do powierzchni betonu.
- Zachować tolerancję rozmieszczenia kotew.
- Chronić gwint przed zabrudzeniem.
- Uniwersalne stożki wspinania są dostarczane z tulejkami uszczelniającymi K. Przy **każdym następnym wykorzystaniu** należy użyć nowych tulejek uszczelniających.

Wymagane narzędzie:

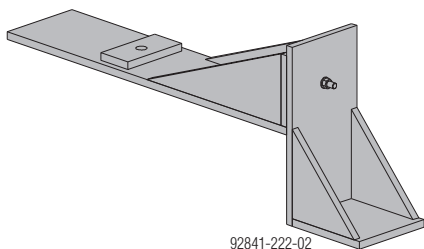
- Grzechotka przestawna 3/4"
- Uniwersalny klucz stożkowy 15,0/20,0 (do uniwersalnego stożka wspinania)
- Przedłużka 20cm 3/4"
- Klucz nasadowy 50 3/4" (dla śruby stożkowej B 7cm)

Narzędzia znajdują się w skrzynce narzędziowej TLS.

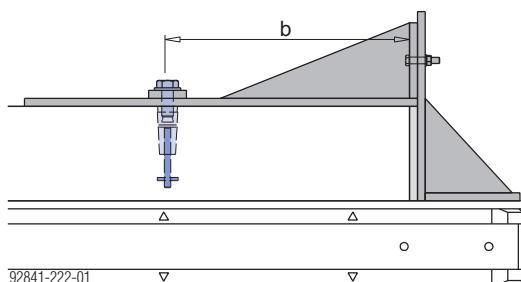
- Całkowicie nasunąć tulejkę uszczelniającą na uniwersalny stożek wspinania.
- Kotew blokującą wkręcić do oporu (oznaczenie) w uniwersalny stożek kroczący.
- Przymocować uniwersalny stożek kroczący śrubą stożkową B 7 cm do przyrządu montażowego.



Przyrząd montażowy zapewnia prawidłową pozycję punktu przyszłego zakotwienia.

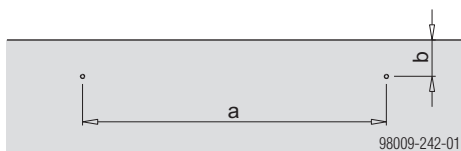


- Przymocować przyrząd montażowy do deskowania krawędzi stropu.



Ważna wskazówka:

- Pozycja punktu przyszłego zakotwienia musi się zbiegać z umieszczonym niżej punktem zawieszenia (± 10 mm w płaszczyźnie poziomej).
- Przywiązać kotew blokującą drutem więzadłowym do zbrojenia.



a ... 3270 mm (± 20 mm)
b ... 400 mm (± 10 mm)

Betonowanie

- Przed betonowaniem jeszcze raz skontrolować punkty przyszłego i właściwego zakotwienia.



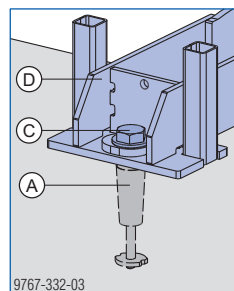
- Oś uniwersalnego stożka wspinania musi być ustawiona pod kątem prostym do powierzchni betonu - maksymalna odchyłka kątowa 2°.
- Uniwersalny stożek wspinania musi być zamontowany stycznie do powierzchni betonu.
- Zachować tolerancję rozmieszczenia kotew.
- Tulejka uszczelniająca musi być całkowicie nasunięta na uniwersalny stożek wspinania.
- Oznaczenie na kotwie blokującej musi być styczne z uniwersalnym stożkiem wspinania = pełna długość wkręcenia.
- Chronić gwint przed zabrudzeniem.

- Nie dotykać punktów zakotwienia wibratorem.
- Nie nanosić betonu bezpośrednio na punkty zakotwienia.

Montaż punktu zawieszenia

Przedstawione wykonywanie miejsca zawieszenia dotyczy analogicznie wszystkich elementów konstrukcyjnych mocowanych śrubą stożkową B 7cm na uniwersalnym stożku wspinania.

- Zamocować podparcie stropowe TLS śrubą stożkową B 7cm w uniwersalnym stożku wspinania 15,0. Moment dokręcenia 100 Nm (20 kg przy długości ok. 50 cm) jest wystarczający.



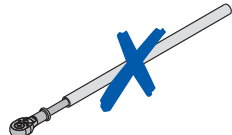
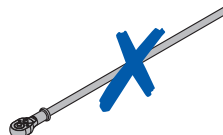
A Uniwersalny stożek wspinania

C Śruba stożkowa B 7cm

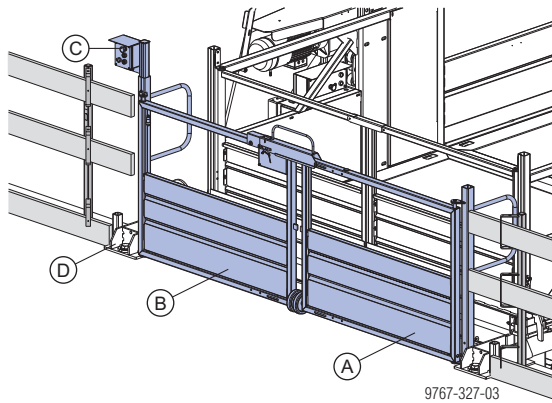
D Podparcie stropowe TLS

Mocniejsze dokręcanie na siłę może prowadzić do uszkodzenia lub zerwania kotwy!

Do wkręcania i mocowania śruby stożkowej B 7 cm w uniwersalnym stożku wspinania wolno użyć tylko grzechotki przestawnej 3/4".

Grzechotka przestawna 3/4"	Grzechotka przestawna 3/4" z przedłużką	Grzechotka z napędem MF 3/4" SW50
 Tr687-200-01	 Tr687-200-01	 Tr687-200-01

Możliwości podłączenia bramek



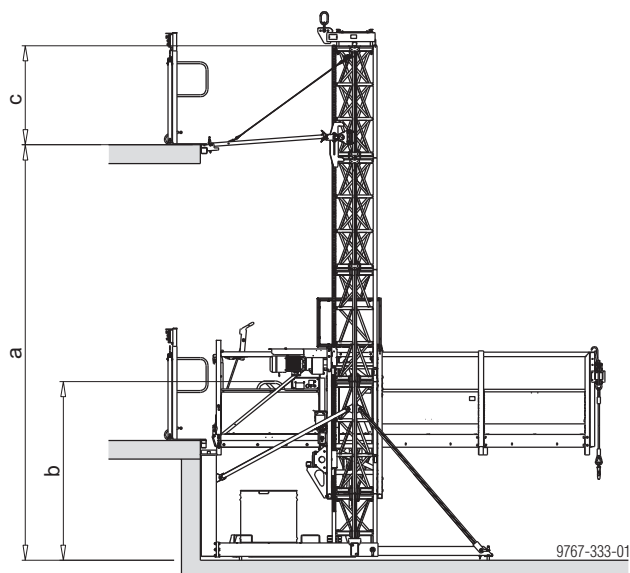
- A** Bramka TLS z uchwytem
- B** Bramka TLS z ogranicznikiem
- C** Włącznik TLS
- D** Podparcie stropowe TLS 0,40m

Nasadzić bramki ze słupkami narożnymi na uchwyty **(E)** i zabezpieczyć śrubą oczkową **(F)**.

Podparcie stropowe TLS 0,40m	Dźwigar bramki TLS 0,40m	Zakotwienie masztu TLS trawers 0,40m

Określanie zapotrzebowania materiałowego - maszty wznoszące TLS 1,50m

W pozycji stojącej z poziomu posadowienia



a ... wysokość montażu

b ... 2,40 m

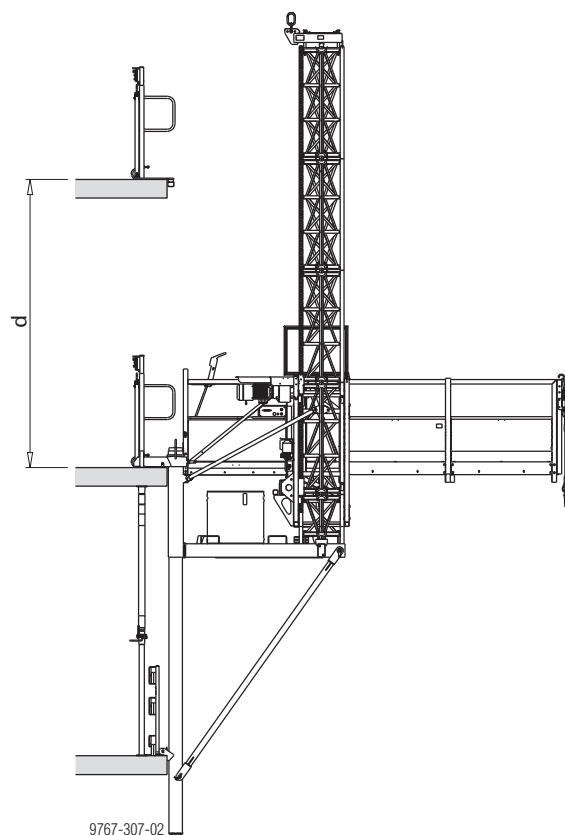
c ... min. 1,30 m

$$n \dots \text{liczba}^{1)} = \frac{\text{wysokość montażu}(a) - 2,40 \text{ m}(b) + 1,30 \text{ m}(c)}{1,50 \text{ m}}$$

¹⁾ Wynik zaokrąglić w górę do liczby całkowitej.

Łączna liczba masztów wznoszących TLS 1,50m = 2 x n

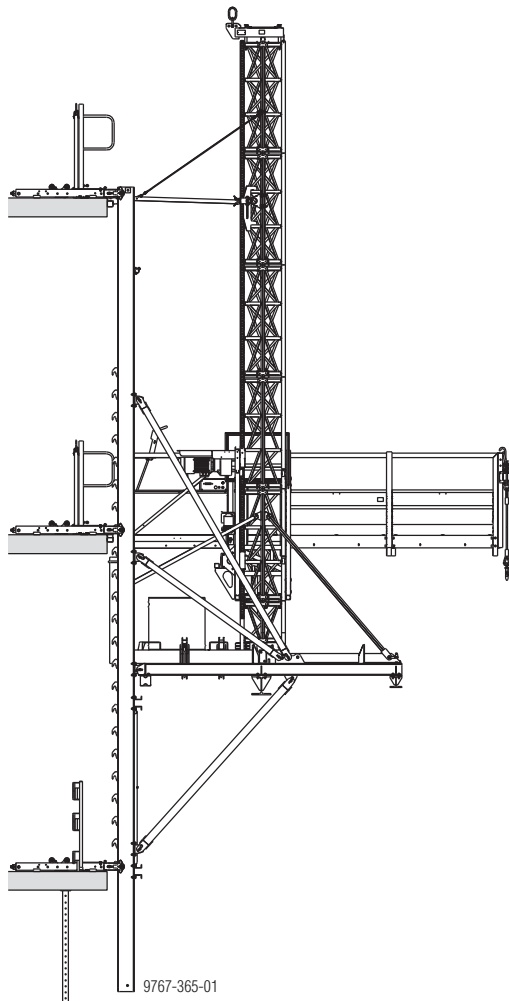
W pozycji wiszącej na stropie



d ... wysokość podnoszenia	Łączna liczba masztów wznoszących TLS 1,50m
do 2,80m	4
do 4,30m	6
do 5,80m	8
do 7,30m	10
do 8,80m	12
do 10,30m	14
do 11,80m	16
do 13,30m	18
do 14,80m	20

Samoprzestawna jednostka TLS

Jednostka samoprzestawna TLS to podnośnik służący do samoczynnego, szybkiego i bezpiecznego podnoszenia systemu wznoszenia stolików TLS na budowie bez pomocy dźwigu.

