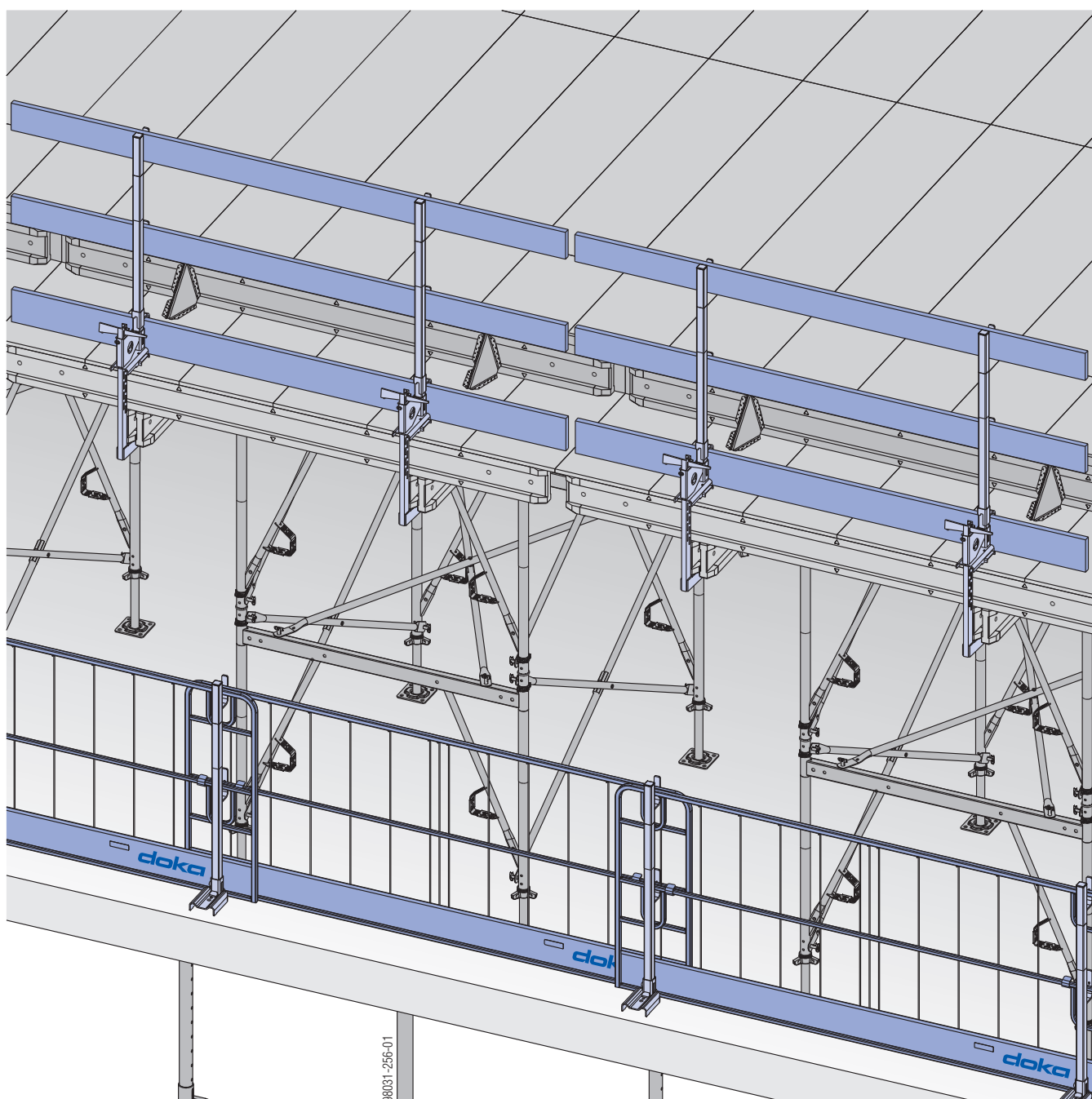


Specjaliści techniki deskowań.

System ochrony bocznej XP

Informacja dla użytkownika

Instrukcja montażu i użytkowania



98031-256-01

Spis treści

4	Wstęp
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
7	Zakres usług firmy Doka
8	Opis systemu
9	Ochrona boczna na budowli - wysokość barierki do 1,20 m
11	Montaż słupka barierki XP 1,20 m
24	Montowanie obarierowania
31	Wymiarowanie
37	Ochrona boczna budowli - wysokość barierki do 1,80 m
38	Montaż słupka barierki XP
40	Montowanie obarierowania
42	Wymiarowanie
45	Ochrona boczna przy deskowaniu
46	Informacje ogólne
47	Adapter XP Framax
48	Adapter XP Frami
49	Łącznik XP do desk. dźwigarowych
50	Łącznik XP do konsoli FRR 50/30
51	Zacisk barierki XP 40cm
56	Łącznik wsuwany XP
57	Łącznik Dokamatic XP
60	Dokadek-buty barierki
63	Przegląd wysokości obarierowania przy deskowaniu stropowym
64	Pozostałe obszary zastosowań
64	Obarierowania na parapetach
65	Obarierowania na ścianach betonowych
74	Obarierowania na nachylonych płaszczyznach betonowych
75	Obarierowania obudów wykopów i prefabrykowanych ścianach szczelinowych.
78	Obarierowania dla konstrukcji stalowych
79	Obarierowania na ścianach szczelnych
80	Obarierowania na zacisku obszalowania stropu Doka
81	Obarierowania obszarów roboczych
82	Ogólnie
82	Indywidualne możliwości dekorowania
83	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
84	Pojemniki uniwersalne Doka
88	Lista artykułów

Wstęp

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Grupy użytkowników

- Dokument ten skierowany jest do osób, które pracują z opisanym produktem/systemem firmy Doka. Zawiera on informacje dotyczące montażu opisanego systemu oraz jego zastosowania zgodnego z przeznaczeniem.
- Wszystkie osoby, które pracują z danym produktem, muszą być zaznajomione z zawartością tego dokumentu i zawartymi w nim wskazówkami bezpieczeństwa.
- Osoby, które nie potrafią czytać lub mogą przeczytać i zrozumieć ten dokument jedynie z dużym trudem, muszą zostać pouczone i przeszkolone przez klienta.
- Klient musi zapewnić, że informacje udostępnione przez firmę Doka (np.: informacje dla użytkownika, instrukcje montażu i użytkowania, instrukcje obsługi, plany itd.) są dostępne i aktualne, zostały one podane do wiadomości i są do dyspozycji użytkowników w miejscu wykorzystania produktu.
- W niniejszej dokumentacji technicznej i zawartych w niej schematach użycia deskowań Doka pokazuje środki bezpieczeństwa pracy służące bezpiecznemu stosowaniu produktów firmy Doka w przedstawionych zastosowaniach.
W każdym przypadku użytkownik jest zobowiązany w całym projekcie do zapewnienia przestrzegania krajowych ustaw, norm i przepisów oraz, o ile to konieczne, do podjęcia dodatkowych bądź innych odpowiednich środków służących bezpieczeństwu pracy.

Ocena zagrożenia

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

Uwagi dotyczące tej instrukcji

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

Planowanie

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

Przepisy / ochrona pracy

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

Obowiązuje dla wszystkich faz zastosowania

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

Montaż

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

Deskowanie

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

Betonowanie

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

Rozdeskowanie

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

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

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

Konserwacja

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

Inne

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

Zmiany wynikające z postępu technicznego zastrzeżone.

Eurokody i Doka

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

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

Uwzględnione zostały następujące częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

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

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

Symbole

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące symbole:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



UWAGA

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



OSTRZEŻENIE

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



ZAŁECAMY

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



Instrukcja

Pokazuje, że użytkownik powinien wykonać daną czynność.



Kontrola wzrokowa

Pokazuje, że wykonane czynności należy skontrolować wzrokowo.



Porada

Wskazuje pożyteczne porady dotyczące zastosowania.



Odsyłacz

Odsyła do dalszych instrukcji.

Zakres usług firmy Doka

Wsparcie w każdej fazie projektu

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

Pełne wsparcie od samego początku realizacji projektu

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

Dobry projekt podstawą pewnej realizacji

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

Optymalizacja przebiegu budowy dzięki rozwiązaniom Doka

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

Deskowanie specjalne i montaż na miejscu

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

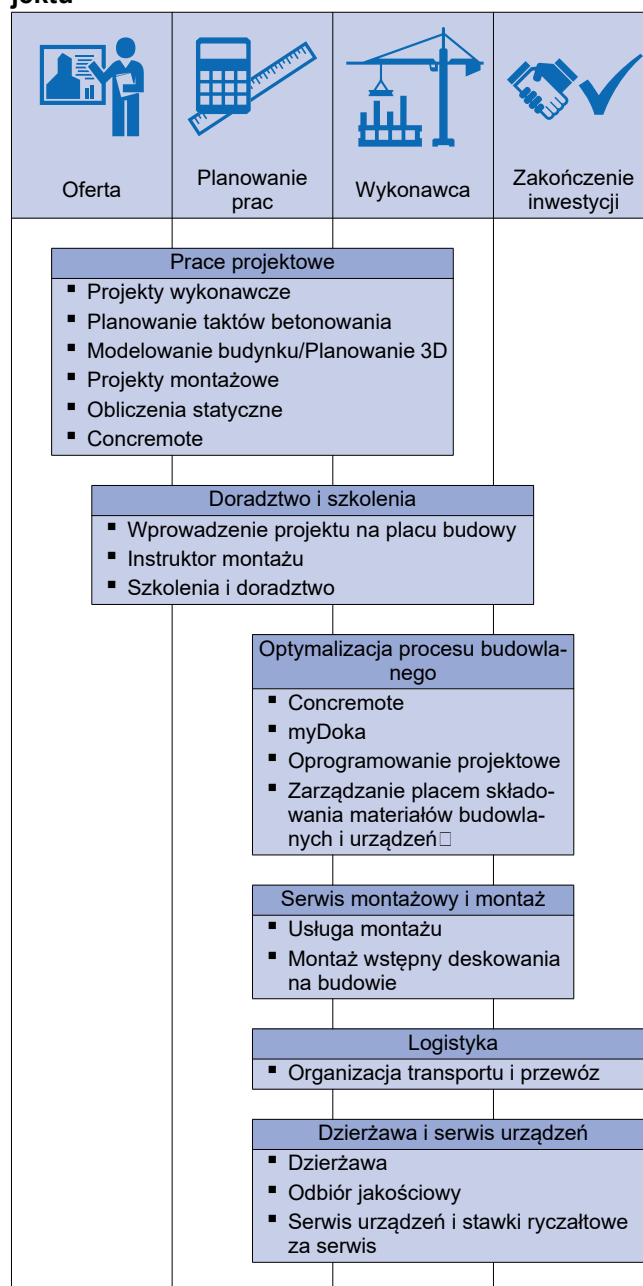
Dostępność rozwiązań „just in time”

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

Dzierżawa i serwis urządzeń

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

Najwyższa wydajność we wszystkich fazach projektu



upbeat construction digital services for higher productivity

Od planowania do ukończenia inwestycji – chcemy, by koncepcja upbeat construction przyspieszała realizację Waszych projektów, a wszystkie nasze rozwiązania cyfrowe nadawały tempo bardziej efektywnej pracy na placu budowy. Nasze cyfrowe portfolio obejmuje wszystkie etapy procesu budowlanego i jest stale poszerzane. Dowiedz się więcej o naszych specjalnie opracowanych rozwiązaniach pod adresem doka.com/upbeatconstruction.

Opis systemu

System ten jest uniwersalnym rozwiązaniem dla wszystkich przypadków wykonania koniecznych zabezpieczeń na budowie. Jest optymalnie dopasowany do systemów Doka – deskowań ściennych czy też stropowych – jako zabezpieczenie krawędzi stropu bądź zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości obiektu budowlanego stanu surowego.

Kompletny system ochrony przed upadkiem z wysokości

podczas deskowania i na konstrukcji stanu surowego

Uniwersalne zastosowanie

- jeden słupek pasuje do wszystkich rodzajów barier
- do deskowań, klatek schodowych i krawędzi budynków
- różne warianty zamocowania dla wszelkich zastosowań

Szybki i prosty montaż

funkcja easy click zwiększa produktywność

Maksymalna ergonomia

- szybkie, intuicyjne użycie dzięki logicznej konstrukcji
- uproszczona obsługa
- stabilna i lekka konstrukcja
- zabezpieczone przed zdekompletowaniem części, co dodatkowo obniża koszty

Innowacyjne zamocowanie

o 20% mniej słupków przy wysokości siatki do 1,80m

Ten przemyślany system

- zapewnia pełne bezpieczeństwo do wysokości 1,20m przy użyciu tylko jednego rodzaju słupka,
- może zostać podwyższony do 1,80m dzięki użyciu dodatkowej przedłużki słupka
- zapewniając zastosowanie dla wszystkich możliwych przypadków, z użyciem tylko dwóch rodzajów słupków, pozwala zredukować ilość potrzebnego sprzętu na budowie

Certyfikat bezpieczeństwa

zakup lub dzierżawa

Zbierz doświadczenia dzierżawiąc system i kup w razie potrzeby

- ocynkowany i wyjątkowo wytrzymały
- Odpowiada normie EN 13374 klasa A i EN 12811-1
- szczegółowe wytyczne montażu w Instrukcji Użytkowania
- dobór rozstawu słupków za pomocą diagramów uwzględniających oddziaływanie wiatru

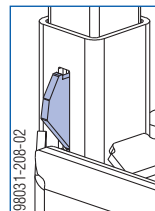
Słupek barierki XP w szczegółach

▪ 1 słupek do wszystkich obarierowań:

- Siatka ochronna XP
- Deski poręczowe
- Rury rusztowaniowe
- Pełna osłona

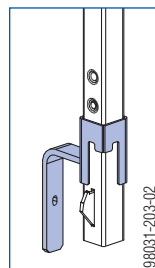
▪ Funkcja „easy-click”:

- prosty i szybki montaż i demontaż słupka barierki XP bez użycia narzędzi
- automatyczne zabezpieczenie przed wysunięciem



▪ Opcjonalny profil do bortnicy XP:

- do zamocowania bortnicy w przypadku obarierowań z desek lub rur rusztowaniowych
- prosty i szybki montaż i demontaż profilu do bortnicy XP bez użycia narzędzi



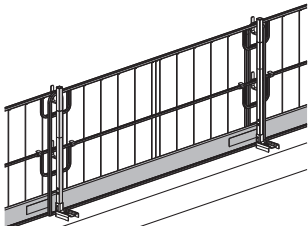
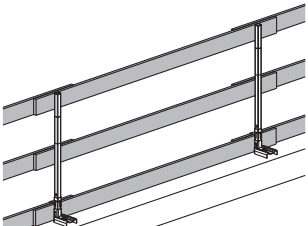
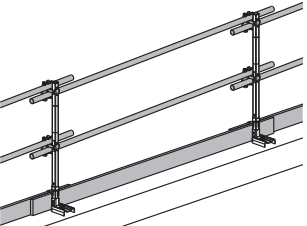
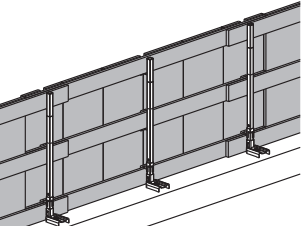
▪ Słupek barierki XP dostępny w 3 wysokościach:

- 1,80m
- 1,20m
- 0,60m

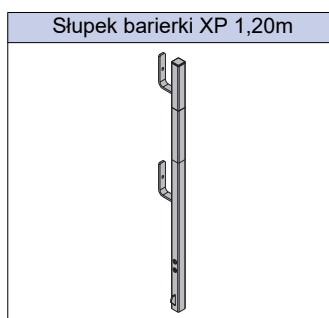
Siatka ochronna XP w przybliżeniu

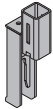
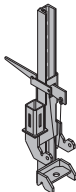
- Ocynkowana rama o profilu zamkniętym zapewnia długi okres użytkowania.
- Bortnica i uchwyt gwarantują bezpieczeństwo i elastyczność.
- Uchwyty łączące zapobiegają ześlizgiwaniu się siatek ochronnych XP.
- Dostępne wymiary: długość 2,70 m, 2,50 m, 2,00 m i 1,20 m o wysokości 1,20 m i 0,60 m.

Ochrona boczna na budowli - wysokość barierki do 1,20 m

	Siatka ochronna XP	Deski poręczowe	Rury rusztowaniowe	Pełna osłona
Obarierowania				
	98031-200-01 Wysokość barierki: 114 cm	98031-201-01 Wysokość barierki: 119 cm (z deskami o szerokości 15 cm)	98031-202-01 Wysokość barierki: 110 cm	98031-220-02 Wysokość barierki: 119 cm (z deskami o szerokości 15 cm)

Wskazówka: We wszystkich wariantach obarierowania jest możliwość zainstalowania dodatkowo siatki, jako ochrony wizualnej lub zabezpieczenia przed drobnym materiałem. Jest to statycznie równoważne z pełnym deskowaniem. Systemu ochrony bocznej XP nie wolno jednak stosować do napinania systemów siatkowych jako zabezpieczenia przed upadkiem zgodnie z normą EN 13374!



Zamocowanie	Obszary zastosowań	Kotwienie
Zacisk barierki XP 40cm 	- zakres regulacji: 2 - 43 cm - Mocowanie czołowe do stropów betonowych - Mocowanie do parapetów betonowych	—
Zacisk barierki XP 85cm 	- zakres regulacji: 2 - 85 cm - mocowanie czołowe, np. na kapach gzym-sowych mostów	—
But przykręcany XP 	mocowanie na stropach betonowych	- w tulejce śrubowej 20,0 - w tulejce 24 mm - w otworze wywierconym w betonie
But barierki XP 	mocowanie na stropach betonowych	- za pomocą dybla ekspresowego Doka 16x125mm - za pomocą alternatywnych dybli
Łącznik XP do balkonów 	Mocowanie czołowe przy balkonach	z kotwą gzym-sową 15,0
Profil zastawczy stropu XP 	Mocowanie na ścianie do desek stropu	- prętem kotwowym 15,0 i nakrętką talem-rzową 15,0 - z kotwą gzym-sową 15,0
Konsola do schodów XP 	- Mocowanie czołowe na schodach - Mocowanie czołowe do stropów betonowych	- za pomocą dybla ekspresowego Doka 16x125mm - za pomocą alternatywnych dybli
Zacisk do zbrojenia XP 	- zakres regulacji: 12 - 35 cm - mocowanie czołowe do strzemion zbrojeniowych, np. na konstrukcjach nośnych mostów	—

Montaż słupka barierki XP 1,20 m



UWAGA

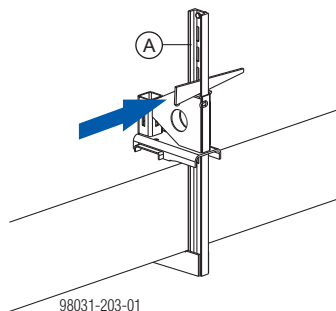
- Jeżeli podczas montażu lub demontażu ochrony bocznej nie ma innych zbiorowych zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości (np. rusztowanie fasady, pomost), konieczne jest używanie środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.
- Elementy mocujące można mocować wyłącznie na takich elementach budowlanych, które gwarantują pewne przenoszenie sił.
- Dopuszczalna szerokość pasma zbierania obciążeń słupków barierki XP oraz dopuszczalne obciążenie kotew podane jest w rozdziale „Wymiarowanie”.

Wskazówka:

Zacisk barierki XP 40cm i zaciski barierki XP 85 cm można też montować na elementach stalowych.

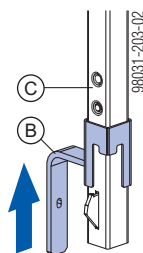
za pomocą zacisku barierki XP 40 cm

- W celu ustawienia szerokości zaciskania zacisku barierki XP 40 cm usunąć klin ze szczeliny klina.
- Następnie nasunąć zacisk barierki XP 40 na strop, aż przylegał on będzie do strony czołowej.
- Wbić klin aż do oporu.



A Zacisk barierki XP 40cm

- Profil do bortnicy XP 1,20m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 1,20m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).

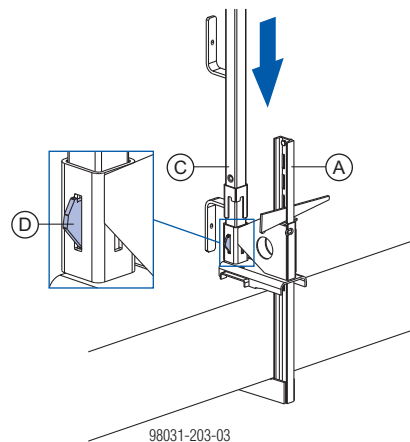


B Profil do bortnicy XP 1,20m
C Słupek barierki XP 1,20m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

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



A Zacisk barierki XP 40cm
C Słupek barierki XP 1,20m
D Zabezpieczenie



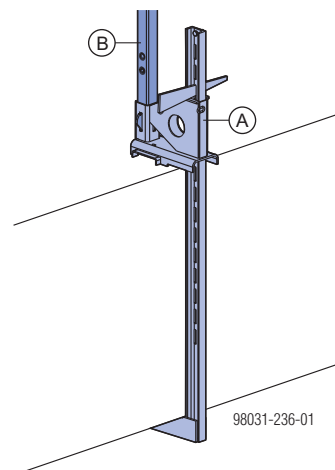
- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montaż bortnicy”).

za pomocą zacisku barierki XP 85cm

- Montaż słupka barierki XP 1,20 m za pomocą zacisku barierki XP 85 cm odbywa się w taki sam sposób jak montaż zacisku barierki XP 40 cm.

Przykład zastosowania



A Zacisk barierki XP 85cm
B Słupek barierki XP 1,20m

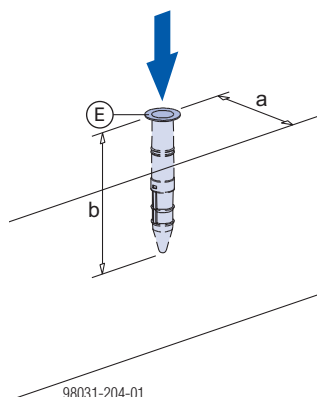
za pomocą buta przykręcanego XP

3 warianty mocowania:

- w tulejce śrubowej 20,0
- w tulejce 24 mm
- w otworze wywierconym w betonie

Mocowanie w tulejce śrubowej 20,0

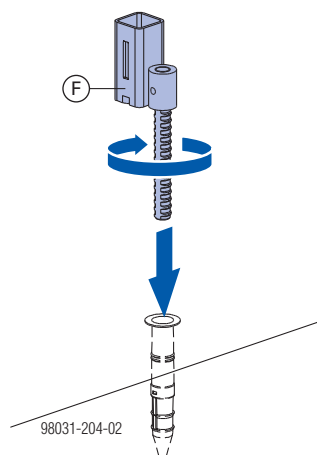
- Tulejkę śrubową 20,0 wcisnąć w świeży beton.



a ... a ... odstęp od brzegu min. 10 cm
b ... 19,4 cm

E Tulejka śrubowa 20,0

- Po osiągnięciu przez beton wytrzymałości B10 (charakterystyczna wytrzymałość kostkowa na ściskanie $f_{ck\ cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$): przebić osłonę tulejki śrubowej 20,00 za pomocą części gwintowanej buta przykręcanego XP.
- But przykręcany XP wetknąć aż do nasady gwintu tulejki śrubowej i wykonując ok. 3 obroty aż do oporu zabezpieczając przed wysunięciem się.

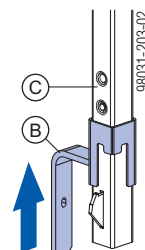


F But przykręcany XP



Uchwyt słupka musi wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Profil do bortnicy XP 1,20m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 1,20m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).



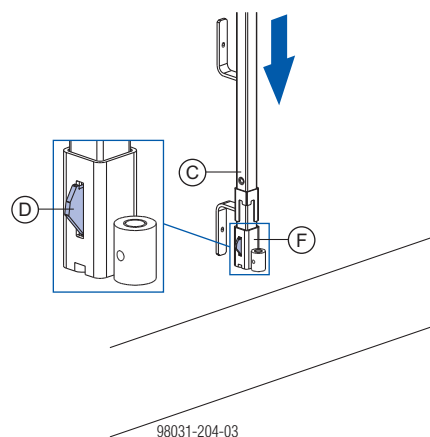
B Profil do bortnicy XP 1,20m

C Słupek barierki XP 1,20m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

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



C Słupek barierki XP 1,20m

D Zabezpieczenie

F But przykręcany XP

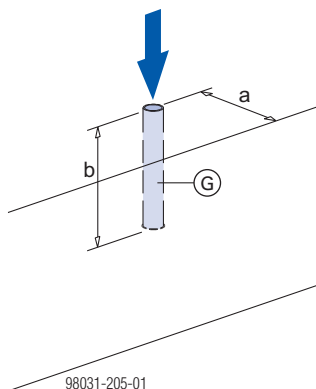


- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie obarierowania”).

Mocowanie w tulejce 24mm

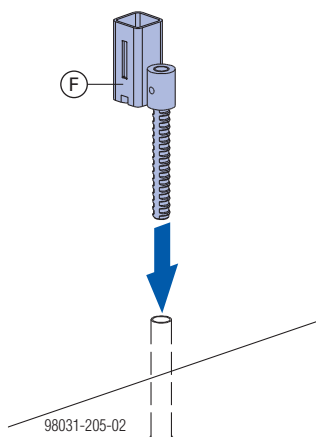
- Tulejkę 24 mm wcisnąć w świeży beton.



a ... a ... odstęp od brzegu min. 10 cm
b ... 16,5 cm

G Tulejka 24mm

- Po osiągnięciu przez beton wytrzymałości B10 (charakterystyczna wytrzymałość kostkowa na ściskanie $f_{ck\ cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$):
usunąć korek tulejki i wetknąć but przykręcany XP 1,20 m aż do oporu.



F But przykręcany XP



Uchwyt słupka musi wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Postępować dalej tak samo jak w przypadku tulejki śrubowej 20,0.



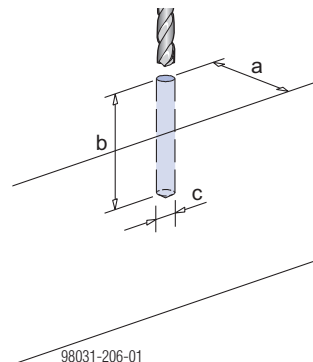
UWAGA

Dodatkowe czynności, gdy wymagania dotyczące zabezpieczenia przed wysunięciem się barierki wykraczają poza te określone w normie DIN EN 13374:

- Oba znajdujące się na zewnątrz buty przykręcane zespołu barierki należy dodatkowo zabezpieczyć (np. poprzez wklejenie butów przykręconych pianką montażową).
- Do znajdujących się na zewnątrz butów przykręconych, alternatywnie zastosować tulejki śrubowe 20,0 mm zamiast tulejek wtykowych 24 mm.

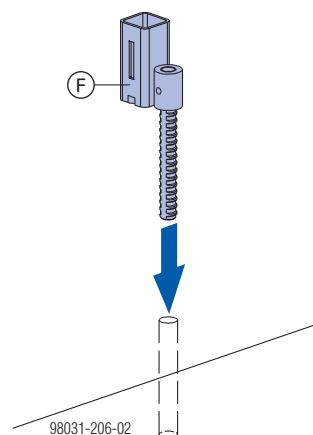
Mocowanie w wywierconych otworach

- Wywiercić i wyczyścić otwór.



a ... a ... odstęp od brzegu min. 10 cm
b ... Głębokość otworu min. 16 cm
c ... c ... średnica otworu 24 mm

- But przykręcany XP wetknąć aż do oporu w otwór.



F But przykręcany XP



Uchwyt słupka musi wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Postępować dalej tak samo jak w przypadku tulejki śrubowej 20,0.



UWAGA

Dodatkowe czynności, gdy wymagania dotyczące zabezpieczenia przed wysunięciem się barierki wykraczają poza te określone w normie DIN EN 13374:

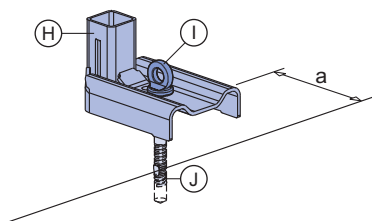
- Oba znajdujące się na zewnątrz buty przykręcane zespołu barierki należy dodatkowo zabezpieczyć (np. poprzez wklejenie butów przykręconych pianką montażową).
- Do znajdujących się na zewnątrz butów przykręconych, alternatywnie zastosować tulejki śrubowe 20,0 mm zamiast tulejek wtykowych 24 mm.

but barierki XP



Należy stosować się do instrukcji montażu „Dybel ekspresowy Doka 16x125 mm” lub dybla alternatywnego!

- But barierki XP zamocować za pomocą dybla ekspresowego 16x125 mm lub alternatywnego dybla o długości zaciskania co najmniej 3 cm, np. dybla kompaktowego Hilti M12x50.



98031-208-03

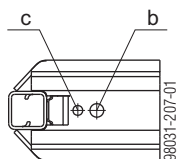
a ... odstęp od brzegu min. 15 cm (dla dybla ekspresowego Doka 16x125 mm)

H But barierki XP

I Dybel ekspresowy Doka 16x125 mm

J Sprężynka dybla Doka 16 mm

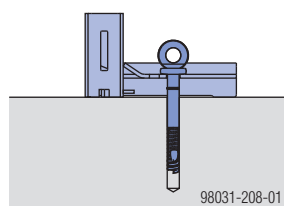
Otwory w bucie barierki XP



b ... Ø 18 mm (do dybla ekspresowego Doka 16x125 mm)
c ... Ø 13 mm (do alternatywnych dybli)

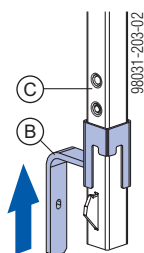


Uchwyt słupka musi wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.



98031-208-01

- Profil do bortnicy XP 1,20m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 1,20m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).



98031-203-02

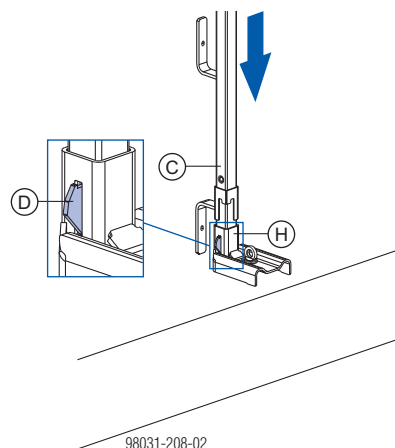
B Profil do bortnicy XP 1,20m

C Słupek barierki XP 1,20m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Należy słupek poręczy XP 1,20 m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja "Easy-Click").



98031-208-02

C Słupek barierki XP 1,20m

D Zabezpieczenie

H But barierki XP



- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie obarierowania”).

Wkładka buta barierki XP

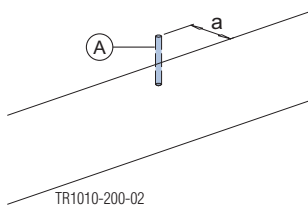
Wkładka buta barierki XP do ponownego użytku służy do wykonania zagłębień dla buta XP, jeśli na strop w stanie surowym musi być położona dodatkowa warstwa betonu (maks. 5 cm wysokości betonu).



UWAGA

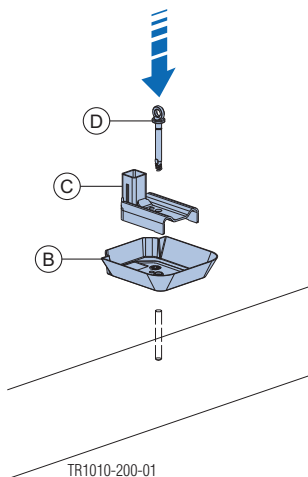
- Jeżeli podczas montażu lub demontażu nie ma innych zbiorowych zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości (np. rusztowanie fasady, pomost), konieczne jest używanie środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (np. pas bezpieczeństwa).
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.
- Elementy mocujące można mocować wyłącznie na takich elementach budowlanych, które gwarantują pewne przenoszenie sił.

- Wywiercić w stropie otwór i wyczyścić go.

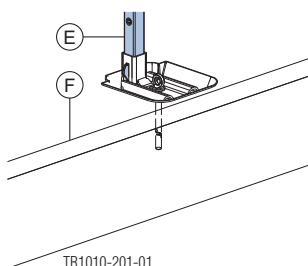


a ... odstęp od brzegu min. 15 cm

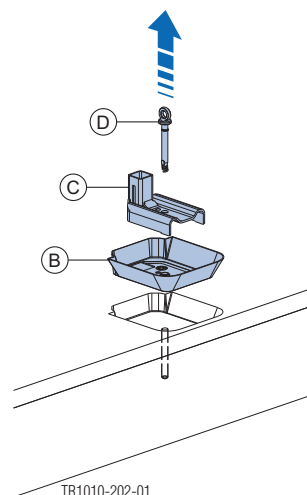
- Umieścić wkładkę buta barierki XP na betonie centrycznie nad wywierconym otworem.
- Ułożyć but barierki XP we wkładce buta barierki.
- Zakotwić w betonie dybelem ekspresowym Doka 16x125 mm lub alternatywnym dybelem.



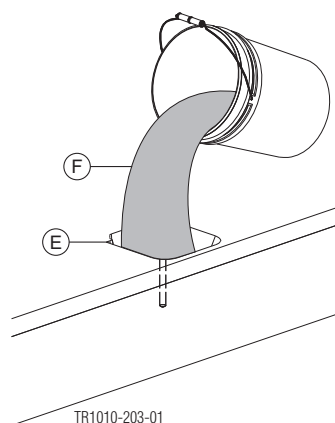
- Nałożyć słupek barierki XP i zamontować obarierowanie.
- Wylać kolejną warstwę betonu



- Po zabetonowaniu zdemontować obarierowanie i słupek barierki XP.
- Poluzować dybel ekspresowy Doka 16x125mm, usunąć but barierki XP i wkładkę buta barierki



- Utworzone zagłębienie w betonie dokładnie wypełnić.



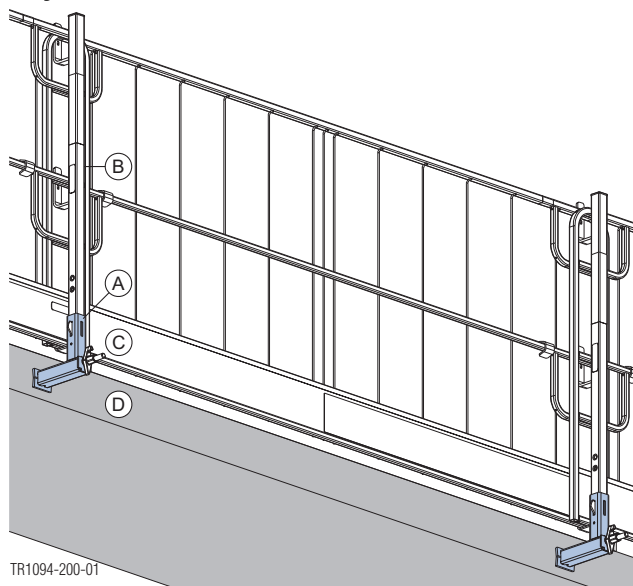
- A Otwór wiercony
- B Wkładka buta barierki XP
- C But barierki XP
- D Dybel ekspresowy Doka 16x125 mm
- E Słupek barierki XP
- F Beton (maks. wysokość 5 cm)

z łącznikiem XP do balkonów

Łącznik XP do balkonów służy do odgródnienia krawędzi stropu na balkonach. Dzięki montażowi od strony czołowej łącznika XP do balkonów na płycie balkonowej powstaje między balkonem a siatką ochronną swobodna przestrzeń montażowa, można więc zamontować specjalne profile okapowe, jak to powszechnie praktykuje się na balkonach.