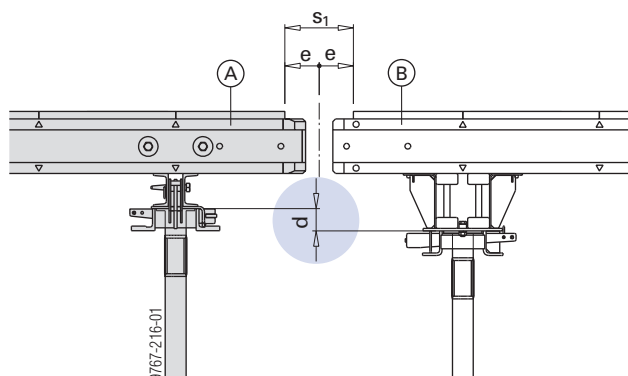


Przestrzegać instrukcji obsługi "Jednostka samoprzestawna TLS"!

Ogólnie

Łączenie z innymi systemami Doka

Kombinacja ze stolikami Dokaflex



d ... różnica 8,2 cm

e ... 10,0 cm

s₁ ... 20,0 cm

A Stolik Dokamatic

B Stolik Dokaflex



Ważna wskazówka:

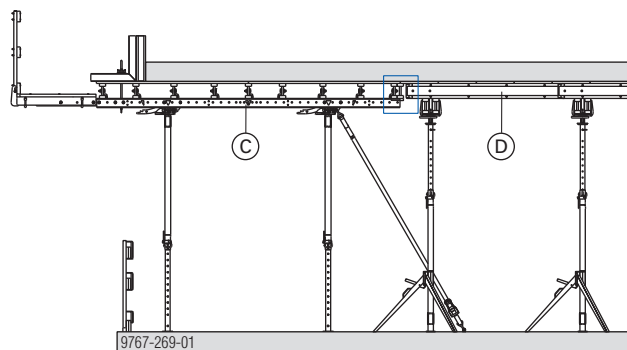
Różne wysokości konstrukcyjne stolika Dokamatic i stolika Dokaflex.

Przy doborze podpór uwzględnić różnicę **d** wynoszącą 8,2 cm!

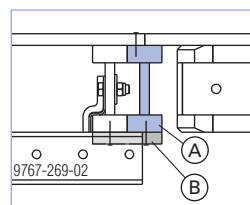


Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Stoliki Dokaflex"!

Kombinacja z Dokaflex 1-2-4 lub Doka Xtra



Szczegóły - dźwigar dodatkowy:



A Dźwigar Doka H20

B Deska nabijana gwoździami (po stronie budowy)

C Stolik Dokamatic

D Dokaflex lub Doka-Xtra



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



Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Dokaflex 1-2-4", wzgl. "Doka Xtra"!

Podwyższone wymagania wobec betonu architektonicznego

Przykłady podwyższonych wymagań:

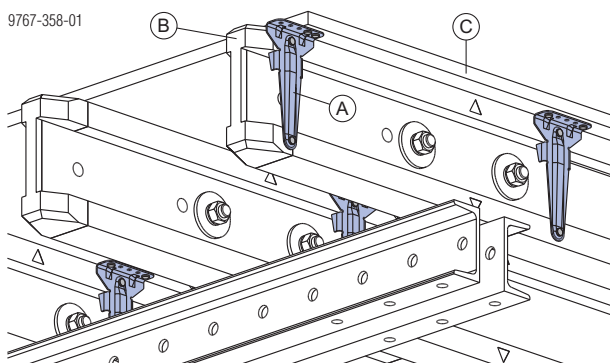
- wymagania architektoniczne
- szczególne wymagania dotyczące jakości powierzchni betonu



Dodatkowe informacje dotyczące betonu architektonicznego znajdują się w broszurze "Deskowanie betonu architektonicznego".

Kształtka do przykręcania sklejki H20

Kształtka do przykręcania sklejki H20 umożliwia zamocowanie od spodu sklejki na dźwigarach Doka.



A Kształtka do przykręcania sklejki H20

B Dźwigar Doka H20

C Sklejka

Zalety:

- Powierzchnie betonowe bez odcisku wkrętów.
- Mniejszy nakład prac wykończeniowych przy betonie.
- Łatwe czyszczenie powierzchni płyt szalunkowych.
- Zastosowanie w przypadku różnych płyt szalunkowych od 18 do 27 mm.
- Szybki demontaż bez uszkodzenia betonu.



Ważna wskazówka:

- W przypadku płyt o grubości 18 mm stosowanie jest możliwe tylko wraz z dodatkową podkładką o grubości 3 mm (ryzyko przekroczenia płyt na wylot).
- Podczas łączenia z kształtką do przykręcania sklejki H20 płyta szalunkowa musi być zabezpieczona przed podniesieniem.

Do mocowania sklejki potrzebnych jest ok. 5 kształtek do przykręcania sklejki H20 na m² konstrukcji górnej.

Wskazówka:

W przypadku użycia zawiesia parciego Dokamatic 13,00m ze zintegrowanymi strzemionami przesunąć kształtkę ok. 10 cm do wewnątrz!

Potrzebne śruby na kształtkę H20

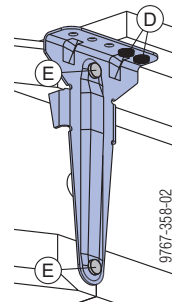
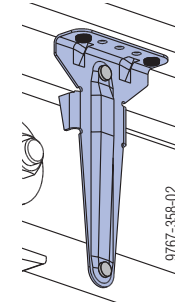
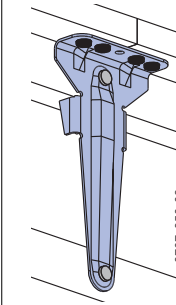
Sklejka	Mocowanie kształtki	
	na sklejce śruba Framax 7x22	na dźwigarze śruba uniwersalna z łbem wpuszczanym Torx TG 5x50
Sklejka wielowarstwowa (Dokaplex lub sklejka tej samej jakości)	2	2
Sklejka trójwarstwowa (3-SO lub sklejka tej samej jakości)	4	

Dop. siły rozciągające działające na śrubę

Sklejka	Głębokość wkręcania	Dop. siła rozciągająca ¹⁾
Sklejka wielowarstwowa (np. Dokaplex 18 lub 21mm)	15 mm	0,5 kN
Sklejka trójwarstwowa (np. 3-SO 21 lub 27mm)	18 mm	0,2 kN

¹⁾ Wartości dla wilgotnych sklejek

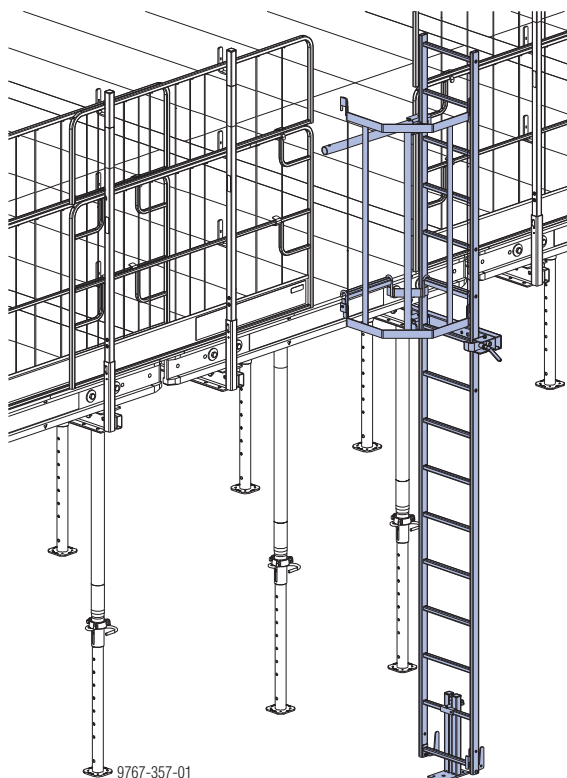
Warianty mocowania

na końcu sklejki	pośrodku sklejki	na styku sklejek
		

D Śruba Framax 6,7x20,6

E Śruba uniwersalna z łbem wpuszczanym Torx TG 5x50

System drabinek



Wskazówka:

Podczas montażu systemu drabinek należy przestrzegać przepisów krajowych.

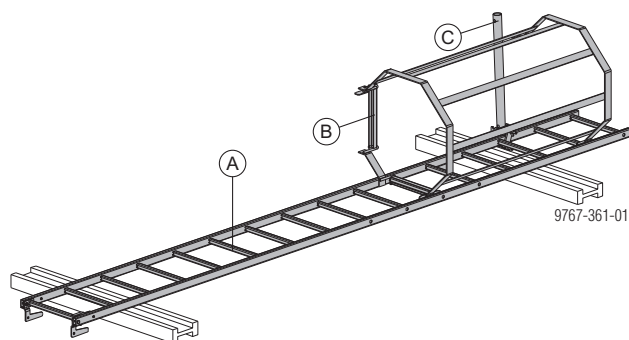


OSTROŻNIE

- Drabinki XS wolno wykorzystywać tylko w systemie, a nie jako drabiny wolnostojące.

Montaż wstępny

- Wstępnie zmontować na podłożu drabinkę (położyć na dwa legary drewniane lub dźwigary Doka).



- A Drabinka systemowa XS 4,40m
- B Wyjście z osłoną tylną XS
- C Bariarka zabezpieczająca XS



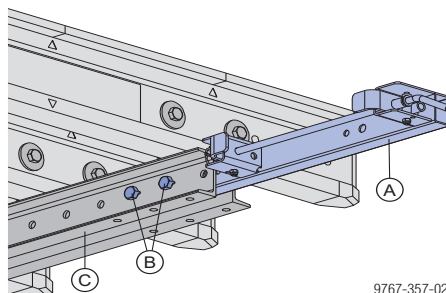
Ważna wskazówka:

- Wstępnie zmontować maks. 2 segmenty drabinki. (całkowita długość maks. 6,7 m).

Montaż przyłącza do stolika

Wariant 1: mocowanie w kierunku dźwigara głównego (na ryglu stolika Dokamatic 12)

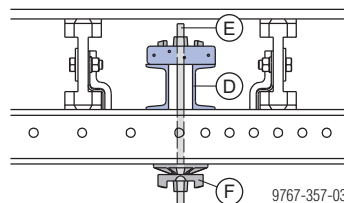
- Przyłączyć XS DM/SL-1 wsunąć w rygiel stolika.
- Zamocować przyłączyć XS DM/SL-1 za pomocą 2 bolców łączących 10cm i zabezpieczyć zawleczkami sprężynowymi.



- A Przyłączyć XS DM/SL-1
- B Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm
- C Rygiel stolika Dokamatic 12

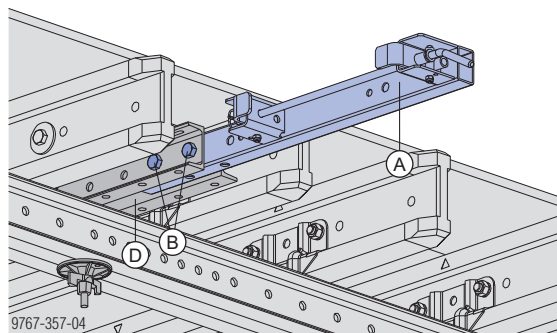
Wariant 2: mocowanie w kierunku dźwigara poprzecznego (dodatkowy stalowy rygiel wielofunkcyjny)

- Wsunąć stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 między dźwigary poprzeczne i zamocować ściągami i 2 nakrętkami talerzowymi na ryglach stolika.



- D Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50
- E Ściąg 15,0 (długość = 0,40 m)
- F Nakrętka talerzowa 15,0

- Przyłączyć XS DM/SL-1 wsunąć w stalowy rygiel wielofunkcyjny.
- Zamocować przyłączyć XS DM/SL-1 za pomocą 2 bolców łączących 10cm i zabezpieczyć zawleczkami sprężynowymi.



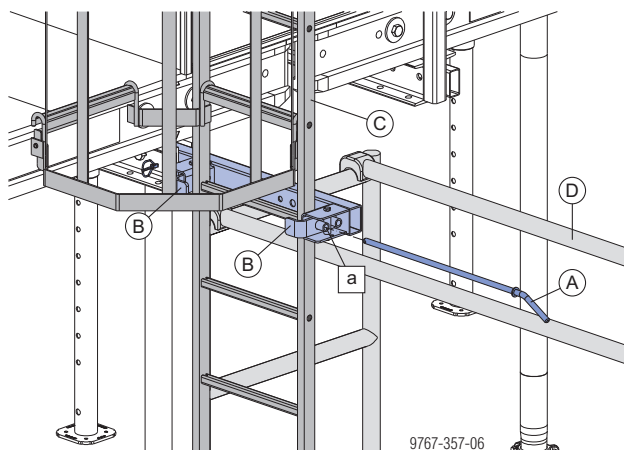
- A Przyłączyć XS DM/SL-1
- B Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5mm
- D Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50

Montaż drabinek

- Podnieść dźwigiem wstępnie zmontowaną drabinę do przyłącza i zamocować.

Na przyłączy XS (górze)

- Wyjąć bolec wsuwany i zdemontować oba haki zabezpieczające.
- Zamknąć haki zabezpieczające.
- Włożyć bolec wsuwany w szczebelek odpowiadający wysokości stolika i zabezpieczyć przetyczką składaną.

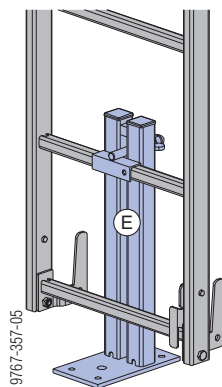


- w górnym otworze (a)

- A** Bolec wsuwany
- B** Hak zabezpieczający
- C** Drabina systemowa XS 4,40m
- D** Rusztowanie przejazdne (np. rusztowanie robocze Modul)

Na stopie drabiny XS (dół)

- Przymocować stopę drabiny XS do podłoża.
- Zamocować dolny koniec drabiny na stopie drabiny XS.



E Stopa drabiny XS

Zapotrzebowanie materiałowe

Przyłącze + drabina	Górna krawędź stolika	
	2,70-3,75 m	>3,75-5,85 m
Przyłącze XS DM/SL-1	1	1
Bolec łączący 10cm	2	2
Zawlecza sprężynowa 5mm	2	2
Drabina systemowa XS 4,40m	1	1
Przedłużka drabiny XS 2,30m	0	1
Stopa drabiny XS	1	1
Mocowanie na drewnie: śruba do okuć bramowych M8 (długość zależnie od grubości bala)	4	4
Mocowanie na betonie: dybel ekspresowy Doka 16x125mm	1	1
Ściąg 15,0 ocynkowany.... m (długość = 40 cm) ¹⁾	2	2
Nakrętka talerzowa 15,0 ¹⁾	4	4

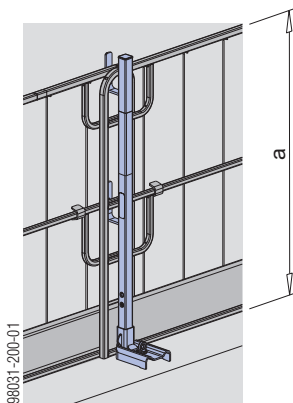
¹⁾ przy mocowaniu w kierunku dźwigara poprzecznego

Osłona tylna	Górna krawędź stolika			
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m
Wyjście z osłoną tylną XS	1	1	1	1
Barierka zabezpieczająca XS	1	1	1	1
Osłona tylna XS 1,00m	0	1	2	3

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



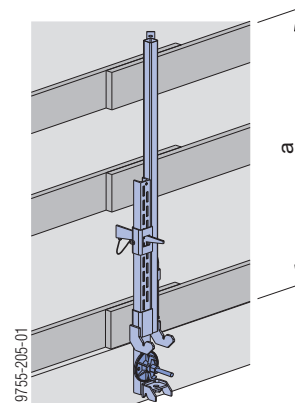
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Zacisk barierki ochronnej T

- Mocowanie przy użyciu zakotwienia lub prętów zbrojeniowych
- Obarierowanie za pomocą desek poręczowych lub rur rusztowaniowych



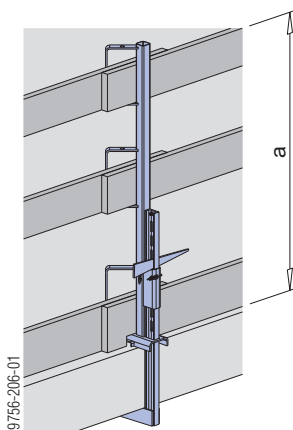
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika „Zacisk barierki ochronnej T”!

Zacisk barierki ochronnej S

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



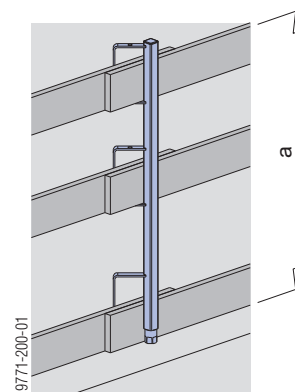
a ... >1,00 m



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



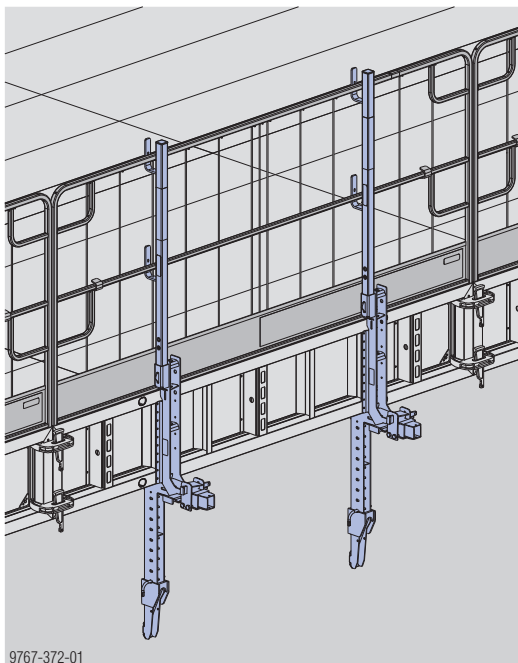
a ... >1,00 m



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

Doka-zacisk do obszalowania stropu

- Deskowanie krawędzi stropu i obarierowanie w jednym systemie



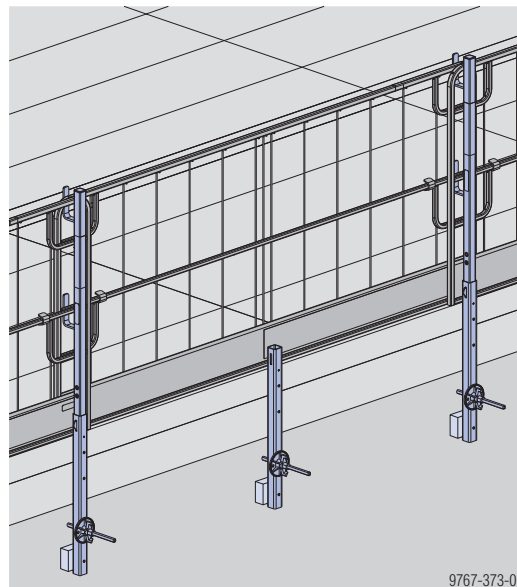
9767-372-01



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

Profil zastawczy stropu XP

- Deskowanie krawędzi stropu i obarierowanie w jednym systemie



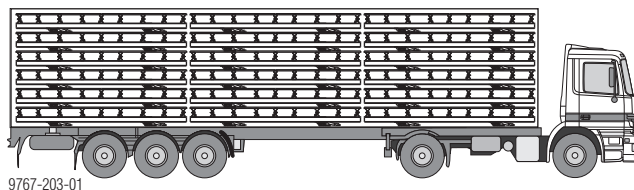
9767-373-01



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Dzięki kompaktowej konstrukcji maks. 6 stolików Dokamatic można załadować na samochód ciężarowy, układając jeden na drugim, co zmniejsza objętość ładunku. Ułatwia to logistykę i redukuje koszty transportu.

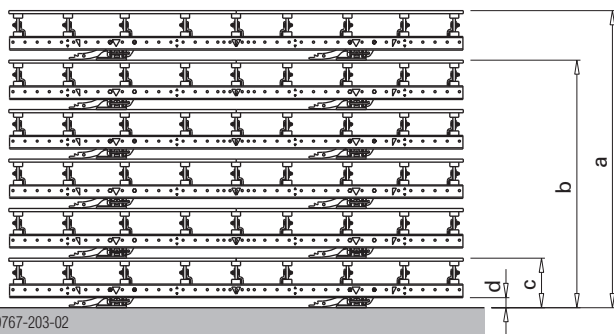


9767-203-01

Stosy i stan dostawy



- Układać w stos max. 6 elementów!
- Nie wchodzić na stos elementów.
- W przypadku transportu samochodem ciężarowym zabezpieczyć elementy pasami.



9767-203-02

Wymiary w cm	Stolik Dokamatic 27mm	Stolik Dokamatic 21mm
a (6 elementów)	262,6	258,0
b (5 elementów)	218,0	215,0
c	43,6	43,0
d	8,9	8,9

Tymczasowe składowanie stolików



Ważna wskazówka:

W przypadku tymczasowego składowania gotowych stolików należy pamiętać:

- Odstawiać tylko na równe i nośne powierzchnie.
- Gotowych stolików nigdy nie układać jeden na drugim - również z podporami stropowymi przechylonymi pod kątem 90°.
- W miejscach narażonych na działanie wiatru zabezpieczyć przed naporem wiatru.

Przestawianie przy użyciu dźwigu

Zawiesie parciane Dokamatic 13,00m to element chwytny, który nadaje się wyłącznie do przestawiania stolików stropowych Doka i stosów elementów Doka. Na przestawianą jednostkę wymagane są 2 zawiesia parciane Dokamatic.



Max. nośność:
2000 kg / zawiesie parciane Dokamatic 13,00m

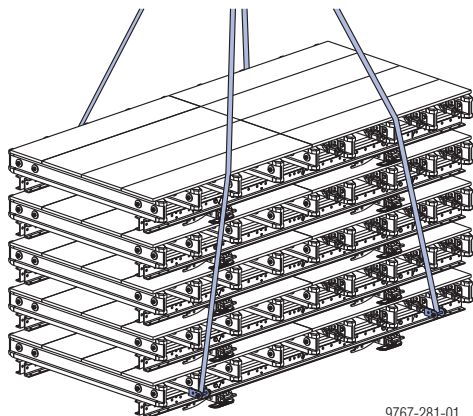
- Strzemiono zawiesia do bezpiecznego przestawiania górnych konstrukcji stolika w stosie.
- Zabezpieczenie przed zdekompletowaniem strzemion zawiesia.
- Ruchoma 8-metrowa osłona gumowa zapewnia poziome położenie przy przestawianiu i chroni materiał zawiesia.