- Od grubości stropu 16 cm (w przypadku betonowych elementów prefabrykowanych - 14 cm)
- Zastosowanie przy użyciu siatki ochronnej XP, desek poręczowych lub rur rusztowań
- Zakotwienie z kotwą gzymsową 15,0

Przykład zastosowania



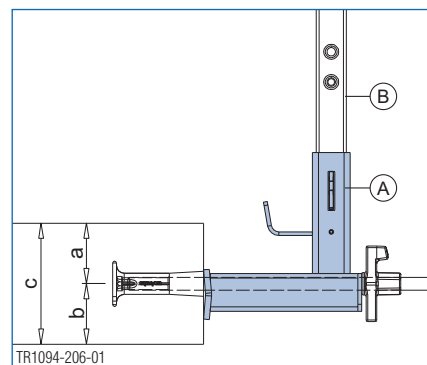
Widok z dołu

- A Łącznik XP do balkonów
- B Słupek barierki XP 1,20m
- C np. siatka ochronna XP 2,70x1,20m
- D Strop

Wskazówka:

- Wymagana wytrzymałość minimalna betonu: B10
- Minimalna odległość krawędziowa zakotwienia w kierunku pionowym: 8 cm
- Minimalna odległość krawędziowa zakotwienia w kierunku poziomym (w narożniku): 25 cm

Szczegóły:



- a ... 8 cm
- b ... ≥ 8 cm
- c ... ≥ 16 cm

A Łącznik XP do balkonów

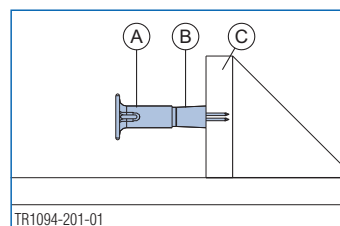
B Słupek barierki XP 1,20m

Wskazówka:

Dla betonowych elementów prefabrykowanych w razie potrzeby można zmniejszyć wymiar a do 6 cm (grubość stropu c 14 cm).

Montaż

- ▶ Ustawić kotwę gzymsową 15,0 ze stożkiem nabijanym 15,0 na deskowaniu czołowym i zabetonować.

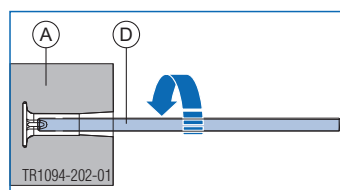


A Kotew gzymsowa 15,0

B Stożek nabijany 15,0

C Poszycie deskowania czołowego

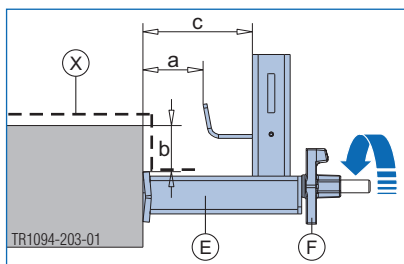
- ▶ Usunąć stożek nabijany 15,0 i wkręcić ściąg 15,0 0,50m w kotwę gzymsową.



A Kotew gzymsowa 15,0

D Ściąg 15,0 0,5m

- Łącznik XP do balkonów wsunąć na ściąg aż do stropu i dociągnąć nakrętką skrzydełkową 15,0.



- a ... Swobodna przestrzeń montażowa dla profili okapowych: 8 cm
 b ... Swobodna przestrzeń montażowa dla profili okapowych: 5 cm
 c ... 14,4 cm

E Łącznik XP do balkonów

F Nakrętka skrzydełkowa lub nakrętka talerzowa 15,0

X Kątowniki maskujące do balkonu

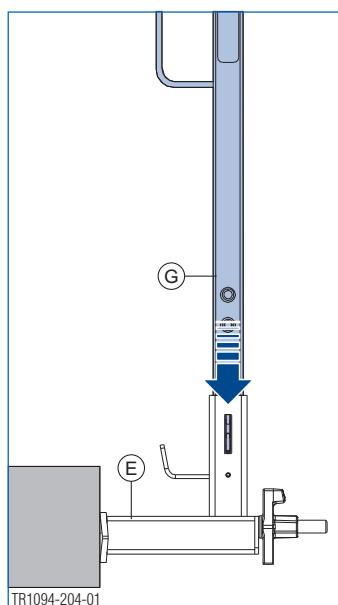


Należy zwrócić uwagę na mocne osadzenie łącznika do balkonów XP!

Wskazówka:

Wolną przestrzeń między betonem a poręczą wykonawca wypełnia drewnem. Usunięcie drewna jest dozwolone wyłącznie dla prac z profilami okapowymi.

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



E Łącznik XP do balkonów

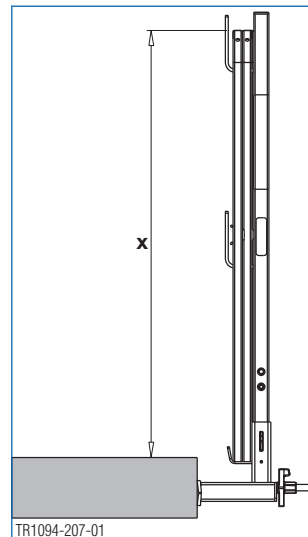
G Słupek barierki XP 1,20m



- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

W zależności od typu obarierowania, możliwe są następujące wysokości dla barierki górnej x:

- Siatka ochronna XP 113 cm
- Rury rusztowaniowe: 107 cm
- Deski poręczowe 15 cm: 118 cm

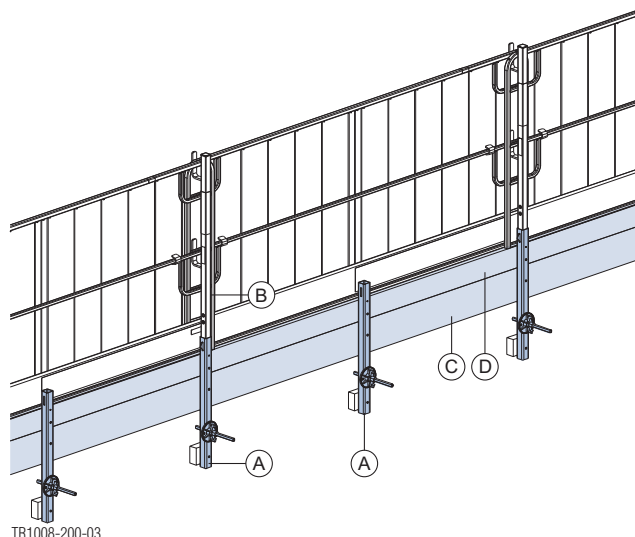


z profilem zastawczym stropu XP

Profil zastawczy stropu XP służy do szybkiego i bezpiecznego obszalowania krawędzi stropu.

- Do stropów o grubości do 30 cm.
- Możliwe jest obszalowanie deskami lub sklejkami szalunkowymi.

Przykład zastosowania



A Profil zastawczy stropu XP

B Słupek barierki XP 1,20m

C Obszalówka stropu (deska 5x20 cm)

D Obszalówka stropu (deska 5x13 cm)

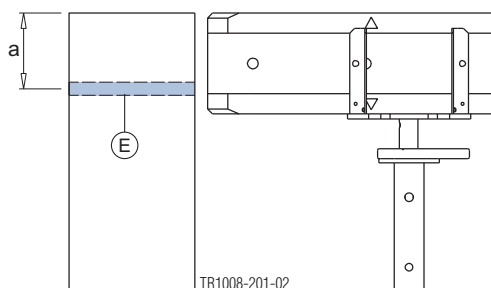
Montaż



UWAGA

- Jeżeli podczas montażu lub demontażu ochrony bocznej nie ma innych zbiorowych zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości z wysokości (np. rusztowanie fasady, pomost), konieczne jest używanie środków ochrony osobistej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości, np. pasa bezpieczeństwa.
- Odpowiednie punkty zaczepienia uprząży musi wyznaczyć osoba autoryzowana przez wykonawcę robót.
- Elementy mocujące można mocować wyłącznie na takich elementach budowlanych, które gwarantują pewne przenoszenie sił.

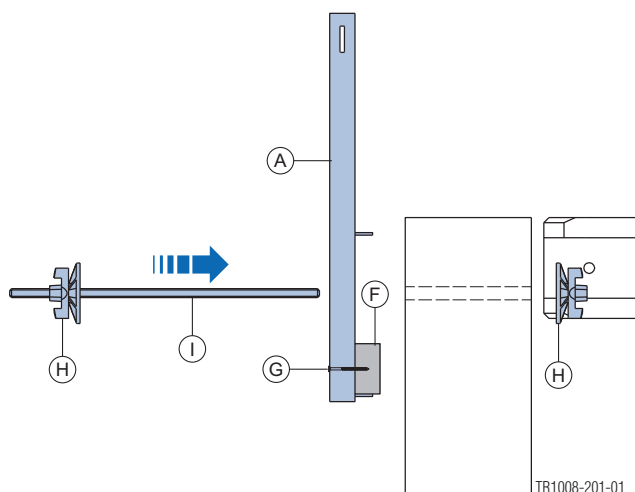
- Utworzyć odpowiedni otwór kotwowy dla ściąg 15,0 w ścianie betonowej.



a ... 15 cm

E Przygotowany uprzednio lub wywiercony później otwór kotwowy

- Położyć deskę dystansową 5 x 10 cm na zaplanowanej do tego celu nakładce profilu zastawczego stropu XP i zamocować na profilu zastawczym stropu XP.
- Na betonowej ścianie zamontować profil zastawczy stropu XP za pomocą ściąg 15,0 i 2 sztuk nakrętek talerzowych 15,0, ale jeszcze nie dokręcać.



A Profil zastawczy stropu XP

F Deska dystansowa (5 x 10 cm)

G Połączenia śrubowe w celu zabezpieczenia położenia (po stronie budowy)

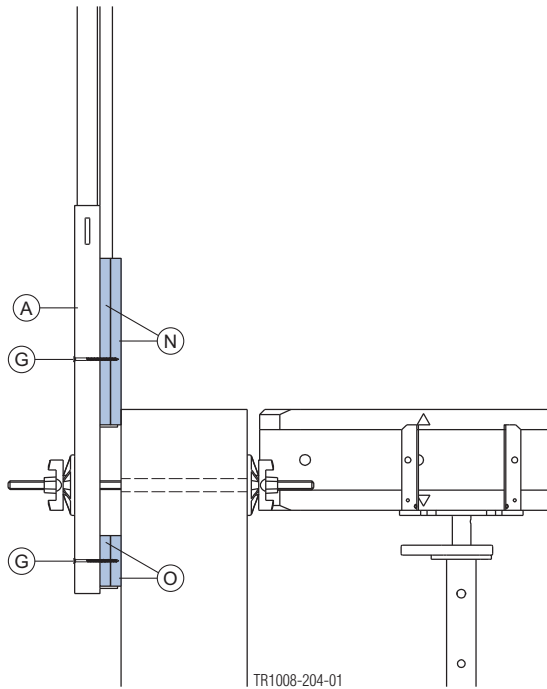
H Nakrętka talerzowa 15,0

I Ściąg 15,0

- Położyć deskę dystansową 5 x 20 cm + 5 x 13 cm (lub deskę 5 x 33 cm) na zaplanowanej do tego celu nakładce profilu zastawczego stropu XP i zamocować na profilu zastawczym stropu XP.



Obszalowanie stropu można również wykonać za pomocą sklejek szalunkowych Doka 3-SO 21 mm (podwójne ułożenie).



A Profil zastawczy stropu XP

G Połączenia śrubowe w celu zabezpieczenia położenia (po stronie budowy)

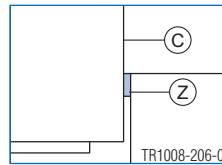
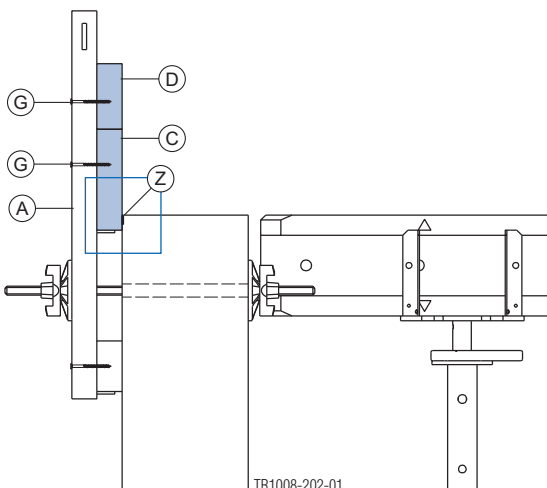
N 2 sztuki sklejki szalunkowej Doka 3-SO 21 mm (wysokość 33 cm)

O 2 sztuki sklejki szalunkowej Doka 3-SO 21 mm (format 10 x 10 cm)

- ▶ Na koniec dokręcić profil zastawczy stropu XP z zamontowanymi deskami do ściany betonowej.

Wskazówka:

Taśma uszczelniająca KS na obszalowaniu stropu (deska 5 x 20 cm) jest niezbędna, by zapobiec wyciekaniu mleczka cementowego (uwzględnić ewentualne ugięcie obszalowania krawędzi stropu maks. 3 mm).



A Profil zastawczy stropu XP

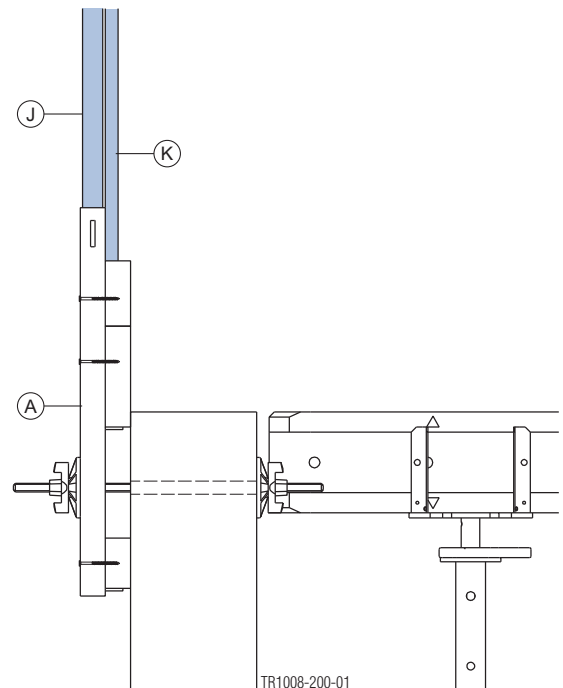
C Odeskowanie stropu (deska 5 x 20 cm)

D Odeskowanie stropu (deska 5 x 13 cm)

G Połączenia śrubowe w celu zabezpieczenia położenia (po stronie budowy)

Z Taśma uszczelniająca KS 10x3mm 10m

- ▶ Nałożyć słupek barierki XP 1,20m na profil zastawczy stropu XP, aż zaskoczy zapadka zabezpieczenia (funkcja „easy-click”).
- ▶ Zawiesić siatkę ochronną XP 2,70x1,20m.

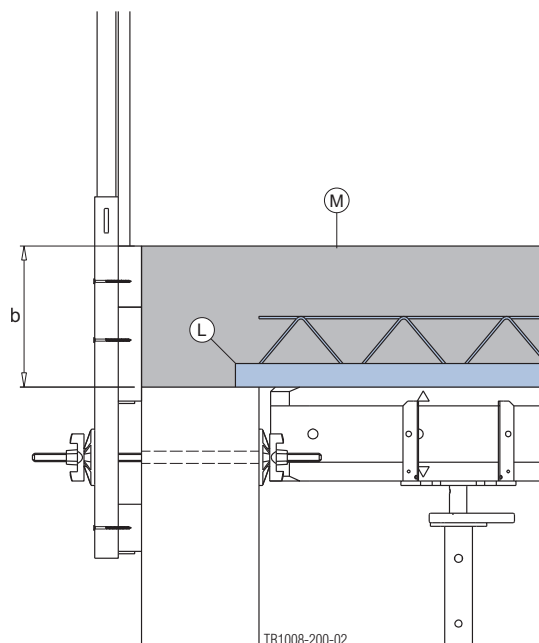


A Profil zastawczy stropu XP

J Słupek barierki XP 1,20m

K Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m

Przykład zastosowania z prefabrykowanym stropem betonowym i grubością stropu 30 cm



b ... Grubość stropu maks. 30 cm

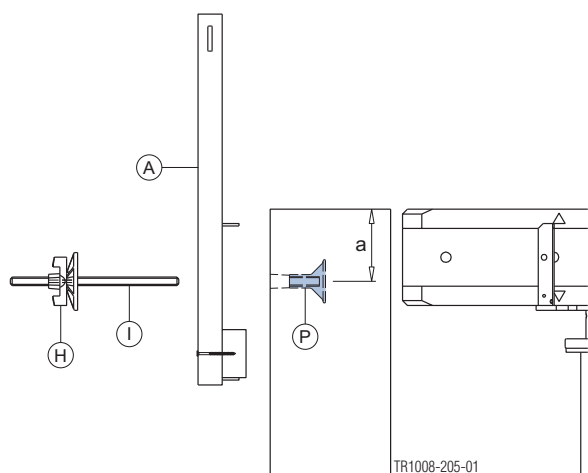
L Prefabrykowany strop betonowy

M Strop (beton monolityczny)

Kotwienie alternatywne

2 możliwości

- Profil zastawczy stropu XP można również zamocować za pomocą kotwy gzymsowej, ściągu i nakrętki talerzowej (zakotwienie jednostronne).
- Każdy inny wariant zakotwienia, który zapewnia bezpieczne przeniesienie występujących sił. Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta!



a ... 15 cm

A Profil zastawczy stropu XP

H Nakrętka talerzowa 15,0

I Ściąg 15,0

P Kotew gzymsowa 15,0

Maks. siła rozciągająca, która występuje w zakotwieniu: 11 kN

za pomocą konsoli do schodów XP

W wypadku zastosowania konsoli do schodów XP można bez konieczności usuwania barierki układać płyty stopni wystające na maksymalnie 4 cm.

Możliwe obarierowanie rurami rusztowania lub deskami poręczowymi.



Konsoli do schodów XP można także użyć do poziomych obarierowań na krawędzi stropu. W takim przypadku można także zastosować siatkę ochronną XP.



Należy stosować się do instrukcji montażu „Dybel ekspresowy Doka 16x125 mm” lub dybla alternatywnego!



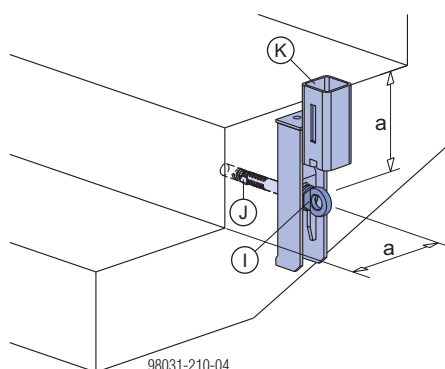
UWAGA

Do zakotwienia konsoli do schodów XP wymagany jest beton o gładkiej powierzchni.

- Konsolę do schodów XP zamocować za pomocą dybla ekspresowego 16x125 mm lub alternatywnego dybla (maks. M16) o długości zaciskania co najmniej 3 cm, np. dybla kompaktowego Hilti M12x50.

Wymagany minimalny moment dokręcania dybla ekspresowego Doka 16x125 mm: 120 Nm (odpowiada ok. sile 25 kg przy ramieniu 50 cm)

Połączenia śrubowe należy dokręcać w regularnych odstępach czasu (w zależności od obciążenia).



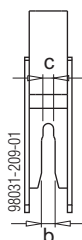
a ... odstęp od brzegu min. 15 cm (dla dybla ekspresowego Doka 16x125 mm)

I Dybel ekspresowy Doka 16x125 mm

J Sprężynka dybla Doka 16 mm

K Konsola do schodów XP

Otwory w konsoli do schodów XP



b ... 18 mm (do dybla ekspresowego Doka 16x125 mm)

c ... 14 mm (do alternatywnych dybli)

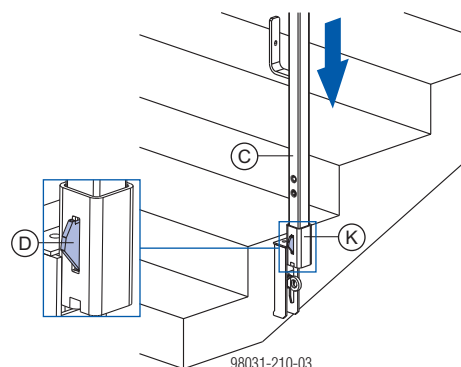


Uchwyt słupka musi wskazywać w kierunku zewnętrznej strony schodów.



Łatwiejszy montaż:

- Wstępnie zamontować dybel ekspresowy Doka 16x125 mm, nasadzić konsolę do schodów XP i dokręcić.
- Nałożyć słupek poręczy XP 1,20 m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja "Easy-Click").



C Słupek barierki XP 1,20m

D Zabezpieczenie

K Konsola do schodów XP



- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie odeskowania”).

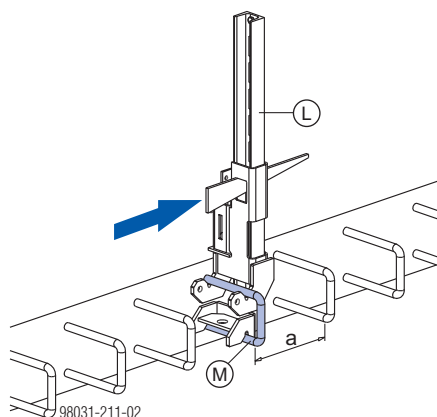
za pomocą zacisku do zbrojenia XP

- ▶ W celu zmiany szerokości zaciskania zacisku do zbrojenia XP należy usunąć klin ze szczeliny klina.
- ▶ Oba zaczepy blaszane zacisku do zbrojenia XP zahaczyć na strzemieniu zbrojeniowym i zaryglować zacisk klinem.



Zacisk do zbrojenia XP musi przylegać do budowli.

- ▶ Wbić klin aż do oporu.

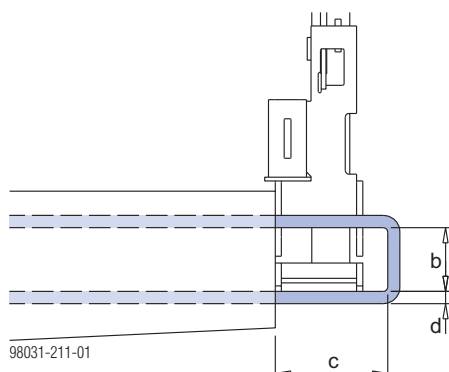


a ... odstęp w świetle pomiędzy strzemionami zbrojeniowymi co najmniej 13 cm

L Zacisk do zbrojenia XP

M Strzemie zbrojeniowe

Wymiary strzemienia



b ... 12 cm - 35 cm

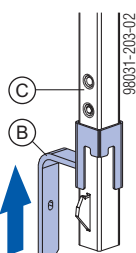
c ... min. 12 cm

d ... min. 1 cm



Uchwyt słupka musi wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Profil do bortnicy XP 1,20m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 1,20m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).



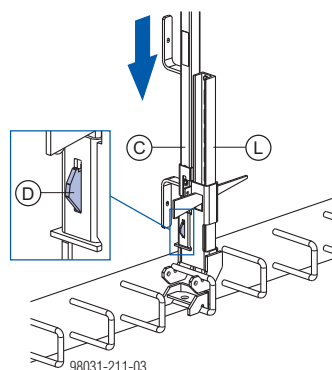
B Profil do bortnicy XP 1,20m

C Słupek barierki XP 1,20m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

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



C Słupek barierki XP 1,20m

D Zabezpieczenie

L Zacisk do zbrojenia XP



- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie odeskowania”).

Podwyższanie bortnicy

Wskazówka:

Podnoszenie i mocowanie bortnicy możliwe jest wyłącznie w połączeniu z zaciskiem do zbrojenia XP.

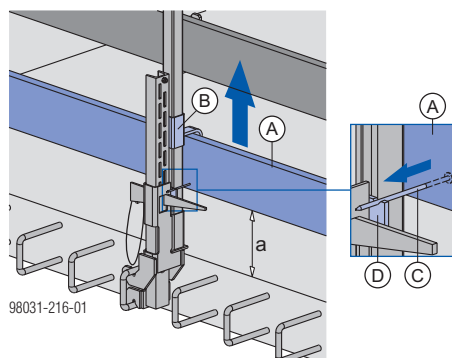


OSTRZEŻENIE

Przy podwyższonej bortnicy, z budowli mogą spadać przedmioty.

- ▶ Należy usunąć luźne elementy od krawędzi.
- ▶ Bortnicę podwyższać tylko na krótki okres czasu, np. podczas wykonywania koniecznych robót przy krawędzi stropu.

- ▶ Podnieść bortnicę i profil do bortnicy XP.
- ▶ Za pomocą gwoźdza zaryglować bortnicę na blaszce podpierającej.



a ... 15 cm

A Bortnica

B Profil do bortnicy XP

C Gwóźdź

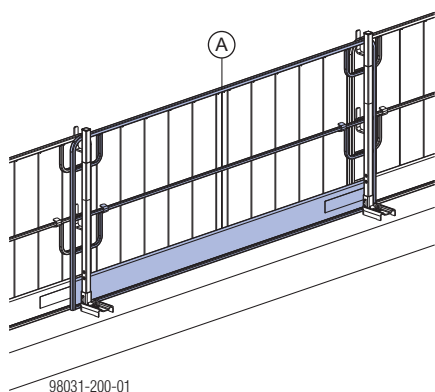
D Blaszka podpierająca

Montowanie obarierowania

z siatek ochronnych XP

Cechy produktu:

- Zintegrowana bortnica
 - Poszczególne siatki ochronne XP można łatwo zdejmować i ponownie zakładać na czas wykonania krótko trwających czynności (np. transport materiałów).
 - Zintegrowany uchwyt do podwyższania, np. w przypadku konieczności wykonania robót przy krawędzi stropu.
 - Dostępne szerokości 2,70 m, 2,50 m, 2,00 m i 1,20 m.
- Siatkę ochronną XP należy zawiesić na wszystkich 4 uchwytach barierek.



A np. siatka ochronna XP 2,70x1,20m

Zwiększanie wysokości siatki XP

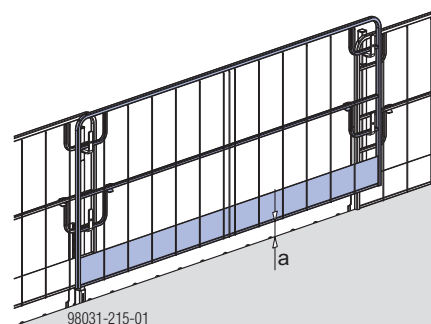
Wymagany odstęp pomiędzy słupkami barierek: 2,50 m (przy siatce ochronnej XP 2,70 x 1,20 m)



OSTRZEŻENIE

Przy podwyższonej bortnicy, z budowli mogą spadać przedmioty.

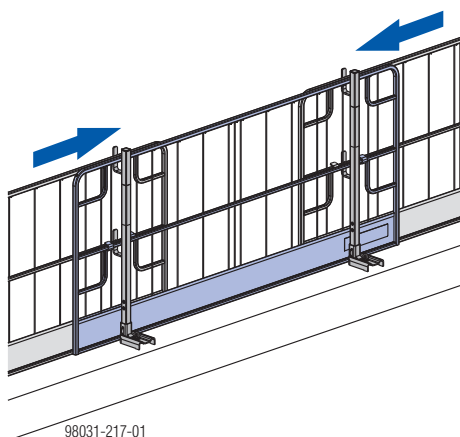
- Należy usunąć luźne elementy od krawędzi.
 - Bortnicę podwyższać tylko na krótki okres czasu, np. podczas wykonywania koniecznych robót przy krawędzi stropu.
- Siatkę ochronną XP podnieść do położenia przedstawionego na rysunku



a ... max. 15 cm



- W przypadku mniejszych odstępów słupków barierek, siatki ochronne XP mogą na siebie również zachodzić.



Uchwyt siatki ochronnej XP

Uchwyt siatki ochronnej XP służy do zamocowania wszystkich typów siatki ochronnej XP na murach nośnych, na przykład jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości w przypadku otworów na drzwi, szybów lub balkonów. Odpowiednia jest do tego zwłaszcza siatka ochronna XP 1,20 x 1,20 m.

W zależności od wariantu montażu uchwytu siatki ochronnej XP można wykonać zabezpieczenie przed upadkiem stałe lub z możliwością demontażu.

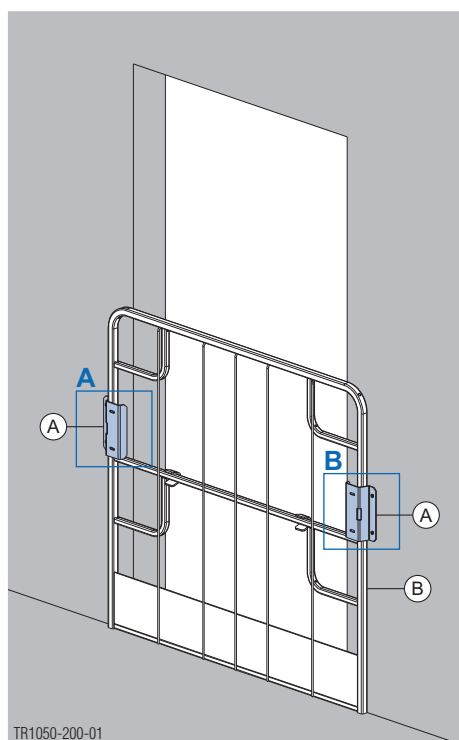


OSTRZEŻENIE

- Uchwyt siatki ochronnej XP należy montować zawsze w taki sposób, by w przypadku obciążenia siatka ochronna XP mogła wspierać się na konstrukcji budowlanej.
- W przypadku wariantów montażu B, C i D, w których możliwy jest krótkotrwały demontaż, siatkę ochronną XP na uchwycie siatki ochronnej należy zabezpieczyć przed niezamierzonym otwarciem lub bocznym zsunięciem za pomocą opasek kablowych (jest już otwór).
- W przypadku demontowanych siatek ochronnych XP należy używać osobistych środków ochrony przed upadkiem, np. pasa bezpieczeństwa.

Wariant A:

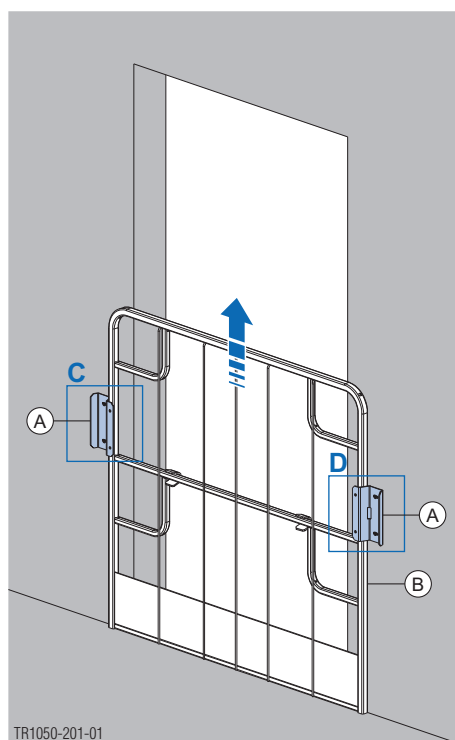
Siatkę ochronną XP można zamontować na konstrukcji budowlanej na stałe, za pomocą uchwytu siatki ochronnej XP.



TR1050-200-01

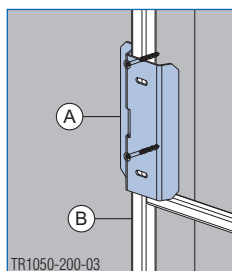
Wariant B:

Siatkę ochronną XP można na pewien czas zdemonstrować poprzez podciągnięcie do góry.



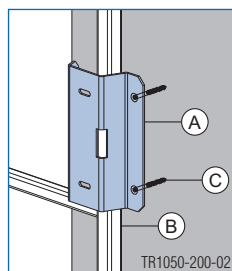
TR1050-201-01

Rysunek szczegółowy A:



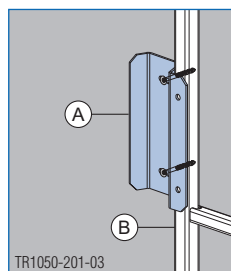
TR1050-200-03

Rysunek szczegółowy B:



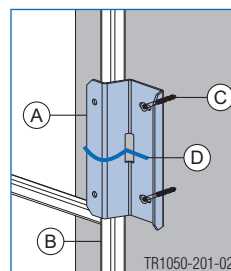
TR1050-200-02

Rysunek szczegółowy C:



TR1050-201-03

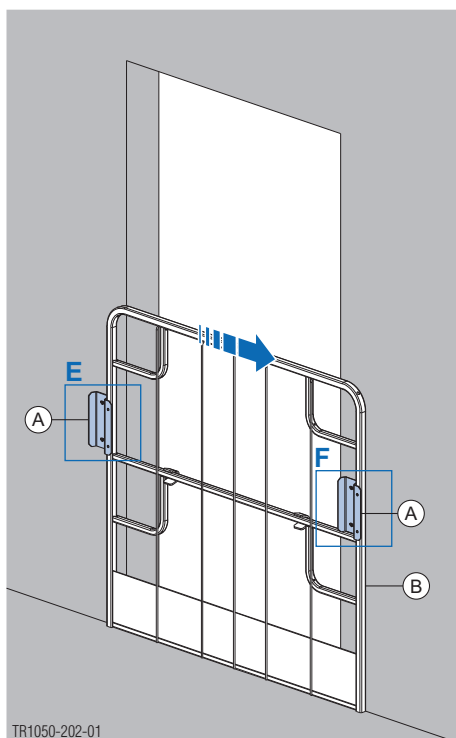
Rysunek szczegółowy D:



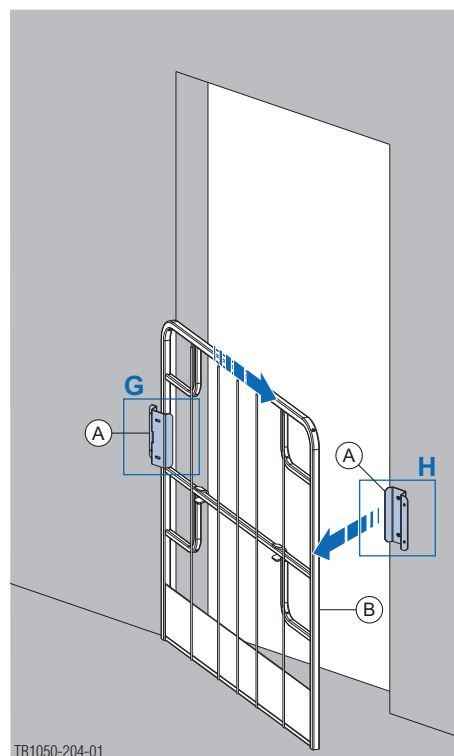
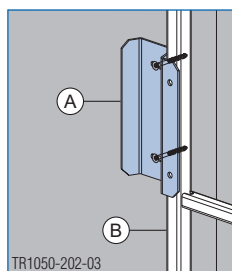
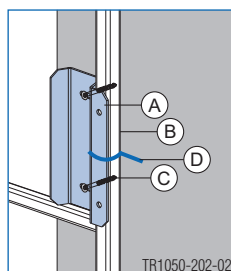
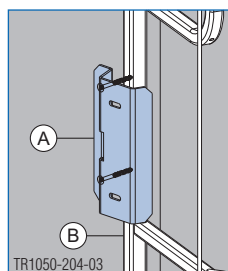
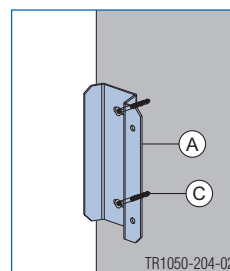
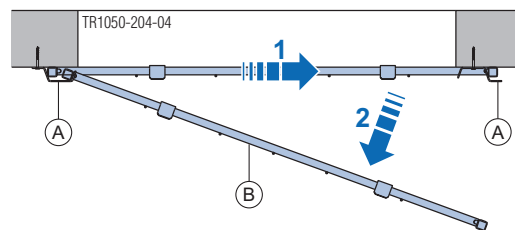
TR1050-201-02

Wariant C

Siatkę ochronną XP można na pewien czas zdemonstrować poprzez przesunięcie w bok.