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Przestawianie stosów

Do przestawiania **górnych konstrukcji stolika w stanie** stosuje się zawiesie parciane Dokamatic 13,00m ze **zintegrowanymi strzemionami**.

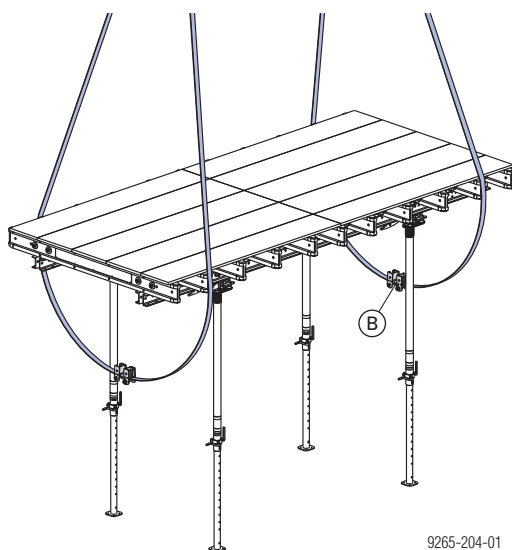


9767-281-01

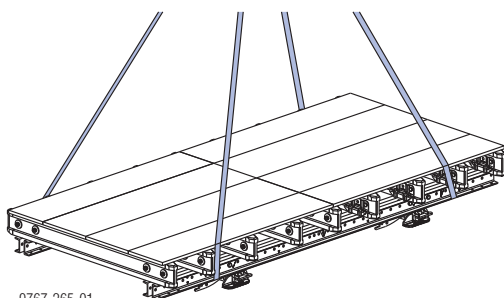
Przestawianie pojedynczych stolików

Zintegrowane **strzemiona zawiesia nie** są nasunięte na dźwigary poprzeczne, aby umożliwić obsługę zawiesia parcianego 13,00m z podłoża.

Trzewiki mogą pozostać na zawieszu bądź można je też w razie potrzeby zdjąć.



9265-204-01

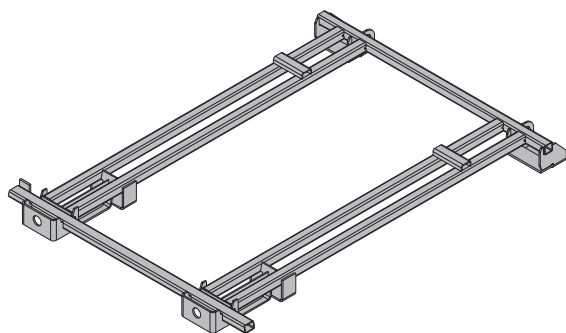
B Trzewiki zawiesia

9767-265-01

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.

Paleta na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m



Środki do składowania i transportu ram stolika Dokamatic 1,50m

- trwałe
- dają się ustawiać jedna na drugiej

Odpowiednie środki transportu:

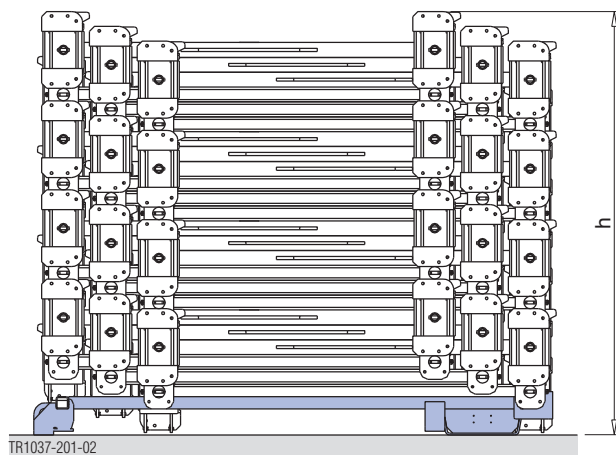
- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

Max. nośność: 1450 kg

Dop. obciążenie: 4600 kg

- przystosowane do transportu w kontenerach i samochodem ciężarowym
- urządzenia transportowe mogą wjeżdżać pod paletę ze wszystkich stron

Układanie w stosy ram stolika Dokamatic 1,50m



TR1037-201-02

h ... 172 cm (max. 24 sztuki)

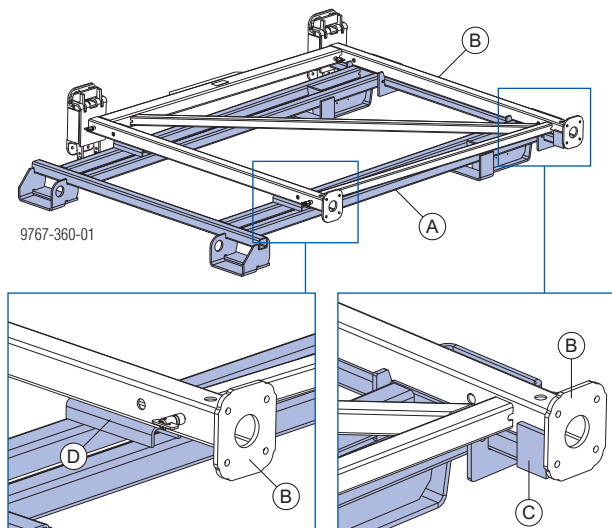


Ważna wskazówka:

- Tabliczka znamionowa musi być obecna i dobrze czytelna.
- Zwócić uwagę na współśrodkowe położenie ram stolika Dokamatic!

Załadunek

- Położyć pierwszą ramę stolika Dokamatic 1,50m na oznakowane punkty palety na ramy stolika Dokamatic (patrz rysunki szczegółowe).



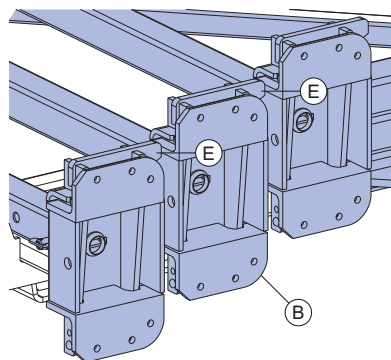
A Paleta na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m

B Rama stolika Dokamatic 1,50m

C Element dystansowy

D Profil oporowy

- Ułożyć w stosy pozostałe ramy stolika Dokamatic 1,50m ze zmiennym przesunięciem osiowym (zawsze 3 sztuki obok siebie).



TR1037-201-03

B Rama stolika Dokamatic 1,50m

E Dystans klinowy

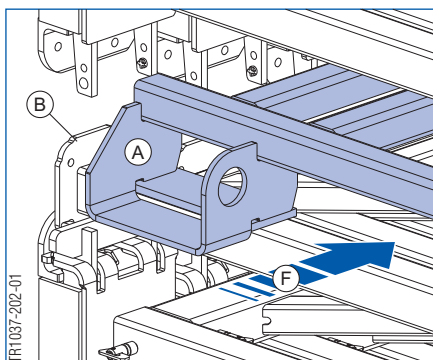
Dzięki temu ramy stolika Dokamatic 1,50m są zabezpieczone przed przesunięciem.

Paleta na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m jako środek do składowania

Układanie w stosy i składowanie napelnionych palet na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m

- Umieszczone na dole palety na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m muszą być całkowicie i równomiernie napelnione.
- Wymagane jest nośne, mocne, równe podłoże (np. beton).

	Maks. liczba sztuk	Maks. nachylenie podłoża
Układanie w stosy na placu budowy	2	3%
Układanie w stosy w hali	3	1%



A Paleta na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m

B Rama stolika Dokamatic 1,50m

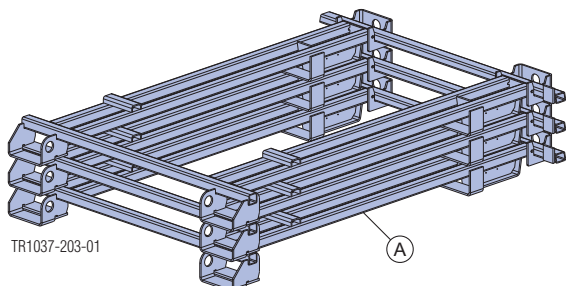
F Kierunek wjazdu pod paletę

Ważna wskazówka:

W przypadku stosu napelnionych palet na ramy stolika Dokamatic 2,15x160m możliwy jest tylko jeden kierunek wjazdu (F) urządzeń transportowych pod paletę!

Układanie w stosy i składowanie pustych palet na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m

	Maks. liczba sztuk	Maks. nachylenie podłoża
Układanie w stosy na placu budowy	20	3%
Układanie w stosy w hali	25	1%



A Paleta na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m

Paleta na ramę stolika Dokamatic 2,15x1,60m jako środek transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



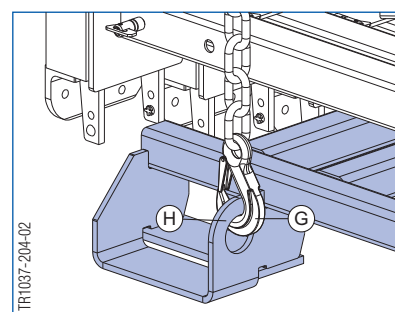
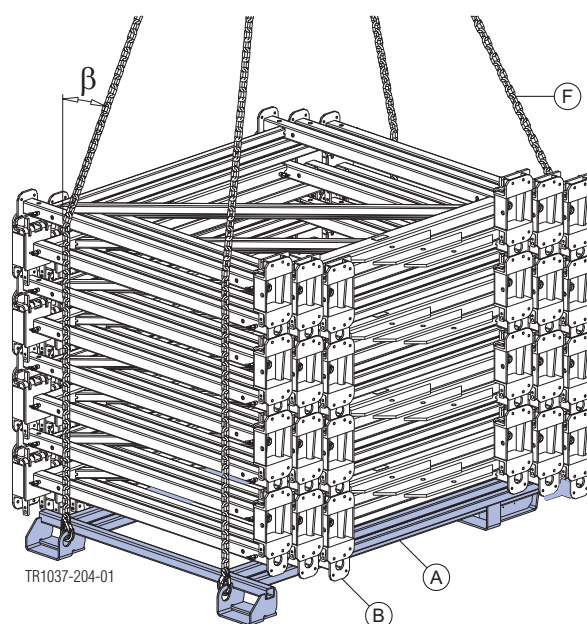
OSTRZEŻENIE

Nie zaczepiać zawiesia dźwigu na ramach stolika!

- Zawiesie dźwigu zaczepiać wyłącznie na 4 punktach zaczepowych palet na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m!



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



A Paleta na ramy stolika Dokamatic 2,15x1,60m

B Rama stolika Dokamatic 1,50m

G Łańcuch poczwórny 3,20m

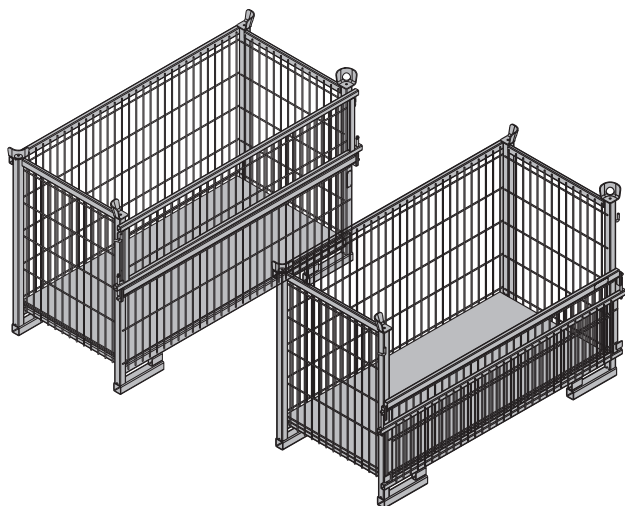
H Punkt zaczepu dźwigu

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



- Widły wózka rozstawić na maksymalną szerokość.