**Wariant D**

Siatkę ochronną XP można odchylić do wewnątrz (funkcja drzwi) poprzez przesunięcie w bok (po ok. 2 cm zostaje zwolniona, patrz detal I).

**Rysunek szczegółowy E****Rysunek szczegółowy F****Rysunek szczegółowy G****Rysunek szczegółowy H****Rysunek szczegółowy I**

A Uchwyt siatki ochronnej XP

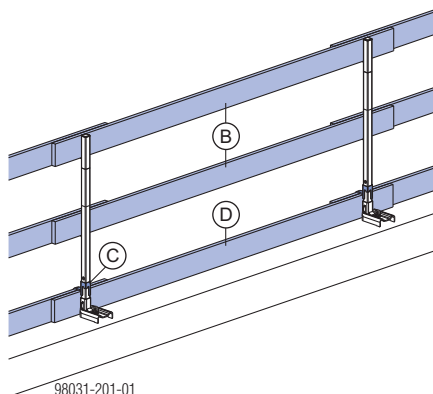
B np. siatka ochronna XP 1,20x1,20m

C Dyble i śruby (średnica 6 mm) lub narzędzie do osadzania bolców (przestrzegać wskazówek producenta i instrukcji montażu)

D Opaski kablowe

z desek

- Deski poręczowe włożyć w uchwyty barierki i zabezpieczyć gwoździami.
- Unieść profil do bortnicy XP, przystawić bortnicę do słupka barierki XP a następnie opuścić profil do bortnicy XP.
- Bortnicę zabezpieczyć gwoździami.



- B** Deski poręczowe
C Profil do bortnicy XP
D Bortnica

za pomocą przyłączy do rur rusztowaniowych D34/48 mm



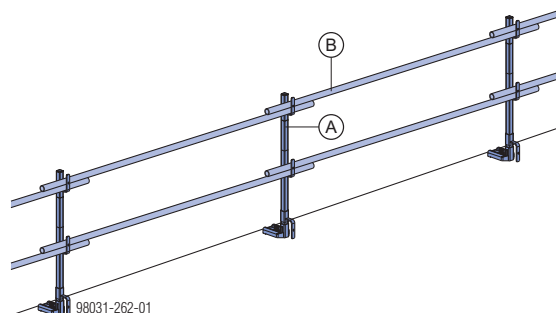
Za pomocą przyłączy do rur rusztowaniowych D34/48 mm do słupka barierki XP można zamocować rury rusztowaniowe.

- Można stosować do rur rusztowaniowych D34 mm i D48 mm.
- Możliwość zamocowania rur rusztowaniowych biegnących po skosie, np. w przypadku schodów wejściowych.
- W przypadku rur rusztowaniowych przebiegających równolegle mocowane są obie rury rusztowaniowe.



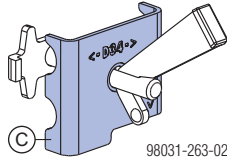
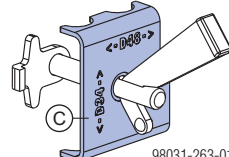
UWAGA

- Na każdym uchwycie barierki musi być zamontowane przyłącze do rur rusztowaniowych zabezpieczające przed wysunięciem się rur.
- Każda rura rusztowaniowa musi być zaryglowana za pomocą klina przyłącza do rur rusztowaniowych w celu zabezpieczenia przed przesuwaniem się w bok.
- Rury rusztowaniowe ułożyć na uchwytach barierki słupków barierki XP.



- A** Słupek barierki XP 1,20m
B Rura rusztowaniowa D34 mm lub D48 mm

- Zaczep blaszany przyłącza do rur rusztowaniowych umieścić w prawidłowym położeniu (należy stosować się do wytłoczonych oznaczeń kierunku dla średnic rur).

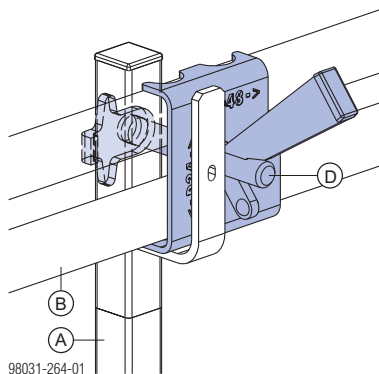
Położenie zaczepu blaszanego	
dla średnicy rur rusztowaniowych D34 mm	dla średnicy rur rusztowaniowych D48 mm
	

Wskazówka dotycząca rur rusztowaniowych D34 mm:

- Gdy zaczep blaszany obróci się o 180° (wcięcie wskazuje ku górze), możliwa jest zmiana położenia rury rusztowaniowej D34 mm w pionie o 14 mm (dzięki temu uzyska się dozwolony odstęp w pionie pomiędzy środkową a piersiową barierką ochronną wynoszący 47 cm).
- Dopuszczalną szerokość pasma zbierania obciążeń należy określić we własnym zakresie w zależności od grubości ściany i wytrzymałości materiału.

- C** Zaczep blaszany przyłącza do rur rusztowaniowych D34/48 mm

- ▶ Przyłącze do rur rusztowaniowych wprowadzić pomiędzy rury rusztowaniowe i zawiesić na tylnej ścianie słupka barierki XP.



A Słupek barierki XP 1,20m

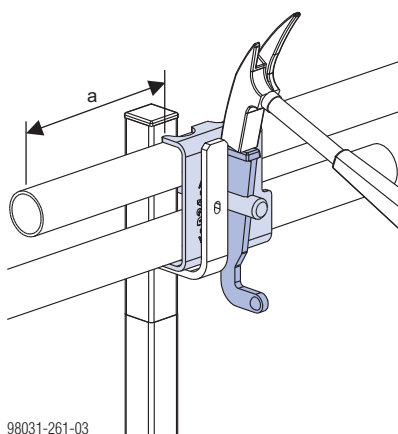
B Rura rusztowaniowa D34 mm lub D48 mm

D Przyłącze do rur rusztowaniowych D34/48 mm

Przykłady zastosowania

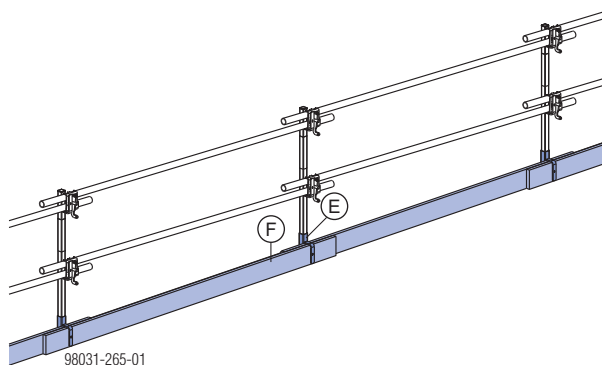
rury rusztowaniowe	Przebieg rur rusztowaniowych	
	prosto	po skosie
D34 mm	 98031-259-01	 98031-260-01
D48 mm	 98031-257-01	 98031-258-01

- ▶ Przyłącze do rur rusztowaniowych zaryglować klinem.



a ... a ... minimalna długość wystającego odcinka 10 cm

- ▶ Unieść profil do bortnicy XP, przystawić bortnicę do słupka barierki XP a następnie opuścić profil do bortnicy XP.
- ▶ Bortnicę zabezpieczyć gwoździami.



E Profil do bortnicy XP

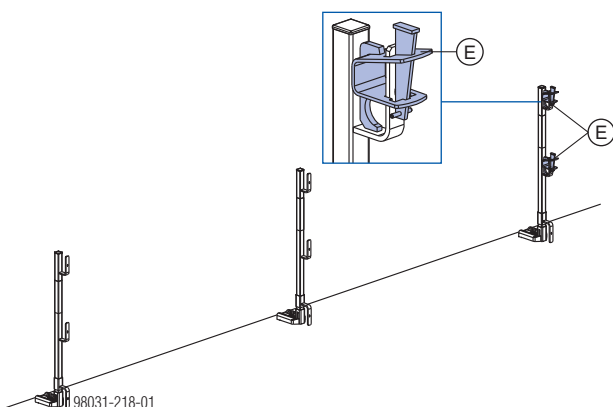
F Bortnica

za pomocą przyłączy do rur rusztowaniowych D48 mm



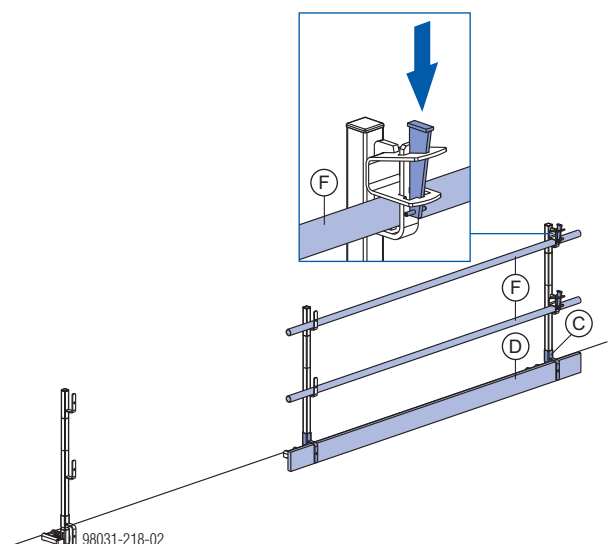
UWAGA

- ▶ Na każdym uchwycie barierki musi być zamontowane przyłącze do rur rusztowaniowych zabezpieczające przed wysunięciem się rur.
- ▶ Każda rura rusztowaniowa musi być zaryglowana za pomocą klina przyłącza do rur rusztowaniowych w celu zabezpieczenia przed przesuwaniem się w bok.
- ▶ Przyłącze do rur rusztowaniowych D48 mm założyć na uchwyt barierki.



E Przyłącze do rur rusztowaniowych D48 mm

- ▶ Rury rusztowaniowe wsunąć w przyłącza do rur rusztowaniowych D48 mm i zaryglować klinami.
- ▶ Unieść profil do bortnicy XP, przystawić bortnicę do słupka barierki XP a następnie opuścić profil do bortnicy XP.

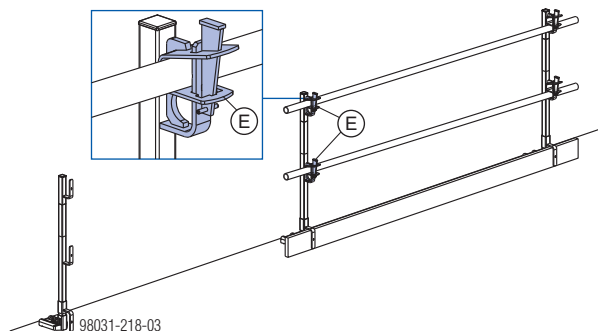


C Profil do bortnicy XP

D Bortnica

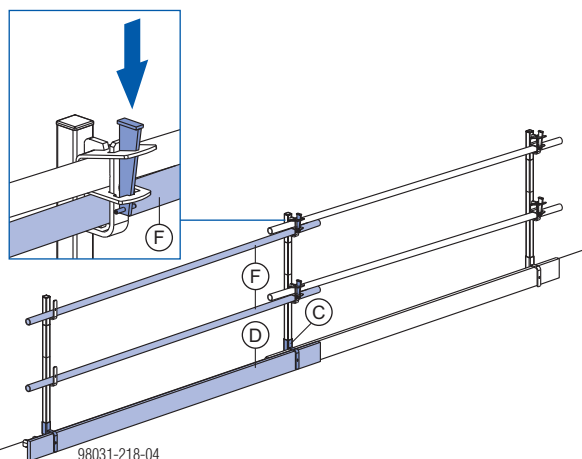
F Rura rusztowaniowa

- ▶ Nasunąć przyłącze do rur rusztowaniowych D48 mm na drugi koniec rur rusztowaniowych i założyć je na uchwyt barierki.



E Przyłącze do rur rusztowaniowych D48 mm

- ▶ Rury rusztowaniowe następnego odcinka wsunąć w przyłącza do rur rusztowaniowych D48 mm i zaryglować klinami.
- ▶ Unieść profil do bortnicy XP, przystawić bortnicę do słupka barierki XP a następnie opuścić profil do bortnicy XP.



C Profil do bortnicy XP

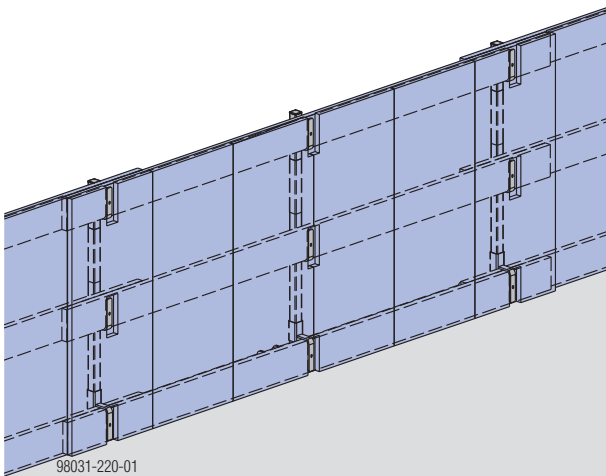
D Bortnica

F Rura rusztowaniowa

- ▶ Od tej chwili należy powtórzyć czynności opisane w etapach od 4 do 6 (aż do końca obarierowania).
- ▶ Na końcu bortnicy, rury rusztowaniowe należy zabezpieczyć klinami przyłączy do rur rusztowaniowych D48 mm.

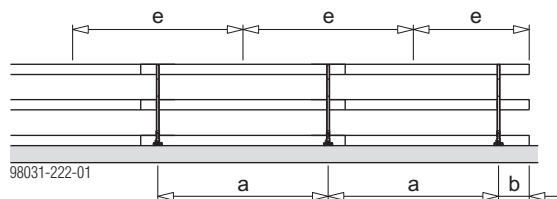
za pomocą pełnej osłony

Rozwiązanie do wykonania na placu budowy, np. z wykorzystaniem płyt szalunkowych Doka.



Wymiarowanie

Informacje ogólne



a ... Rozpiętość
b ... występ
e ... Pasma zbierania

UWAGA

Zasadniczo należy rozróżniać pomiędzy rozpiętością (**a**) a szerokością pasma zbierania obciążeń (**e**):

- Rozpiętość to odstęp pomiędzy słupkami barierki (słupki).
- Dopuszczalna szerokość pasma zbierania obciążeń podana jest w stosownych tabelach.
- Rzeczywistą szerokość pasma zbierania obciążeń można określić wyłącznie obliczeniowo i odpowiada ona mniej więcej odstępowi słupków barierki a , natomiast w obszarze występu około $b + a/2$.



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

Wskazówka:

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

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pomostu i barierek.

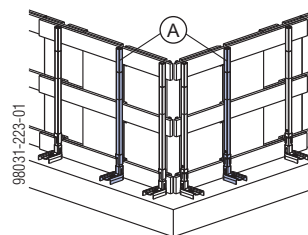
Dopuszczalny występ (b) ochrony bocznej

Rodzaj ochrony bocznej	Dopuszczalny występ			
	Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	0,6m	0,6 m	0,4 m	0,1 m
Deska poręczowa 2,5 x 12,5 cm		0,3m		
Deska poręczowa 2,4 x 15 cm		0,5m		
Deska poręczowa 3 x 15 cm		0,8m		
Deska poręczowa 4 x 15 cm		1,4m		
Deska poręczowa 3 x 20 cm		1,0m		
Deska poręczowa 4 x 20 cm		1,6m		
Deska poręczowa 5 x 20 cm		1,9m		
Rura rusztowaniowa 48,3 mm		1,3m		



UWAGA

W przypadku zastosowania pełnej osłony należy koniecznie zamontować w narożniku dwa dodatkowe słupki barierki XP (**A**).



Zacisk barierki XP 40 cm Zacisk barierki XP 85cm



Zaciskanie na betonie

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski							Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾	pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2		1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

But przykręcany XP



Kotwienie w betonie B10

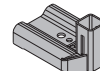
Odstęp kotwy od brzegu: min. 10 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	Deski poręczowe							Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾	Pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,0	2,2	2,2	2,2	5,0	1,2
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,0	2,0	2,0	5,0	1,1
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,3	0,6
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,7	0,5

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

But barierki XP



Kotwienie dyblem ekspresowym Doka 16x125 mm w „młodym betonie”

Charakterystyczna wytrzymałość kostkowa na ściskanie „młodego betonu” ($f_{ck, cube}$): $\geq 14 \text{ N/mm}^2$

Odstęp kotwy od brzegu: min. 15 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski							Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾	Pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Występująca siła rozciągająca w dyblu ekspresowym:
 $E_d = 13,6 \text{ kN}$ ($F = 9,1 \text{ kN}$)

Kotwienie alternatywnymi dyblami, np. dyblami kompaktowymi Hilti M12x50, w betonie C20/25

Odstęp kotew od brzegu: min. 12 cm przy grubości elementu budowlanego od 15 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski							Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾	Pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm		
0,2	2,5	1,8	1,9	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	5,0	1,1
0,6		1,8	1,9	2,7	2,7	1,9	1,9	1,9	5,0	1,0
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,1	0,5
1,3		1,5	1,2	1,0	1,2	0,9	0,9	0,9	3,5	0,5

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Wymagana nośność dybli alternatywnych:
 $R_d \geq 9,9 \text{ kN}$ ($F_{dop.} \geq 6,6 \text{ kN}$)

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta.

Łącznik XP do balkonów



Zakotwienie z kotwą gzymsową 15,0 w betonie B10

Odstęp kotew od brzegu: min. 8 cm dla minimalnej grubości elementu budowlanego 16 cm (w przypadku betonowych elementów prefabrykowanych - 14 cm)

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe						Rury rusztowaniowe 48,3mm
0,2	2,5	2,5 x 12,5 cm	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,6		1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,0	3,0
1,1		1,8	1,9	2,7	3,2	2,3	2,3	2,3
1,3		1,8	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2
		1,7	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0

Profil zastawczy stropu XP



UWAGA

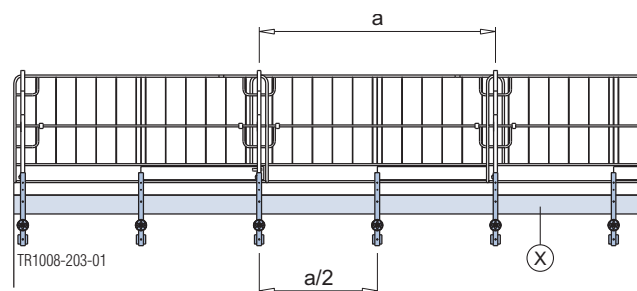
- Uwzględnić dopuszczalny występ bocznej barierki ochronnej i obszalowania stropu.
- W przypadku obszalowania stropu za pomocą 2 sztuk sklejki szalunkowej 3-SO 21 mm należy uwzględnić:
 - Dop. rozpiętość między profilami zastawczymi stropu XP: 1,00m
 - Wsporniki przykręcić w sposób sztywny.
- Zastosowanie alternatywnych skłerek szalunkowych jako obszalowania stropu (X) należy sprawdzić dla konkretnego projektu.

Maks. siła rozciągająca, która występuje w zakotwieniu przy alternatywnym zakotwieniu, np. kotwą gzymsową 15,0: 11 kN

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta.



Z dodatkowym profilem zastawczym stropu XP

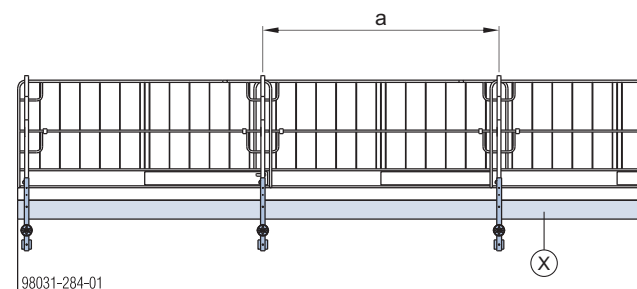


a ... Rozpiętość

X Obszalówka stropu

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. rozpiętość a [m] słupków barierki XP 1,20 m							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe						Rury rusztowaniowe 48,3mm
0,2	2,5	2,5 x 12,5 cm	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,6		1,8	1,9	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
1,1		1,8	1,9	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
1,3		1,8	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2

Bez dodatkowego profilu zastawczego stropu XP

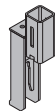


a ... Rozpiętość

X Obszalówka stropu

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. rozpiętość a [m] słupków barierki XP 1,20 m							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe						Rury rusztowaniowe 48,3mm
0,2	2,4	2,5 x 12,5 cm	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,6		1,8	1,9	2,1	2,1	1,9	1,9	1,9
1,1		1,8	1,9	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
1,3		1,8	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2

Konsola do schodów XP



Wymagana nośność dybli alternatywnych:

$R_d \geq 9,9 \text{ kN}$ ($F_{dop.} \geq 6,6 \text{ kN}$)

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta.

Kotwienie dyblem ekspresowym Doka 16x125 mm w betonie C20/25

Odstęp kotwy od brzegu: min. 15 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m ²⁾	Deski poręczowe						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1

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

²⁾ Zastosowanie możliwe wyłącznie w przypadku poziomego obciążenia krawędzi stropu.

Występująca siła rozciągająca w dyblu ekspresowym:
 $E_d = 15,1 \text{ kN}$ ($F = 10,1 \text{ kN}$)

Kotwienie alternatywnymi dyblami, np. dyblami kompaktowymi Hilti M12x50, w betonie C20/25

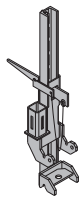
Odstęp kotwy od brzegu: min. 12 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m ²⁾	Deski poręczowe						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	2,7	1,8	1,8	1,8
0,6		1,8	1,9	2,6	2,6	1,9	1,9	1,9
1,1		1,7	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
1,3		1,4	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9

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

²⁾ Zastosowanie możliwe wyłącznie w przypadku poziomego obciążenia krawędzi stropu.

Zacisk do zbrojenia XP



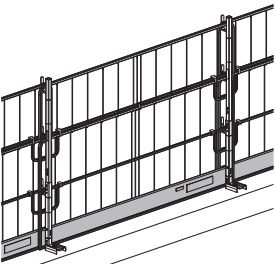
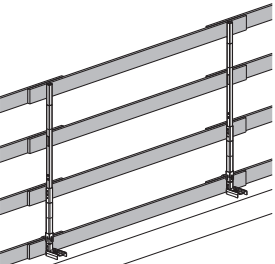
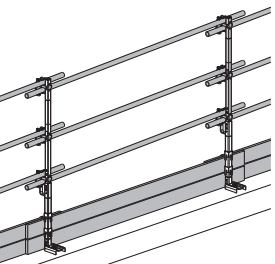
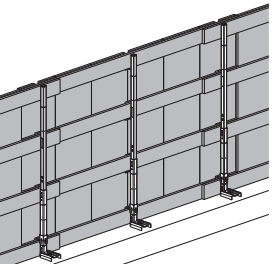
Mocowanie do strzemion zbrojenia

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe								Pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,0	2,2	2,2	2,2	5,0	1,2
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,0	2,0	2,0	5,0	1,1
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,3	0,6
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,7	0,5

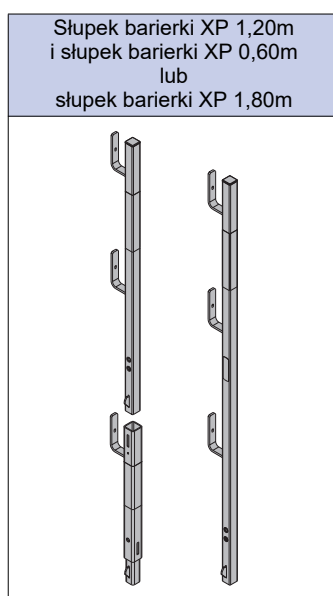
¹⁾ z bortnicą 3 x 20 cm, 4 x 20 cm lub 5 x 20 cm

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Ochrona boczna budowli - wysokość barierki do 1,80 m

	Siatka ochronna XP	Deski poręczowe	Rury rusztowaniowe	Pełna osłona
Obarierowania				
	98031-235-01 Wysokość barierki: 170 cm	98031-230-01 Wysokość barierki: 177 cm (z deskami o szerokości 15 cm)	98031-231-01 Wysokość barierki: 167 cm	98031-232-01 Wysokość barierki: 177 cm (z deskami o szerokości 15 cm)

Wskazówka: We wszystkich wariantach odeskowania jest możliwość zainstalowania dodatkowo siatki, jako ochrony wizualnej lub zabezpieczenia przed drobnym materiałem. Jest to statycznie równoważne z pełnym deskowaniem. Systemu ochrony bocznej XP nie wolno jednak stosować do napinania systemów siatkowych jako zabezpieczenia przed upadkiem zgodnie z normą EN 13374!



	Zacisk barierki XP 40cm	Zacisk barierki XP 85cm	But barierki XP	Łącznik XP do balkonów
Mocowania				
Obszary zastosowań	- Zakres mocowania: 2 - 43 cm - Mocowanie czołowe do stropów betonowych	- Zakres mocowania: 2 - 85 cm - Mocowanie czołowe, np. na kapach gzymsowych mostów	Mocowanie na stropach betonowych	Mocowanie czołowe przy balkonach
Kotwienie	—	—	za pomocą dybla ekspresowego Doka 16x125mm	z kotwą gzymsową 15,0

Montaż słupka barierki XP

Słupek barierki XP 1,20m i 0,60m

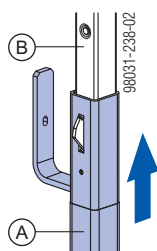


UWAGA

Podstawy systemu (montaż, obarierowanie, itp.) są takie same jak w przypadku wysokości barierki 1,20 m.

Zastosowanie z siatkami ochronnymi XP lub z deskami

- ▶ Słupek barierki XP 0,60 m nasadzić od dołu na słupek barierki XP 1,20 m do momentu zatrzaśnięcia zabezpieczenia (funkcja „easy-click”).



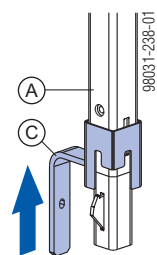
A Słupek barierki XP 0,60m

B Słupek barierki XP 1,20m



- Zabezpieczenie musi się zatrzasnąć.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Profil do bortnicy XP 0,60m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 0,60m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).



A Słupek barierki XP 0,60m

C Profil do bortnicy XP 0,60m



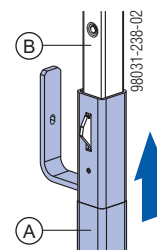
- Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Mocowanie do budowli odbywa się w taki sam sposób jak dla barierki o wysokości równej 1,20 m.

Zastosowanie z rurami rusztowanowymi

Przylącze do rur rusztowaniowych D34/48 mm

- ▶ Słupek barierki XP 0,60 m nasadzić od dołu na słupek barierki XP 1,20 m do momentu zatrzaśnięcia zabezpieczenia (funkcja „easy-click”).



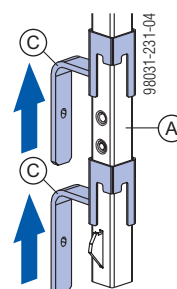
A Słupek barierki XP 0,60m

B Słupek barierki XP 1,20m



- Zabezpieczenie musi się zatrzasnąć.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Dwa profile do bortnicy XP 0,60 m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 0,60 m.



A Słupek barierki XP 0,60m

C Profil do bortnicy XP 0,60m

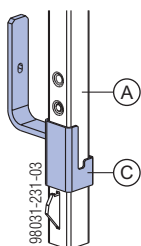


- Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Mocowanie do budowli odbywa się w taki sam sposób jak dla barierki o wysokości równej 1,20 m.

Przylącze do rur rusztowaniowych D48 mm

- ▶ Dwa profile do bortnicy XP 1,20m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 1,20m.



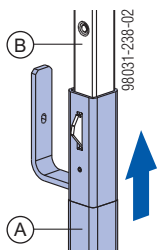
A Słupek barierki XP 1,20m

C Profil do bortnicy XP 1,20m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w górę i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Słupek barierki XP 0,60 m nasadzić od dołu na słupek barierki XP 1,20 m do momentu zatrzaśnięcia zabezpieczenia (funkcja „easy-click”).



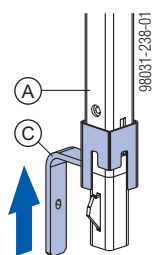
A Słupek barierki XP 0,60m

B Słupek barierki XP 1,20m



- Zabezpieczenie musi się zatrzasnąć.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Profil do bortnicy XP 0,60m nasunąć od dołu na słupek barierki XP 0,60m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).



A Słupek barierki XP 0,60m

C Profil do bortnicy XP 0,60m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół i w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- ▶ Mocowanie do budowli odbywa się w taki sam sposób jak dla barierki o wysokości równej 1,20 m.

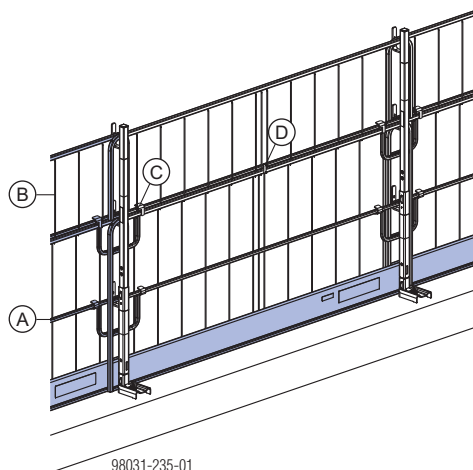
Słupek barierki XP 1,80m

- Montaż słupka barierki XP 1,80 m jest analogiczny do montażu słupka barierki XP 1,20m.
- Jeśli zamiast siatek ochronnych zainstalowane są inne obarierowania, należy zastosować dodatkowo profil do bortnicy XP 1,20m.

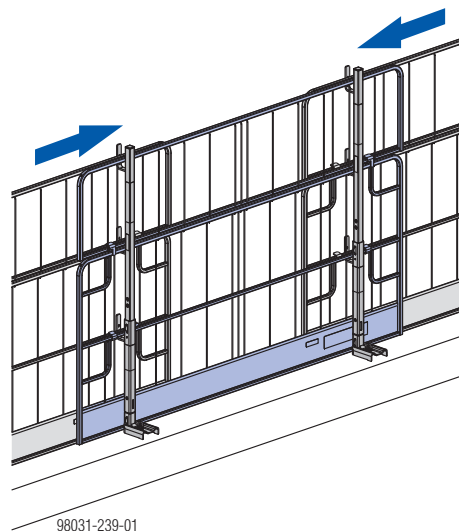
Montowanie obarierowania

z siatek ochronnych XP (wysokość 1,20m i 0,60m)

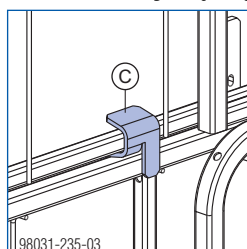
- ▶ Zawiesić siatkę ochronną XP (wysokość 1,20m) w 4 dolnych uchwytych barierki.
- ▶ Siatkę ochronną XP (wysokość 0,60m) zawiesić na obu górnych uchwytych barierki, tak aby zaczepy łączące opierały się na dolnej siatce ochronnej.
- ▶ Obie siatki ochronne należy połączyć paskiem zaciskowym.



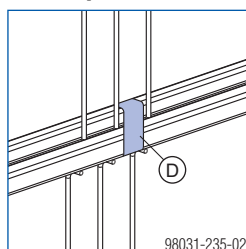
- W przypadku mniejszych odstępów słupków barierki, siatki ochronne XP mogą na siebie również zachodzić.



Detal: uchwyt łączący



Detal: pasek zaciskowy



- A Uchwyt siatki ochronnej XP (wysokość 1,20m)
- B Uchwyt siatki ochronnej XP (wysokość 0,60m)
- C Uchwyt łączący
- D Pasek zaciskowy 30x380mm
(dostarczany wraz z siatką ochronną (wysokość 0,60m))

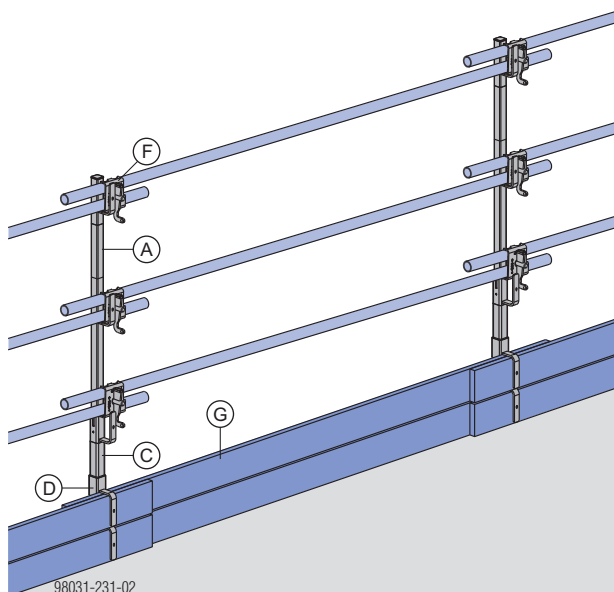
Wskazówka:

Podwyższenie bortnicy, tak jak w przypadku barierki o wysokości 1,20 m, nie jest możliwe.

z desek, rur rusztowaniowych lub pełna osłona

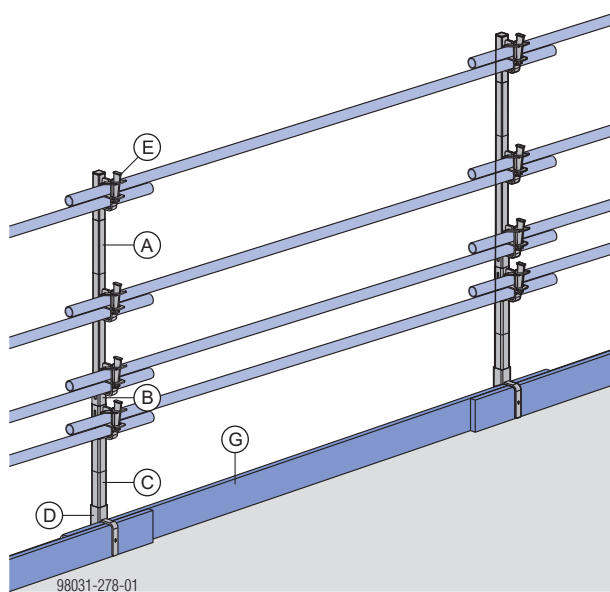
- Montaż desek, rur rusztowaniowych lub pełnej osłony odbywa się w taki sam sposób jak w wypadku barierki o wysokości 1,20 m.

Przykład zastosowania z rurami rusztowaniowymi i przyłączem do rur rusztowaniowych D34/48 mm



- A Słupki barierki XP 1,20m
- C Słupki barierki XP 0,60m
- D Profil do bortnicy XP 0,60 m (do jednego słupka barierki potrzebne są 2 szt.)
- F Przyłącze do rur rusztowaniowych D34/48 mm
- G Bortnica (2 deski jedna nad drugą)

Przykład zastosowania z rurami rusztowaniowymi i przyłączem do rur rusztowaniowych D48 mm



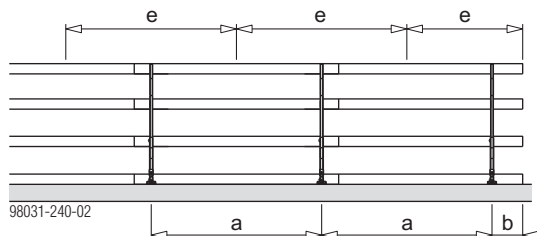
- A Słupki barierki XP 1,20m
- B Profil do bortnicy XP 1,20m
- C Słupki barierki XP 0,60m
- D Profil do bortnicy XP 0,60m
- E Przyłącze do rur rusztowaniowych D48 mm
- G Bortnica

Wymiarowanie

Informacje ogólne

Wskazówka:

Wymiarowanie dotyczy wykonania bocznej barierki ochronnej zarówno ze słupkami barierki XP 1,20m i 0,60m, jak i słupkami barierki 1,80m.



a ... rozpiętość
b ... występ
e ... Pasma zbierania



UWAGA

Zasadniczo należy rozróżniać pomiędzy rozpiętością (**a**) a szerokością pasma zbierania obciążeń (**e**):

- Rozpiętość to odstęp pomiędzy słupkami barierki (słupki).
- Dopuszczalna szerokość pasma zbierania obciążeń podana jest w stosownych tabelach.
- Rzeczywistą szerokość pasma zbierania obciążeń można określić wyłącznie obliczeniowo i odpowiada ona mniej więcej odstępowi słupków barierki a , natomiast w obszarze występu około $b + a/2$.