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

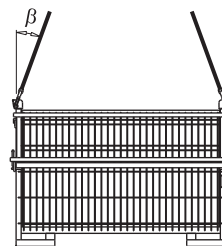
Przestawianie przy użyciu dźwigu



➤ Przenosić tylko z zamkniętą ścianką boczną!



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

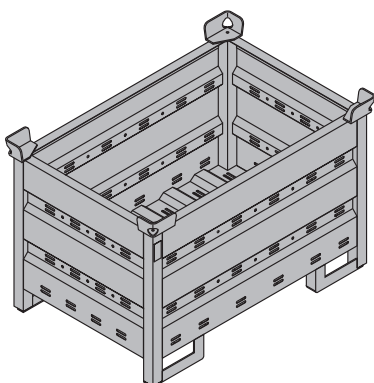


9234-203-01

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

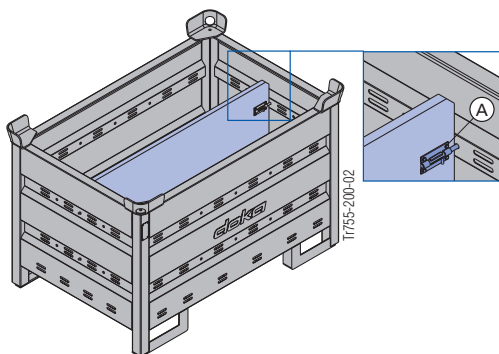
Max. nośność: 1 500 kg
Dop. obciążenie: 7 900 kg



- 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

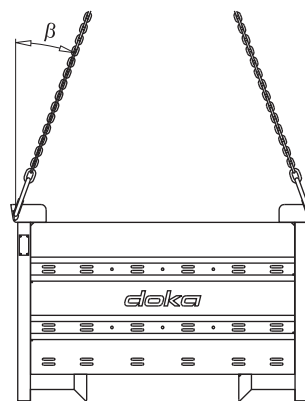
Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
3	6
nie wolno układać na sobie pustych palet!	

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°!

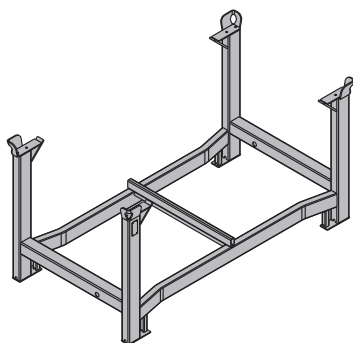


9206-202-01

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 jedna na drugiej

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

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



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

Max. nośność: 1 100 kg

Dop. obciążenie: 5 900 kg



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

Doka-paleta ładunkowa jako 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!	



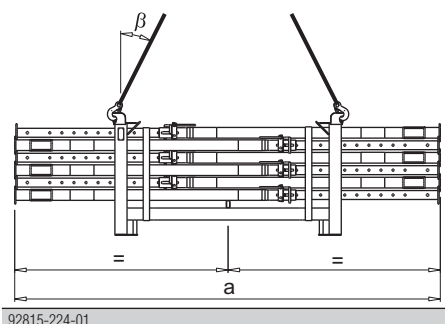
- **Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:**
W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.
W słupku na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



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



92815-224-01

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

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



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

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- trwałe
- dają się ustawiać jedna na drugiej

Odpowiednie środki transportu:

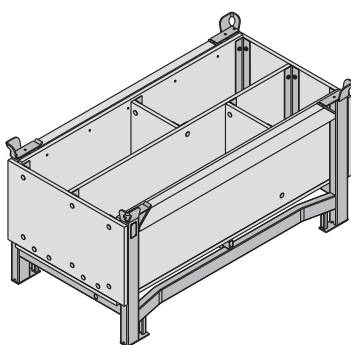
- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

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

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



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



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



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

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako 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.

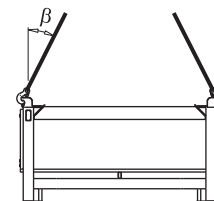
W słupku na najniższej Doka-skrzynce na małe narzędzia nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



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



92816-206-01

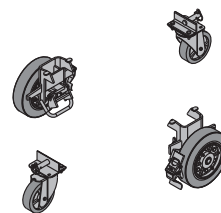
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

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

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.



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

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



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Podparcie wtórne, technologia betonowania i rozdeskowywanie



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

Kiedy rozbierać deskowanie?

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

Współczynnik obciążenia α

Obliczony wg wzoru:

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

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

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

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

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

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

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



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 uszkodzeniem elementów deskowania, podpór i konstrukcji budowlanej.

Dlaczego podparcie wtórne po rozdeskowaniu?

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

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

Prawidłowe ustawienie podparcia wtórnego

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



Zapytać eksperta!

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

Przestrzegać lokalnych norm i przepisów!

Przyrost wytrzymałości świeżego betonu

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

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

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

Średni rozwój wytrzymałości betonu



A 9 ≥ 15°

B 9 ≥ 10°

C 9 ≥ 5°

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

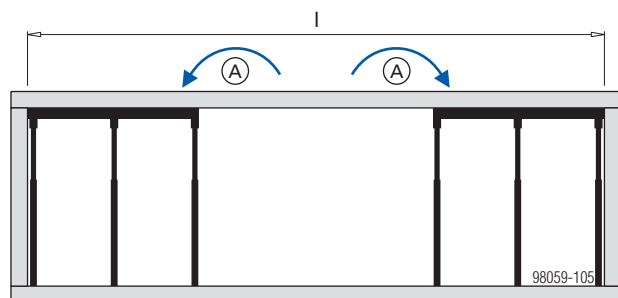
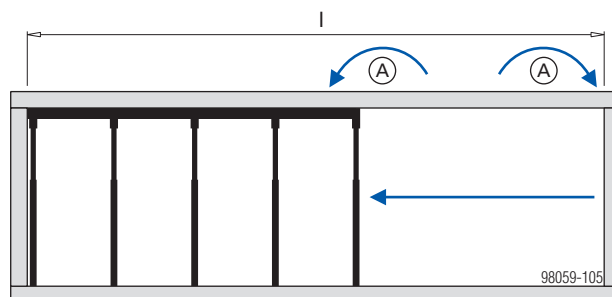
W przypadku cienkich stropów betonowych o dużej rozpiętości (np. w kompleksach parkingowych) należy uwzględnić:

- 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 technikiem firmy Doka.



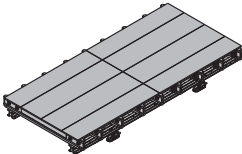
Generalna zasada:

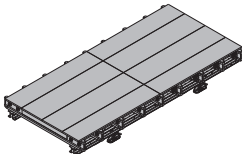
- Odciażanie należy **generalnie przeprowadzać z jednej strony w kierunku przeciwległej krawędzi lub od środka stropu (przęsła) w kierunku obu krawędzi stropu**. Przy dużych rozpiętościach stropu należy tego procesu przestrzegać bezwzględnie!
- W żadnym wypadku odprężania **nie wolno wykonywać z obu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



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

A Przeniesienie obciążenia

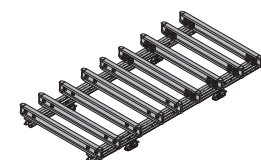
	[kg]	nr art.
Stolik Dokamatic 2,50x4,00m 21mm	515,0	586200000
Stolik Dokamatic 2,50x5,00m 21mm	656,0	586201000
Stolik Dokamatic 2,00x4,00m 21mm	480,0	586202000
Stolik Dokamatic 2,00x5,00m 21mm	600,0	586203000
Dokamatic-Tisch		
		

Stolik Dokamatic 2,50x4,00m 27mm	560,0	586204000
Stolik Dokamatic 2,50x5,00m 27mm	685,0	586205000
Stolik Dokamatic 2,00x4,00m 27mm	522,0	586206000
Stolik Dokamatic 2,00x5,00m 27mm	625,0	586207000
Dokamatic-Tisch		
		

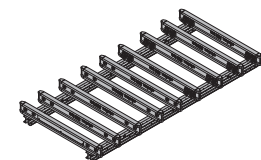
Sklejka Doka 3-S plus 21mm 200/9,7cm	2,0	186109000
Sklejka Doka 3-S plus 21mm 250/9,7cm	2,5	186110000
Sklejka Doka 3-S plus 21mm 200/20cm	4,1	186107000
Sklejka Doka 3-S plus 21mm 250/20cm	5,2	186108000
Doka-Schalungsplatte 3-S plus 21mm		

Sklejka Doka 3-S plus 27mm 200/9,7cm	2,5	187052000
Sklejka Doka 3-S plus 27mm 250/9,7cm	3,1	187053000
Sklejka Doka 3-S plus 27mm 200/20cm	5,2	187050000
Sklejka Doka 3-S plus 27mm 250/20cm	6,5	187051000
Doka-Schalungsplatte 3-S plus 27mm		

Ruszt stolika Dokamatic 2,50x4,00m	418,0	586208000
Ruszt stolika Dokamatic 2,50x5,00m	536,0	586209000
Ruszt stolika Dokamatic 2,00x4,00m	402,0	586210000
Ruszt stolika Dokamatic 2,00x5,00m	508,0	586211000
Dokamatic-Tischrost		

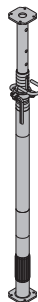


Ruszt stolika Dokamatic 2,50x4,00m bez głowic	349,6	586280000
Ruszt stolika Dokamatic 2,50x5,00m bez głowic	485,6	586281000
Ruszt stolika Dokamatic 2,00x4,00m bez głowic	333,6	586282000
Ruszt stolika Dokamatic 2,00x5,00m bez głowic	439,6	586283000
Dokamatic-Tischrost ohne Kopf		



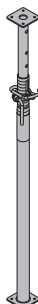
	[kg]	nr art.
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 150	8,0	586096000
długość: 92 - 150 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 250	12,7	586086400
długość: 148 - 250 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 300	14,3	586087400
długość: 173 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 350	17,4	586088400
długość: 198 - 350 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 400	21,6	586089400
długość: 223 - 400 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 top 550	32,3	586090400
długość: 298 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20 top		

ocynkowana



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

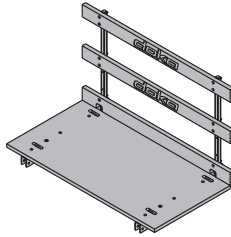
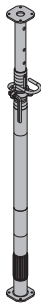
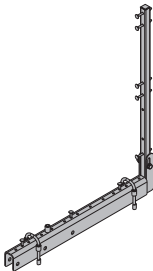
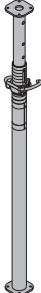
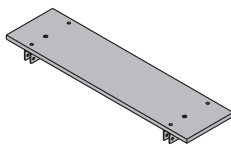
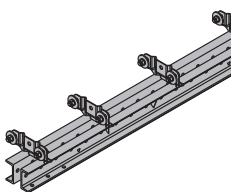
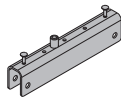
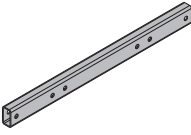
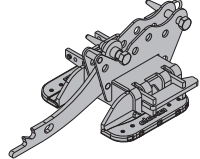
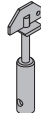
ocynkowana