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

Wskazówka:

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

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pomostu i barierki.

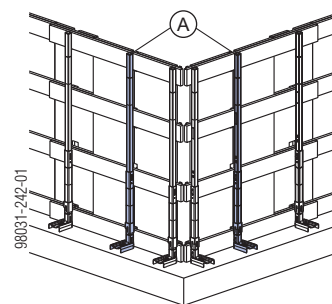
Dopuszczalny występ (b) ochrony bocznej

Rodzaj ochrony bocznej	Dopuszczalny występ			
	Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	0,6m	0,6m	0,4m	0,1m
Deska poręczowa 2,5 x 12,5 cm	0,3m			
Deska poręczowa 2,4 x 15 cm	0,5m			
Deska poręczowa 3 x 15 cm	0,8m			
Deska poręczowa 4 x 15 cm	1,4m			
Deska poręczowa 3 x 20 cm	1,0m			
Deska poręczowa 4 x 20 cm	1,6m			
Deska poręczowa 5 x 20 cm	1,9m			
Rura rusztowaniowa 48,3mm	1,3m			

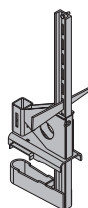


UWAGA

W przypadku zastosowania pełnej osłony należy koniecznie zamontować w narożniku dwa dodatkowe słupki barierki XP (**A**).



Zacisk barierki XP 40 cm Zacisk barierki XP 85cm



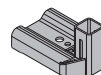
Zaciskanie na betonie

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m i siatka ochronna XP 2,70x0,60 m	deski						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9
0,6	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9
1,1		1,1	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7
1,3	2,3	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6
								Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾
								3,2

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

But barierki XP



Kotwienie dyblem ekspresowym Doka 16x125 mm w „młodym betonie”

Charakterystyczna wytrzymałość kostkowa na ściskanie „młodego betonu” ($f_{ck, cube}$): $\geq 14 \text{ N/mm}^2$

Odstęp kotwy od brzegu: min. 15 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m i siatka ochronna XP 2,70x0,60 m	deski						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2		1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9
0,6	2,5	1,6	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9
1,1		1,1	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7
1,3	2,3	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6
								Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾
								3,2

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Występująca siła rozciągająca w dyblu ekspresowym: $E_d = 14,0 \text{ kN}$ ($F = 9,0 \text{ kN}$)

Kotwienie dyblem ekspresowym Doka 16x125 mm w betonie C20/25

Odstęp kotwy od brzegu: min. 15 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m i siatka ochronna XP 2,70x0,60 m	deski						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2		1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3
0,6	2,5	1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1
1,3	2,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0
								Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾
								5,0
								0,9
								0,5
								0,4

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Występująca siła rozciągająca w dyblu ekspresowym: $E_d = 22,9 \text{ kN}$ ($F = 15,3 \text{ kN}$)

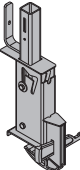
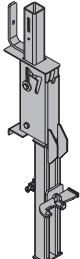
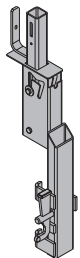
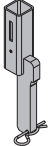
Łącznik XP do balkonów

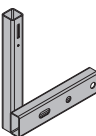
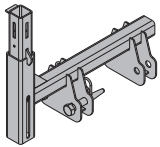
Zakotwienie z kotwą gzymsową 15,0 w betonie B10

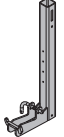
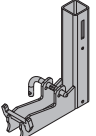
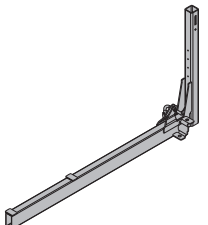
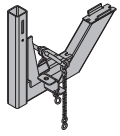
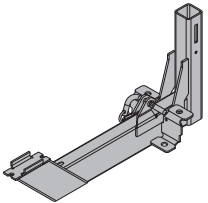
Odstęp kotew od brzegu: min. 8 cm dla minimalnej grubości elementu budowlanego 16 cm (w przypadku betonowych elementów prefabrykowanych - 14 cm)

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]	
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m i 2,70x0,60m	Rury rusztowaniowe 48,3mm
0,2	1,4	2,1
0,6	1,4	2,1
1,1	1,4	2,1
1,3	1,1	1,7

Ochrona boczna przy deskowaniu

Adapter XP	Obszary zastosowania / System deskowania
Adapter XP Framax 	▪ Deskowanie ramowe Framax Xlife plus ▪ Deskowanie ramowe Framax Xlife ▪ Deskowanie ramowe Alu-Framax Xlife
Adapter XP Frami 	▪ Deskowanie ramowe Frami Xlife
Łącznik XP do desk. dźwigarowych 	▪ Deskowanie dźwigarowe Top 50 ▪ Deskowanie dźwigarowe Top 100 tec ▪ Deskowanie dźwigarowe FF20 ▪ Deskowanie dźwigarowe FF100 tec ▪ Deskowanie łukowe H20
Łącznik XP do konsoli FRR 50/30 	▪ Konsola Framax 90 lub Konsola Framax 90 EP ▪ Konsola stojąca Frami ▪ Dźwigar gzymsowy T 1,40m ▪ Dźwigar wsuwany T 0,20m ▪ Pomost gzymsowy T 2,70m

Adapter XP	Obszary zastosowania / System deskowania
Zacisk barierki XP 40cm 	▪ Deskowania stropowe Doka ▪ Pomosty gotowe Doka ▪ Deski pokryciowe ▪ Zakres mocowania: 2 - 43 cm
Łącznik wsuwany XP 	▪ Stalowy rygiel wielofunkcyjny ▪ Top100 tec-Riegel ▪ Dokaflex 1-2-4 ▪ Dźwigar Doka H20 ▪ Stolik Dokamatic ▪ Pomost gzymsowy T 2,70m
Łącznik Dokamatic XP 	▪ Stolik Dokamatic

Adapter XP	Obszary zastosowania / System deskowania
But barierki czołowej Dokadek 	▪ Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30
But barierki czołowej Dokadek 1,20m 	▪ Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30 ▪ Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 20
But barierki bocznej Dokadek 	▪ Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30
But barierki bocznej Dokadek 1,20m 	▪ Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30
But barierki bocznej Dokadek 20 1,20m 	▪ Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 20



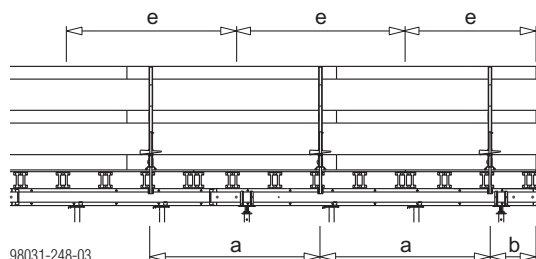
UWAGA

Podstawy systemu (montaż obarierowania itp.) są takie same jak w przypadku ochrony bocznej na budowach.



Szczegóły dotyczące montażu adapterów XP znajdują się w odpowiednich informacjach dla użytkownika.

Informacje ogólne



98031-248-03

a ... rozpiętość

b ... występ

e ... Pasma zbierania



UWAGA

Zasadniczo należy rozróżniać pomiędzy rozpiętością (**a**) a szerokością pasma zbierania obciążeń (**e**):

- Rozpiętość to odstęp pomiędzy słupkami barierki (słupki).
- Dopuszczalna szerokość pasma zbierania obciążeń podana jest w stosownych tabelach.
- Rzeczywistą szerokość pasma zbierania obciążeń można określić wyłącznie obliczeniowo i odpowiada ona mniej więcej odstępowi słupków barierki a, natomiast w obszarze występu około $b + a/2$.



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

Wskazówka:

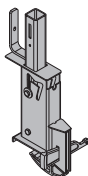
Podane grubości belek i desek są zwymiarowane według normy EN 338 klasa C24.

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pomostu i barierek.

Dopuszczalny występ (b) ochrony bocznej

Rodzaj ochrony bocznej	Dopuszczalny występ			
	Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]			
	0,2	0,6	1,1	1,3
Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	0,6m	0,6m	0,4m	0,1m
Deska poręczowa 2,5 x 12,5 cm	0,3m			
Deska poręczowa 2,4 x 15 cm	0,5m			
Deska poręczowa 3 x 15 cm	0,8m			
Deska poręczowa 4 x 15 cm	1,4m			
Deska poręczowa 3 x 20 cm	1,0m			
Deska poręczowa 4 x 20 cm	1,6m			
Deska poręczowa 5 x 20 cm	1,9m			
Rura rusztowaniowa 48,3mm	1,3m			

Adapter XP Framax

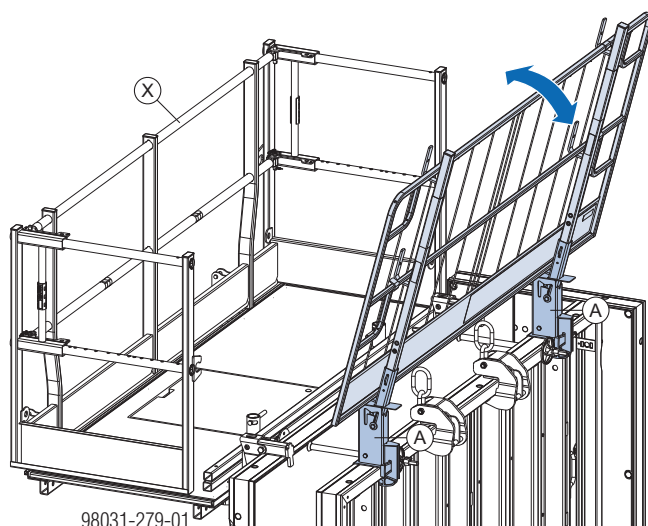


Adapter XP Framax służy do tworzenia przeciwbarierki na zamknięciu deskowania zabezpieczającym.

Cechy:

- Możliwość montażu na leżącym deskowaniu
- Bezpieczeństwo od samego początku.
- Możliwość zamontowania przy wszystkich wielkościach elementów stojących i leżących.
- Zintegrowana funkcja wychylna (15 °) umożliwia uzyskanie większej ilości miejsca (np. podczas betonowania)

Przykład zastosowania



A Adapter XP Framax

X np. pomost Xsafe plus 1,00m

Wymiarowanie

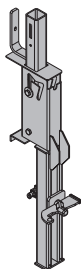
Deskowanie ramowe Framax Xlife

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	dop. rozpiętość a [m]			
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe		
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm
0,2	2,5	1,9	2,7	3,3
0,6				
1,1				
1,3	—			

Deskowanie ramowe Alu-Framax Xlife

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	dop. rozpiętość a [m]			
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe		
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm
0,2	2,5	1,9	2,7	3,3
0,6				3,1
1,1				
1,3	—		2,6	2,6

Adapter XP Frami

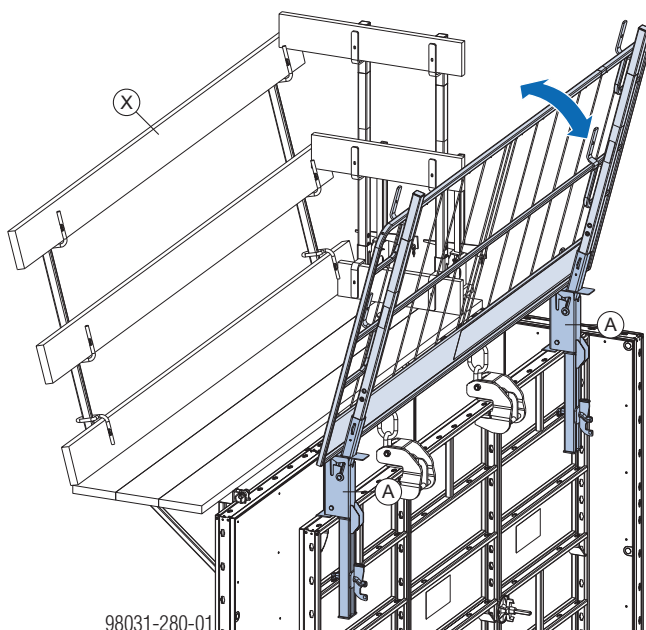


Adapter XP Frami służy do tworzenia obarierowania na deskowaniu zabezpieczającym.

Cechy:

- Możliwość montażu na leżącym deskowaniu
- Bezpieczeństwo od samego początku.
- Możliwość zamontowania przy wszystkich wielkościach elementów stojących i leżących.
- Zintegrowana funkcja wychyłna (15 °) umożliwia uzyskanie większej ilości miejsca (np. podczas betonowania)

Przykład zastosowania



98031-280-01

A Adapter XP Frami

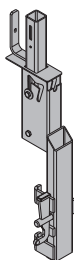
X np. pomost Xsafe plus 1,00m

Wymiarowanie

Deskowanie ramowe Frami Xlife

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	dop. rozpiętość a [m]			
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe		
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm
0,2	2,5	1,9	2,7	3,3
0,6				
1,1				
1,3	—			

Łącznik XP do desk. dźwigarowych



Łączniki do deskowania dźwigarowego służą do tworzenia przeciwbarierki na zamknięciu deskowania.

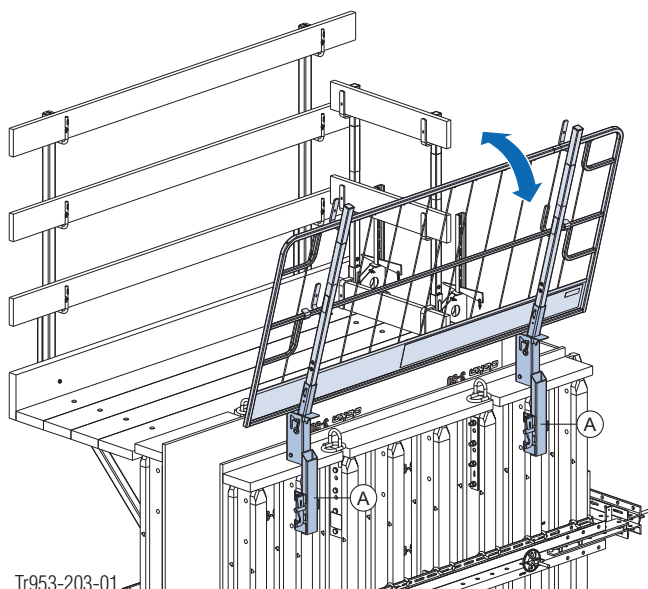
Cechy:

- Możliwość montażu na deskowaniu leżącym na podłodze.
- Bezpieczeństwo od samego początku.
- Możliwość zastosowania przy wszystkich wielkościach elementów stojących.
- Zintegrowana funkcja wychylna (15 °) umożliwia uzyskanie większej ilości miejsca (np. podczas betonowania)
- W przypadku deskowania łukowego H20 mogą wystąpić różne ograniczenia wynikające z różnych promieni szalunku oraz zastosowania elementów zewnętrznych i wewnętrznych.

Należy sprawdzić zastosowanie dla każdego projektu z osobna.

Przykład zastosowania

Deskowanie dźwigarowe Top 50



Tr953-203-01

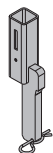
A Łącznik XP do desk. dźwigarowych

Wymiarowanie

Deskowanie dźwigarowe Top 100, Top 100 tec, FF20, FF100 tec i deskowanie łukowe H20

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	dop. rozpiętość a [m]			
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe		
		2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm
0,2	2,5	1,9	2,7	3,3
0,6				
1,1	2,0		2,4	2,4
1,3	—		2,0	2,0

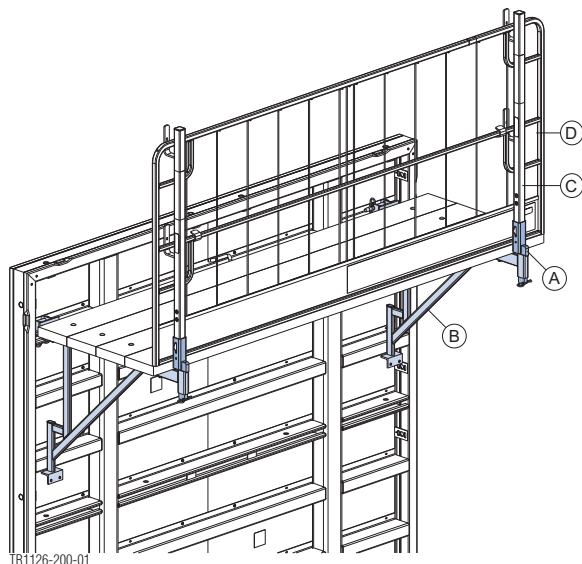
Łącznik XP do konsoli FRR 50/30



Łącznik XP do konsoli FRR 50/30 służy do utworzenia systemu ochrony bocznej XP na pomostach alternatywnie do barierki 1,00m.