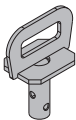
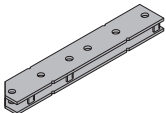
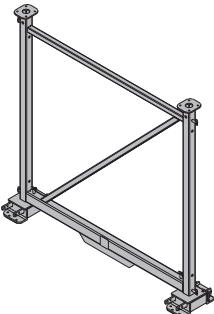
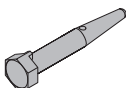
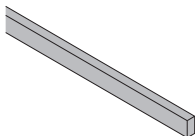
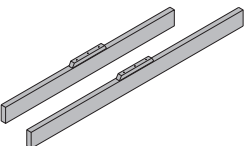
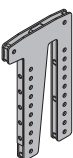
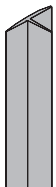
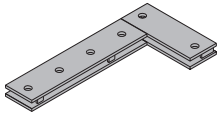
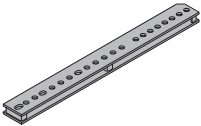
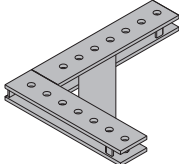
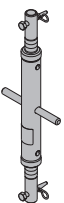


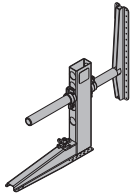
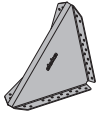
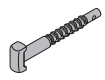
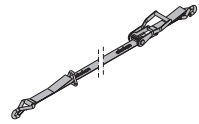
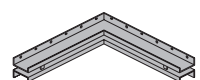
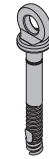
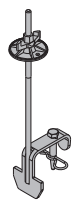
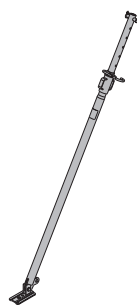
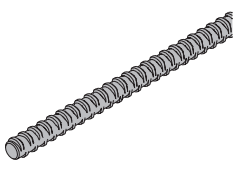
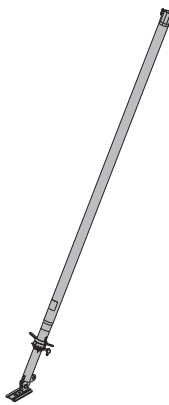
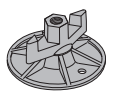
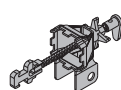
Podpora stropowa Doka Eurex 20 250	12,9	586086000
długość: 152 - 250 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 300	15,3	586087000
długość: 172 - 300 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 350	17,8	586088000
długość: 197 - 350 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 400	22,2	586089000
długość: 227 - 400 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 20 550	34,6	586090000
długość: 297 - 550 cm		
Doka-Deckenstütze Eurex 20		

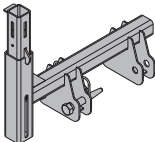
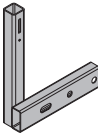
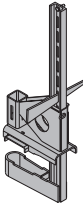
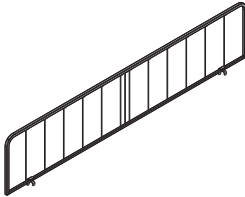
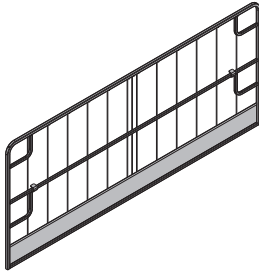
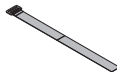
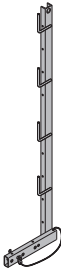
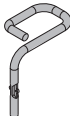
ocynkowana

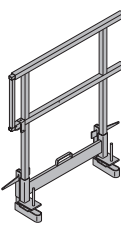
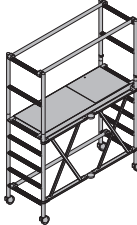
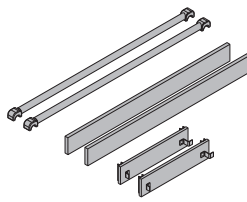
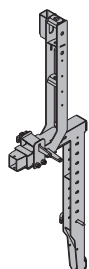
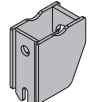
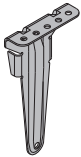


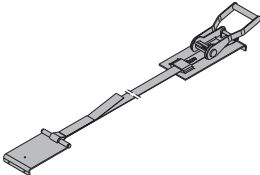
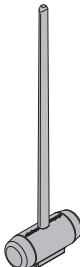
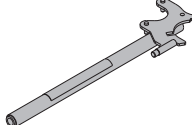
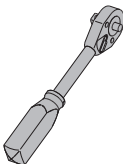
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 250 długość: 148 - 250 cm	12,8	586092400	Sworzeń ze sprężyną 16mm Federbolzen 16mm	0,25	582528000
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 300 długość: 173 - 300 cm	16,4	586093400	 ocynkowana długość: 15 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 350 długość: 198 - 350 cm	20,7	586094400			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 400 długość: 223 - 400 cm	24,6	586095400	Pomost stolika Dokamatic 1,00/2,00m Pomost stolika Dokamatic 1,00/2,50m Dokamatic-Tischbühne	92,0 103,0	586218000 586217000
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 450 długość: 248 - 450 cm	29,1	586119400	 części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto stan dostawy: poskładane		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 top 550 długość: 303 - 550 cm Doka-Deckenstütze Eurex 30 top	38,6	586129000			
 ocynkowana			Konsola składana Dokamatic 1,00m Dokamatic-Bühnenkonsole 1,00m	19,5	586227000
			 ocynkowana długość: 112 cm wysokość: 124 cm		
Podpora stropowa Doka Eurex 30 250 długość: 152 - 250 cm	14,8	586092000			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 300 długość: 172 - 300 cm	16,7	586093000			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 350 długość: 197 - 350 cm	20,5	586094000			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 400 długość: 227 - 400 cm	24,9	586095000			
Podpora stropowa Doka Eurex 30 450 długość: 248 - 450 cm Doka-Deckenstütze Eurex 30	29,2	586119000			
 ocynkowana			Rozszerzenie platformy Dokamatic 0,50/2,00m Rozszerzenie platformy Dokamatic 0,50/2,50m Dokamatic-Bühnenverbreiterung	31,0 34,3	586220000 586219000
			 części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto		
Rygiel stolika Dokamatic12 4,00m Rygiel stolika Dokamatic12 5,00m Dokamatic-Tischriegel	122,5 154,0	586212000 586213000	Profil poszerzający Dokamatic 0,50m Dokamatic-Verbreiterungsprofil 0,50m	6,0	586228000
 lakierowana na niebiesko			 ocynkowana długość: 49 cm		
			Profil pomostu Dokamatic 1,00m Dokamatic-Bühnenprofil 1,00m	11,0	586221000
			 ocynkowana		
Głowica obrotowa Dokamatic 40 Dokamatic-Schwenkkopf 40	17,1	586214000	Przyłącze podpory Dokamatic Dokamatic-Stützenanschluss	1,3	586215000
 ocynkowana długość: 60 cm			 ocynkowana wysokość: 26 cm		
Głowica utrzymująca H20 DF Haltekopf H20 DF	0,77	586179000	Przyłącze podpory Staxo Dokamatic Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch	3,9	582347000
 ocynkowana długość: 19 cm szerokość: 11 cm wysokość: 8 cm			 ocynkowana długość: 20,7 cm		

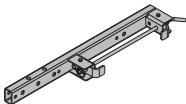
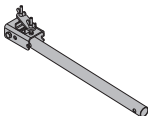
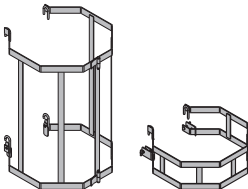
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Przylącze rusztowania Dokamatic Dokamatic-Gerüstanschluss  ocynkowana wysokość: 27 cm	3,4	586216000	Łącznik elementów FF20/50 Z Elementverbinder FF20/50 Z  lakierowana na niebiesko długość: 55 cm	6,0	587533000
Rama stolika Dokamatic 1,50m Dokamatic-Tischrahmen 1,50m  ocynkowana	59,8	586224000	Klamra dźwigarowa Top50 Trägerklammer Top50  lakierowana na niebiesko wysokość: 15 cm	1,2	580081000
Krzyżak 9.150 Krzyżak 9.200 Krzyżak 9.250 Krzyżak 9.300 Krzyżak 12.150 Krzyżak 12.200 Krzyżak 18.100 Diagonalkreuz  ocynkowana	5,2 6,6 7,7 9,0 5,7 6,9 6,1	582773000 582774000 582775000 582323000 582612000 582614000 582620000	Bolec łączący 10cm Verbindungsbolzen 10cm  ocynkowana długość: 14 cm	0,34	580201000
			Zawlecza sprężynowa 5mm Federvorstecker 5mm  ocynkowana długość: 13 cm	0,05	580204000
			Wstawka drewn. czołowa Dokamatic 4x8cm 2,60m Dokamatic-Stirnholz 4x8cm 2,60m  lazurowana na żółto	4,2	183046000
Dźwigar Doka wsuwany 1,95m Dźwigar wsuwany 2,45m Einschubträger  lazurowana na żółto	7,1 8,9	183074000 183075000	Profil do podciągu Dokamatic 60cm Dokamatic-Unterzugslasche 60cm  lakierowana na niebiesko wysokość: 68 cm	21,1	586226000
Listwa T 21/42 2,00m T-Leiste 21/42 2,00m  szara	0,34	580196000	Łącznik narożny FF20 G Ecklasche FF20 G  lakierowana na niebiesko długość: 49 cm szerokość: 24 cm	7,2	587571000
Łącznik wyrównujący FF20/50 Ausgleichslasche FF20/50  lakierowana na niebiesko długość: 87 cm	9,1	587532000	Łącznik narożnika 90/50 Winkellasche 90/50  lakierowana na niebiesko długość: 51 cm szerokość: 40 cm	13,8	580603000
			Wrzecionowa podpora ukośna T7 75/110cm Spindelstrebe T7 75/110cm  ocynkowana	13,2	584308000

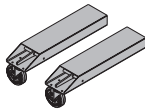
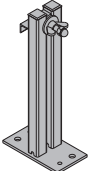
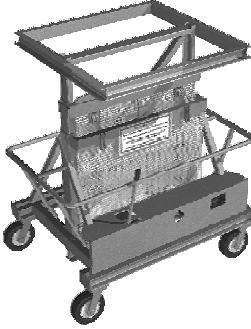
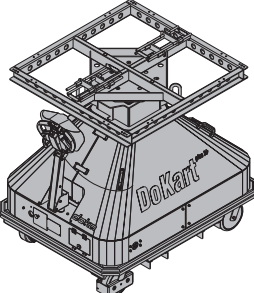
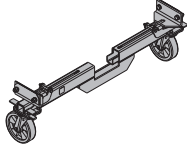
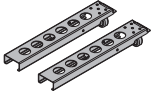
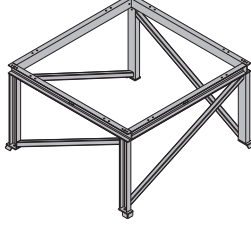
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Uchwyt desk. krawędzi stropu Dokamatic 50cm Dokamatic-Abschaleinheit 50cm  ocynkowana długość: 71 cm wysokość: 57 cm	16,8	586223000	Uniwersalny narożnik szalujący 30cm Universal-Abschalwinkel 30cm  ocynkowana wysokość: 21 cm	1,0	586232000
Śruba blokująca Framax 4-8cm Framax-Klemmschraube 4-8cm  ocynkowana długość: 19 cm	0,39	588107000	Pas transportowy 5,00m Zurrurt 5,00m  żółta	2,8	586018000
Narożna szyna dociskowa Framax Framax-Eckklemmschiene  lakierowana na niebiesko długość ramienia: 60 cm	12,8	588151000	Dybel ekspresowy Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm  ocynkowana długość: 18 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!	0,31	588631000
Zacisk krawędziowy Dokamatic 0,70m Dokamatic-Randklemme 0,70m  ocynkowana	3,9	586222000	Sprężynka dybla Doka 16mm Doka-Coil 16mm  ocynkowana średnica: 1,6 cm	0,009	588633000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 0,50m Ściąg 15,0mm ocynkowany 0,75m Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,00m Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,25m Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,50m Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,75m Ściąg 15,0mm ocynkowany 2,00m Ściąg 15,0mm ocynkowany 2,50m Ściąg 15,0mm ocynkowanym Ściąg 15,0mm nieocynkowany 0,50m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 0,75m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,00m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,25m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,50m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,75m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 2,00m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 2,50m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 3,00m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 3,50m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 4,00m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 5,00m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 6,00m Ściąg 15,0mm nieocynkowany 7,50m Ściąg 15,0mm nieocynkowanym Ankerstab 15,0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000	Wypora ukośna pojedyncza 340 IB Justierstütze 340 IB  ocynkowana długość: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
 			Wypora ukośna pojedyncza 540 IB Justierstütze 540 IB  ocynkowana długość: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
Nakrętka talerzowa 15,0 Superplatte 15,0  ocynkowana wysokość: 6 cm średnica: 12 cm szerokość klucza: 27 mm	1,1	581966000	Głowica wypory EB Stützenkopf EB  ocynkowana długość: 40,8 cm szerokość: 11,8 cm wysokość: 17,6 cm	3,1	588244500

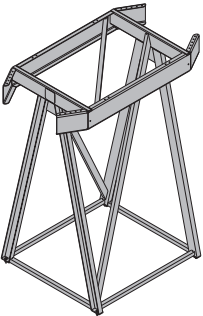
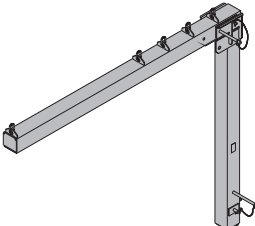
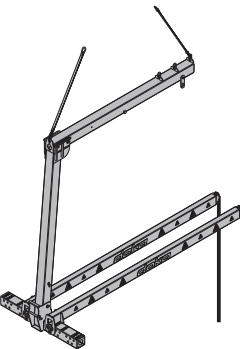
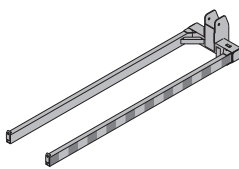
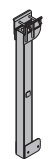
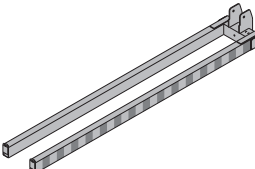
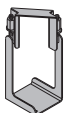
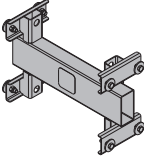
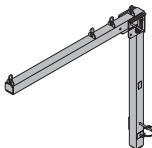
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Łącznik XP Dokamatic Dokamatic-Adapter XP  ocynkowana długość: 54 cm	10,2	586474000	Profil do bortnicy XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m  ocynkowana wysokość: 21 cm	0,77	586463000
Łącznik wsuwany XP Einschubadapter XP  ocynkowana wysokość: 43 cm	4,1	586478000	Profil do bortnicy XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  ocynkowana wysokość: 21 cm	0,64	586461000
Zacisk barierki XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  ocynkowana wysokość: 73 cm	7,7	586456000	Siatka ochronna XP 2,70x0,60m Siatka ochronna XP 2,50x0,60m Siatka ochronna XP 2,00x0,60m Schutzgitter XP  ocynkowana	10,1 9,5 8,0	586466000 586472000 586473000
But barierki XP Geländerschuh XP  ocynkowana długość: 20 cm	2,2	586457000	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m Siatka ochronna XP 2,50x1,20m Siatka ochronna XP 2,00x1,20m Schutzgitter XP  ocynkowana	22,2 20,5 17,4	586450000 586451000 586452000
Słupek barierki XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  ocynkowana wysokość: 118 cm	4,1	586460000	Pasek zaciskowy 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  żółta	0,02	586470000
Słupek barierki XP 1,80m Geländersteher XP 1,80m  ocynkowana wysokość: 176 cm	7,0	586482000	Barierka wsuwana T 1,80m Einschubgeländer T 1,80m  ocynkowana	17,7	584373000
			Profil do bortnicy T 1,80m Fußwehrhalter T 1,80m  ocynkowana wysokość: 13,5 cm	0,53	584392000

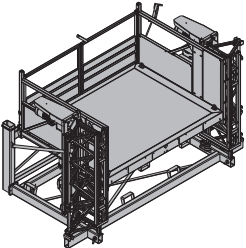
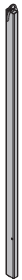
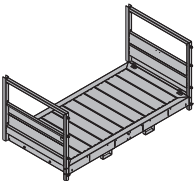
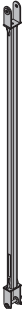
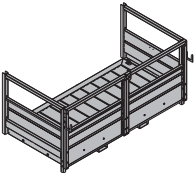
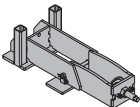
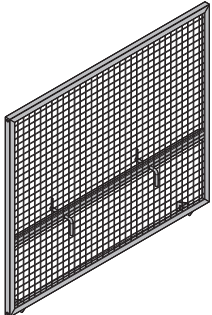
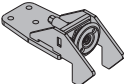
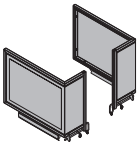
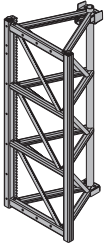
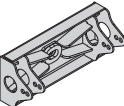
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Zacisk barierki ochronnej S Schutzgeländerzwinge S  ocynkowana wysokość: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Kotwa desk. krawędzi stropu 15,0 15-40cm Abschalanker 15,0 15-40cm  ocynkowana długość: 55 cm	0,91	586258000
Zacisk barierki ochronnej T Schutzgeländerzwinge T  ocynkowana wysokość: 122 - 155 cm	12,3	584381000	Profil zastawczy stropu XP Deckenabschalprofil XP  ocynkowana wysokość: 77 cm	4,2	586481000
Boczna barierka ochronna T Seitenschutzgeländer T  ocynkowana długość: 115 - 175 cm wysokość: 112 cm	29,1	580488000	Rusztowanie przejazdne DF Mobilgerüst DF  Alu długość: 185 cm szerokość: 80 cm wysokość: 255 cm stan dostawy: złożone	44,0	586157000
Słupek barierki ochronnej 1,10m Schutzgeländer 1,10m  ocynkowana wysokość: 134 cm	5,5	584384000	Osprzęt BHP rusztowania przejazdnego DF Zubehörset Mobilgerüst DF  Alu części drewniane lazurwane na żółto długość: 189 cm	13,3	586164000
Zacisk desk. krawędzi stropu Doka Doka-Deckenabschalkelemme  ocynkowana wysokość: 137 cm	12,5	586239000	Schodki 0,97m Podesttreppe 0,97m  Alu szerokość: 121 cm Przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa technicznego!	23,5	586555000
But zacisku desk. krawędzi stropu Abschalschuh  ocynkowana wysokość: 13,5 cm	1,6	586257000	Kształtka do przykręcania sklejk H20 Schalhaut-Schraubwinkel H20  ocynkowana wysokość: 19,2 cm	0,19	586256000
			Tulejka 24mm Steckhülse 24mm  szara długość: 16,5 cm średnica: 2,7 cm	0,03	584385000

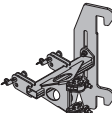
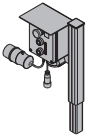
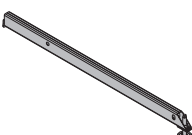
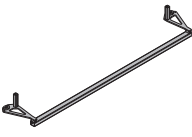
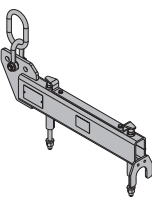
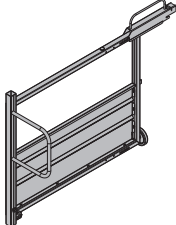
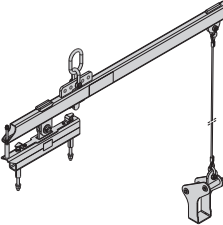
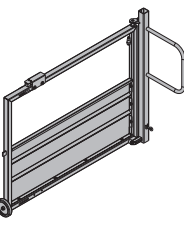
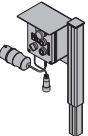
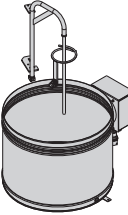
	[kg]	nr art.
Tulejka śrubowa 20,0 Schraubhülse 20,0  żółta długość: 20 cm średnica: 3,1 cm	0,03	584386000
Napinacz pasa B 6,00m Bandzwinge B 6,00m  ocynkowana	3,3	580394500
Młotek z tworzywa 4kg Kunststoffhammer 4kg  niebieska długość: 110 cm	4,5	586097000
Uniwersalny klucz montażowy Universal-Lösewerkzeug  ocynkowana długość: 75,5 cm	3,7	582768000
Grzechotka przestawna 1/2" Umschaltknarre 1/2"  ocynkowana długość: 30 cm	0,73	580580000
Nasadka 30 1/2" Stecknuss 30 1/2" 	0,20	580575000

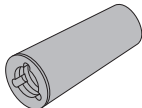
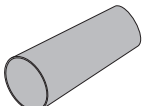
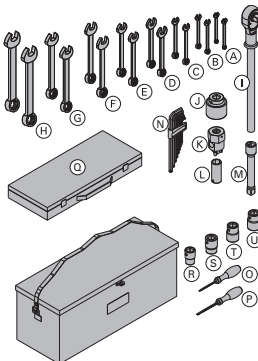
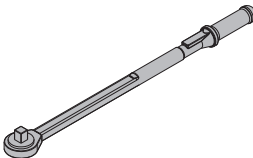
		[kg]	nr art.
System drabinek XS			
Przyłącze XS DM/SL-1 Anschluss XS DM/SL-1		11,7	588672000
		ocynkowana długość: 100 cm	
Drabina systemowa XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m		33,2	588640000
		ocynkowana	
Przedłużka drabiny XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m		19,1	588641000
		ocynkowana	
Barierka zabezpieczająca XS Sicherungsschranke XS		4,9	588669000
		ocynkowana długość: 80 cm	
Ośłona tylna XS 1,00m Ośłona tylna XS 0,25m Rückenschutz XS		16,5 10,5	588643000 588670000
		ocynkowana	

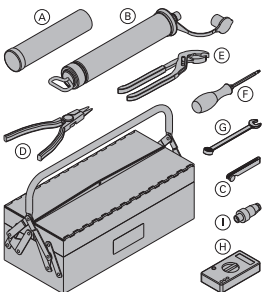
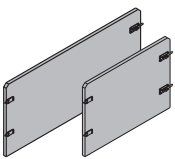
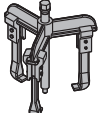
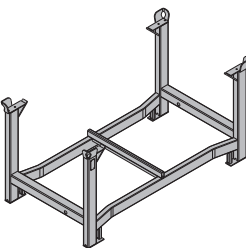
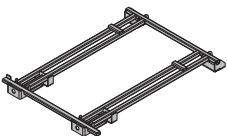
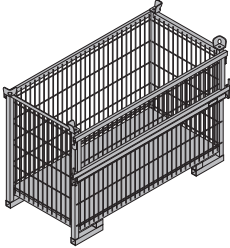
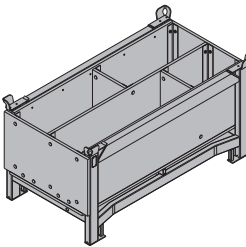
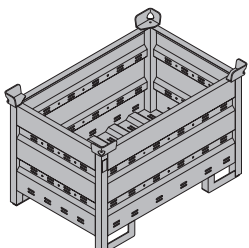
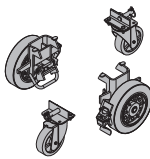
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Wyjście z osłoną tylną XS Rückenschutz-Ausstieg XS  ocynkowana wysokość: 132 cm	17,0	588666000	Poszerzenie DoKart Auslegersatz DoKart  ocynkowana długość: 80 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	34,0	586266000
Stopa drabiny XS Leiterfuß XS  ocynkowana wysokość: 50 cm	5,0	588673000	Wózek przejezdny DF Umsetzswagen DF Dostawa obejmuje: (A) Dźwignia podnośnika do wózka DF (B) Uchwyt mocujący 8 4 sztuk ocynkowana szerokość: 19 cm wysokość: 46 cm szerokość klucza: 30 mm  ocynkowana długość: 181 cm szerokość: 130 cm wysokość: 154 - 303 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	566,0	586080000
Urządzenia do przestawiania stolików					
DoKart plus DoKart plus (A) Uchwyt mocujący 8 4 sztuk ocynkowana szerokość: 19 cm wysokość: 46 cm szerokość klucza: 30 mm  żółta długość: 172 cm szerokość: 132 cm wysokość: 154 - 327 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	1448,0	586265500	Wysięgnik wózka przejezdny DF Ausleger für Umsetzswagen DF  ocynkowana długość: 128,4 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	40,0	586015000
Poszerzenie DoKart plus Auslegersatz DoKart plus  ocynkowana długość: 120 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	50,0	586266500	Jednostka napędowa DF Andockantrieb DF  lakierowana na niebiesko długość: 100 cm szerokość: 100 cm wysokość: 130 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	512,0	586062000
DoKart DoKart Dostawa obejmuje: (A) Uchwyt mocujący 8 4 sztuk ocynkowana szerokość: 19 cm wysokość: 46 cm szerokość klucza: 30 mm  żółta długość: 173 cm szerokość: 133 cm wysokość: 154 - 324 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	1580,0	586265000	Rama nadstawna DF Aufsatzrahmen DF  ocynkowana długość: 134 cm szerokość: 130 cm wysokość: 75 cm	82,0	586079000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Rama nadstawna alu DM 2,25m Alu-Aufsatzrahmen DM 2,25m  Alu długość: 187 cm szerokość: 128 cm wysokość: 225 cm	59,2	586238000	Wysięgnik DF 1,5t Ausleger DF 1,5t  ocynkowana długość: 456 cm szerokość: 82 cm wysokość: 386 cm stan dostawy: poskładane proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	475,0	586064000
Widły DM 1,5t regulowane Umsetzgabel DM 1,5t verstellbar  ocynkowana długość: 634 cm szerokość: 245 cm wysokość: 507 cm stan dostawy: poskładane proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	1134,0	586233000	Widły DF 1t 0,90m Widły DF 1t 1,30m Widły DF 1t 2,00m Gabel DF 1t  ocynkowana długość: 411 cm wysokość: 58 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	220,0 245,0 274,0	586069000 586070000 586071000
Przedłużka pionowa DM 1,5t 3,30m Vertikalverlängerung DM 1,5t 3,30m  ocynkowana wysokość: 352 cm	240,0	586235000	Widły DF 1,5t 0,90m Widły DF 1,5t 1,30m Widły DF 1,5t 2,00m Gabel DF 1,5t  ocynkowana długość: 638 cm wysokość: 71 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	480,0 520,0 540,0	586065000 586066000 586067000
Zacisk nasadowy H20 dla widel 1,5t Aufsatzklemme H20 für Gabel 1,5t  ocynkowana wysokość: 45 cm	4,5	586236000	Zawiesie pariane Dokamatic 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m  zielona proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	10,5	586231000
Profil nasadowy H20 dla widel 1,5t Aufsatzprofil H20 für Gabel 1,5t  ocynkowana długość: 83 cm wysokość: 52 cm	34,1	586237000			
Wysięgnik DF 1t Ausleger DF 1t  ocynkowana długość: 336 cm szerokość: 66 cm wysokość: 309 cm stan dostawy: poskładane proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	263,0	586068000			

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
System przestawiania stolików TLS					
Jednostka podstawowa TLS Basiseinheit TLS	2336,0	586301000	Profil podporowy TLS 5,15m Abstützprofil TLS 5,15m		
 długość: 431 cm szerokość: 242 cm wysokość: 274 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!			 ocynkowana		
Platforma podnosząca TLS środkowy 3,00x1,60m Hubbühne TLS mitte 3,00x1,60m	310,0	586307000	Dociskowa wypora ukośna TLS 3,70m Druckstrebe TLS 3,70m		
 wysokość: 139 cm			 ocynkowana		
Platforma podnosząca TLS tylny 3,00x1,60m Hubbühne TLS hinten 3,00x1,60m	376,0	586308000	Podparcie stropowe TLS 0,40m Deckenaufleger TLS 0,40m		
 wysokość: 139 cm			 ocynkowana długość: 72,5 cm szerokość: 32,1 cm wysokość: 22,3 cm		
Siatka ochronna TLS 1,80m Schutzgitter TLS 1,80m	22,0	586334000	Jednostka nastawcza TLS Justiereinheit TLS		
 ocynkowana długość: 141 cm wysokość: 121 cm			 ocynkowana długość: 42 cm szerokość: 16 cm wysokość: 16 cm		
Blacha ochronna TLS prawa Blacha ochronna TLS lewa Schutzblech TLS	12,0 12,0	586309000 586310000	Przelotka kabla TLS Kabelführung TLS		
 lakierowana na żółto długość: 85 cm szerokość: 32 cm wysokość: 73 cm			 ocynkowana długość: 35 cm		
Maszt wznoszący TLS 1,50m Hubmast TLS 1,50m	82,0	586328000	Kotwienie masztu TLS trawers 0,40m Hubmastverankerung TLS Traverse 0,40m		
 ocynkowana			 ocynkowana długość: 450 cm		
			Kotwienie masztu TLS ściana Hubmastverankerung TLS Wand		
			 ocynkowana długość: 52 cm		
			Kotwienie masztu TLS wypora Hubmastverankerung TLS Strebe		
			 ocynkowana długość: 153,5 cm szerokość: 50 cm		

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Kotwienie masztu TLS przyłącze masztu Hubmastverankerung TLS Mastanschluss  ocynkowana długość: 72,6 cm szerokość: 66 cm	15,0	586332000	Włącznik TLS na piętrach Schaltkasten TLS Etagentüre  wysokość: 53 cm	7,0	586324000
Profil podstawy TLS 2,14m Bodenprofil TLS 2,14m  ocynkowana	28,0	586312000	Kabel sterowania 20,0m niebieski Kabel sterowania 20,0m czerwony Steuerkabel TLS	4,0 4,0	586303000 586304000
Wypora profilu podstawy TLS Strebe für Bodenprofil TLS  ocynkowana długość: 257,3 cm	11,8	586313000	Szyna ogranicznika TLS Endschalterschienen TLS  ocynkowana długość: 186 cm	5,0	586325000
Dźwigar drzwi TLS 0,40m Träger für Etagentüre TLS 0,40m  ocynkowana długość: 344 cm	35,0	586319000	Trawers nośny TLS 10,50m Hebetraverse TLS 10,50m  ocynkowana długość: 76,5 cm	19,0	586327000
Bramka TLS z uchwytem Etagentüre TLS mit Griff  długość: 153 cm wysokość: 126 cm	33,0	586321000	Trawers nośny TLS 15,00m Hebetraverse TLS 15,00m  ocynkowana długość: 189 cm	64,0	586373000
Bramka TLS z ogranicznikiem Etagentüre TLS mit Endscharter  długość: 153 cm wysokość: 126 cm	32,0	586322000	Dźwigar nośny TLS 67kN Hebeträger TLS 67kN  ocynkowana długość: 338 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	68,0	586326500
Włącznik TLS sterowanie dolne Schaltkasten TLS Bodensteuerung  wysokość: 53 cm	7,0	586323000	Kabel z pojemnikiem TLS 100,00m Kabeltopfset TLS 100,00m  ocynkowana wysokość: 142 cm	133,0	586371000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Łańcuch poczwórny Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	15,0	588620000	Skrzynka narzędziowa TLS Werkzeugbox TLS składa się z: (A) Klucz oczkowo-płaski 8 2 sztuk (B) Klucz oczkowo-płaski 10 2 sztuk (C) Klucz oczkowo-płaski 13 2 sztuk (D) Klucz oczkowo-płaski 17 2 sztuk długość: 20 cm (E) Klucz oczkowo-płaski 19 2 sztuk (F) Klucz oczkowo-płaski 22 2 sztuk (G) Klucz oczkowo-płaski 24 2 sztuk (H) Klucz oczkowo-płaski 30 2 sztuk (I) Grzechotka przestawna 3/4" ocynkowana długość: 50 cm (J) Nasadka 50 3/4" ocynkowana długość: 9 cm szerokość klucza: 50 mm (L) Nasadka 24 1/2" L (M) Przedłużka 20cm 3/4" (N) Komplet kluczy imbusowych (O) Śrubokręt 0,6x3,5 (P) Śrubokręt 1x5,5 (Q) Komplet kluczy nasadowych 1/2" 29-części (R) Nasadka 19 3/4" (S) Nasadka 24 3/4" (T) Nasadka 27 3/4" (U) Nasadka 30 3/4"	17,0	586337000
Śruba do stożka B 7cm Konusschraube B 7cm  czerwona długość: 10 cm średnica: 7 cm szerokość klucza: 50 mm	0,86	581444000			
Uniwersalny stożek wspinania 15,0 Universal-Kletterkonus 15,0  ocynkowana długość: 13 cm średnica: 5 cm narzędzie: Uniwersalny klucz stożkowy 15,0/20,0	1,3	581977000			
Tulejka uszczelniająca K 15,0 Dichtungshülse K 15,0  pomarańczowa długość: 12 cm średnica: 6 cm	0,03	581976000			
Kotew blokująca 15,0 11,5cm 90 Kotew blokująca 15,0 16cm 55 Kotew blokująca 15,0 40cm 55 Sperranker 15,0  surowa	0,63 0,38 0,71	581868000 581997000 581999000			
			Klucz dynamometryczny 3/4" 75-400Nm Drehmomentschlüssel 3/4" 75-400Nm  ocynkowana długość: 69 cm	2,3	586374000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Skrzynka serwisowa TLS Wartungs-Werkzeugbox TLS składa się z: (A) Pojemnik ze smarem TLS (B) Smarownica TLS (C) Szczelinomierz 0,05-1,00mm (D) Szczypce do zacisków zewn. 40-100mm (E) Szczypce nastawne 250mm (F) Śrubokręt krzyżakowy PZ 2 (G) Klucz oczkowo-płaski 14 (H) Miernik elektroniczny TLS (I) Zaslepka TLS 4-pinowa	6,1	586369000	Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000
	0,46 0,93 0,09 0,32 0,32 0,15 0,09 0,22 0,04	586368000 586367000 586350000 586348000 586347000 586351000 586349000 586353000 586352000		części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane	
Ściągacz do tarczy hamulca TLS D200 Scheibenabzieher TLS D200	4,3	586370000	Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	42,0	586151000
	wysokość: 27 cm szerokość klucza: 22 mm			ocynkowana wysokość: 77 cm	
Pojemniki transportowe			Paleta transportowa Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	39,5	583016000
Paleta ram stolika Dokamatic 2,15x1,60m Dokamatic-Tischrahmenpalette 2,15x1,60m	83,0	586225000		ocynkowana	
Skrzynka ażurowa Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000	Skrzynka na małe narzędzia Doka Doka-Kleinteilebox	106,4	583010000
	ocynkowana wysokość: 113 cm			części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm	
Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	75,0	583011000	Komplet kół przyczepianych B Anklemm-Radsatz B	33,6	586168000
	ocynkowana wysokość: 78 cm			lakierowana na niebiesko	

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.