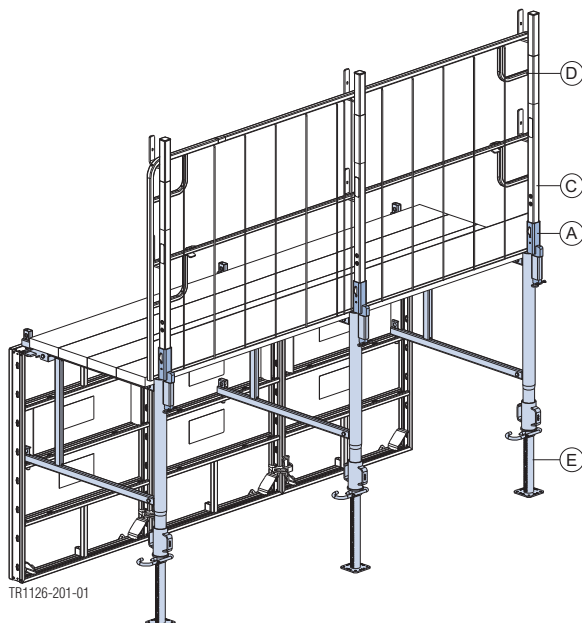
- w przypadku wysokości barierki 1,20 m

Przykład zastosowania: konsola Framax 90



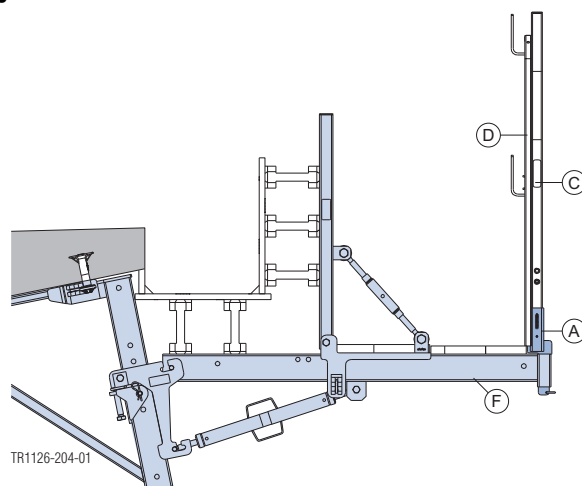
- A Łącznik XP do konsoli FRR 50/30
- B Konsola Framax 90
- C Słupek barierki XP 1,20m
- D Siatka ochronna XP

Przykład zastosowania: konsola stojąca Frami



- A Łącznik XP do konsoli FRR 50/30
- C Słupek barierki XP 1,20m
- D Siatka ochronna XP
- E Konsola stojąca Frami

Przykład zastosowania: deskowanie kap chodnikowych T



- A Łącznik XP do konsoli FRR 50/30
- C Słupek barierki XP 1,20m
- D Siatka ochronna XP
- F Dźwigar gzymsowy T 1,40m

Wymiarowanie

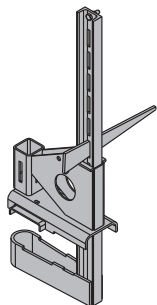


Zastosowanie systemu ochrony bocznej XP nie ma wpływu na dopuszczalną szerokość pasma zbierania obciążeń konsoli. Należy przestrzegać odpowiednich informacji użytkownika!

Zacisk barierki XP 40cm

Zacisk barierki XP służy do montażu słupka barierki do strony czołowej stropów betonowych lub na dźwigarach Doka.

- w przypadku wysokości barierki 1,20 m
- w przypadku wysokości barierki 1,80 m (po dodatkowym zwymiarowaniu)



Zakres mocowania: 2 - 43 cm



OSTRZEŻENIE

- ▶ Zacisk barierki XP 40 cm mocować wyłącznie na takich elementach budowlanych, które gwarantują pewne przeniesienie sił!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia się dźwigarów deskowania!

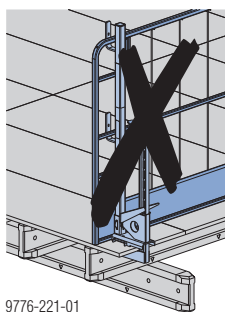
- ▶ Zacisk barierki XP 40cm montować na dźwigarach do deskowań tylko wtedy, gdy zagwarantowane jest, że się nie przewrócą.



OSTRZEŻENIE

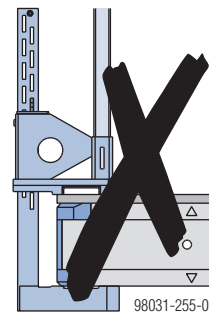
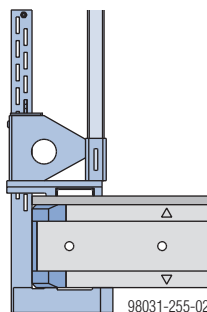
Niebezpieczeństwo złamania sklejek szalunkowych!

- ▶ Mocowanie do samych sklejek szalunkowych jest zabronione.

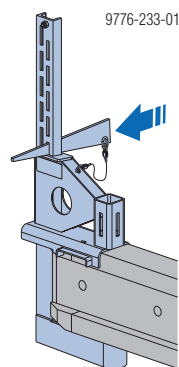


9776-221-01

- ▶ W celu ustawienia szerokości zaciskania zacisku barierki XP 40 cm usunąć klin ze szczeliny klina.
- ▶ Następnie nasunąć zacisk barierki XP 40cm na dźwigar Doka, aż przylegać on będzie do strony czołowej.

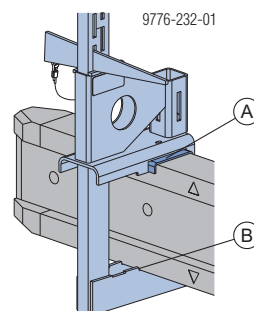


- ▶ Wbić klin aż do oporu.



UWAGA

Podczas montażu wykonywanego poprzecznie w stosunku do położenia dźwigara należy zamocować go w wycięciach zacisku barierki XP.



A Wycięcie górne

B Wycięcie dolne

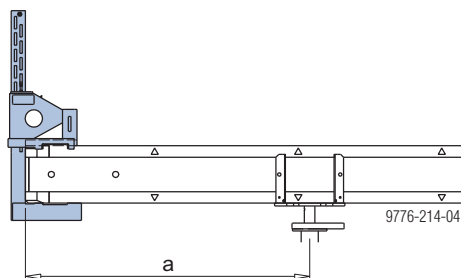
Ochrona boczna na deskowaniach stropowych

Wysokość barierki 1,20 m

Montaż

Mocowanie możliwe jest w kierunku dźwigarów głównych i poprzecznych.

- ▶ Wstępnie zmontowane dźwigary układać jako dźwigary główne lub poprzeczne.



a ... max. występ dźwigara Doka H20 3,90m: 109,0 cm



UWAGA

- Zabezpieczyć wystające dźwigary przed wysunięciem i przewróceniem.
- Dalszy montaż barierki można wykonywać po ukończeniu konstrukcji górnej.

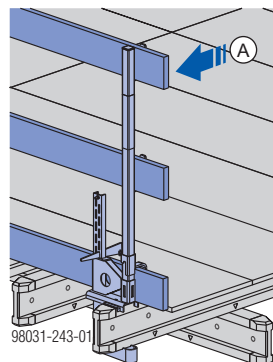
- ▶ Nasunąć od dołu profil do bortnicy XP na słupek barierki XP (nie jest wymagane w przypadku siatki ochronnej XP).
- ▶ Wsunąć słupek barierki XP w uchwyt słupka zacisku barierki XP 40cm, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja „easy-click”).



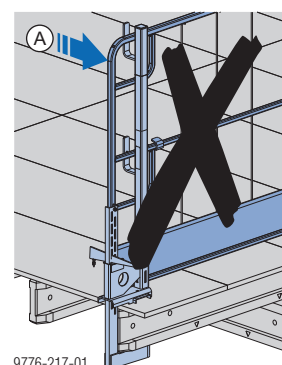
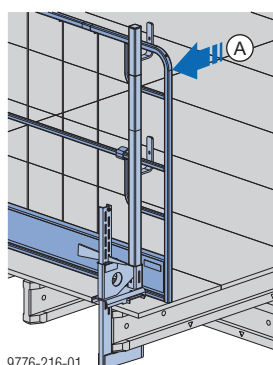
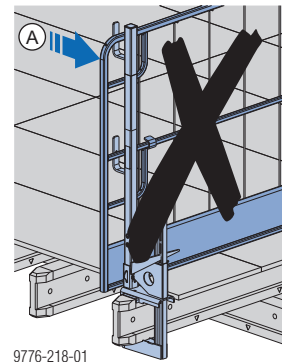
Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.

- ▶ Zawiesić siatkę ochronną XP lub deski barierki i zamocować.

Zastosowanie w kierunku dźwigarów poprzecznych



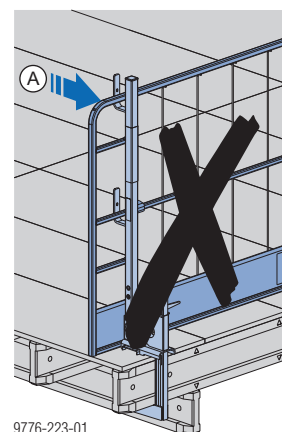
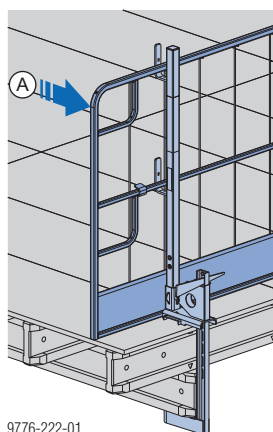
Taki sposób stosowania nie jest możliwy z siatkami ochronnymi XP.



Montaż na dźwigarze deskowania dozwolony jest ze sklejką szalunkową oraz bez niej.

A Działanie obciążenia

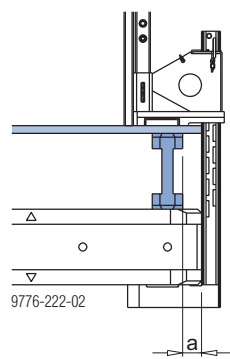
Zastosowanie w kierunku dźwigarów głównych



Montaż na dźwigarze deskowania dozwolony jest tylko wraz ze sklejką szalunkową.

Zwykle stosowane na budowie zbijanie gwoździami sklejki szalunkowej: 1 gwóźdź/0,5 m²

A Działanie obciążenia



a ... występ sklejki szalunkowej ≤ 5 cm

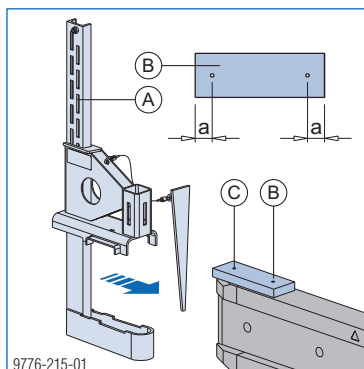
Wysokość barierki 1,80 m

W przypadku wysokości słupka wynoszącej 1,80 m podczas stosowania zacisku barierki XP należy przestrzegać dodatkowo następujących wskazówek.



UWAGA

W celu bezpiecznego wyrównywania sił należy koniecznie zastosować przy dźwigarze Doka H20 przekładkę z drewna twardego.



a ... 2,5 cm

A Zacisk barierki XP 40cm

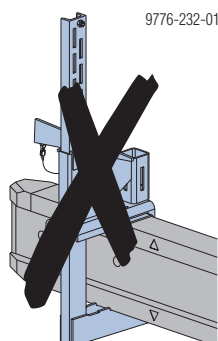
B Przekładka z drewna twardego 65x20x190mm

C Śruba uniwersalna z łbem stożkowym z gniazdem Torx TG 5x80



OSTRZEŻENIE

➤ W przypadku barierki o wysokości 1,80 m zabroniony jest jej montaż poprzeczny w stosunku do dźwigara.



Zastosowanie na dźwigarze głównym	Zastosowanie na dźwigarze poprzecznym

a ... max. występ dźwigara Doka H20 3,90m: 109,0 cm

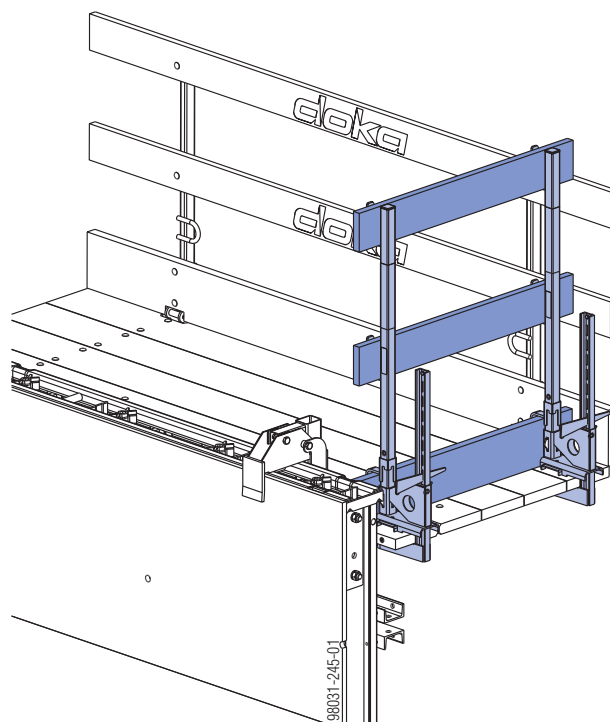
A Zacisk barierki XP 40cm

B Przekładka z drewna twardego 65x20x190 mm (tylko w przypadku barierki o wysokości 1,80 m)

D Bortnica (deska 150 mm), dostarcza wykonawca

E Zabezpieczenie dźwigarów poprzecznych

Ochrona boczna na pomostach gotowych Doka

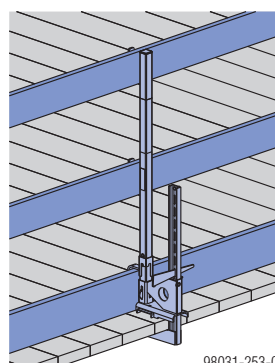


Ochrona boczna na deskach pomostowych

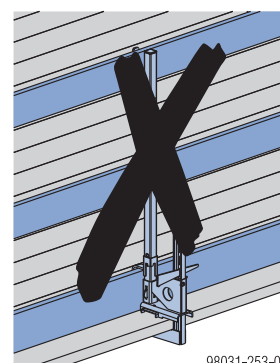


UWAGA

- Minimalny przekrój poprzeczny desek: 5 x 20 cm
- Należy zwracać uwagę na dostateczne przykręcenie śrubami desek pomostowych.



98031-253-01



98031-253-02

Wymiarowanie

Zastosowanie ze słupkiem barierki XP 1,20m

Zastosowanie w kierunku dźwigarów poprzecznych i jarzmowych

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]			
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski		Rury rusztowaniowe 48,3 mm ¹⁾
		3 x 15 cm	4 x 15 cm	
0,2	2,5	2,0	2,0	5,0
0,6		2,0	2,0	5,0
1,1		—	—	3,5
1,3	2,2	—	—	2,9

¹⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Zastosowanie na deskach pomostowych 5 x 20 cm

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]								
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski							Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	4,6
0,6		1,8	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	4,6
1,1		1,5	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	3,5
1,3		1,3	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	2,9

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

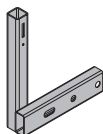
²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Zastosowanie ze słupkiem barierki XP 1,20m i 0,60m lub słupkiem barierki XP 1,80m

Zastosowanie w kierunku dźwigarów głównych i poprzecznych

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]	
	Siatka ochronna 2,70x1,20m i 2,70x0,60m	Rury rusztowaniowe 48,3mm
0,2	2,0	2,0
0,6	2,0	2,0
1,1	—	—
1,3	—	—

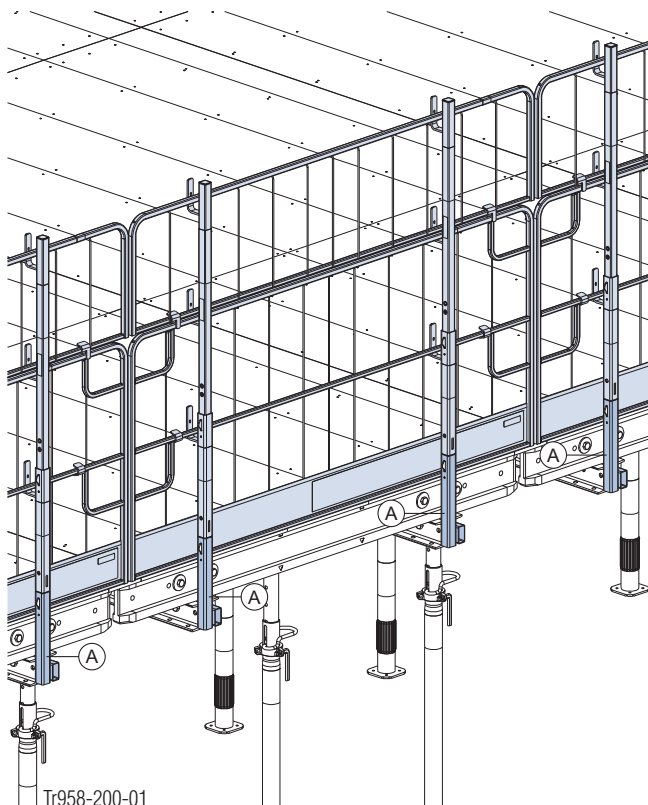
Łącznik wsuwany XP



Cechy:

- Przystosowany do barier o wysokości 1,20 m i 1,80 m.

Przykład zastosowania: stół Dokamatic



A Łącznik wsuwany XP

Wymiarowanie



UWAGA

- Zastosowanie w kierunku dźwigarów głównych i poprzecznych
- Wymiarowanie (szerokość pasma zbierania obciążeń) odnosi się tylko do barierki.
- Należy zachować wymiarowanie danego systemu deskowania zgodnie z informacjami dla użytkownika.

Dla wysokości barierki 1,20 m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]								
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m 1)	Deski poręczowe							Rury rusztowaniowe 48,3mm 2)
		2,5 x 12,5 cm	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,9	4,9	5,0
0,6		1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,6	3,6	5,0
1,1		1,8	1,9	2,5	2,5	1,9	1,9	1,9	3,8
1,3		1,8	1,9	2,1	2,1	1,6	1,6	1,6	3,2

1) ... Dodatkowa bortnica (drewniana deska o wymiarach 3 x 15 cm lub 4 x 15 cm) wymagana w pewnych sytuacjach.

2) ... Bortnica 5 x 43 cm wymagana (np. drewniana deska o wymiarach 5 x 20 cm + 5 x 23 cm).

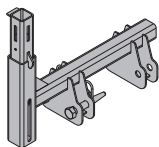
Dla wysokości barierki 1,80 m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]								
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m i 2,70x0,60m 1)	Deski poręczowe							Rury rusztowaniowe 48,3mm 2)
		2,5 x 12,5 cm	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,9	3,9	5,0
0,6		1,8	1,9	2,7	2,7	2,1	2,1	2,1	5,0
1,1		2,4	1,7	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	2,8
1,3		2,0	1,5	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	2,4

1) ... Dodatkowa bortnica (drewniana deska o wymiarach 3 x 15 cm lub 4 x 15 cm) wymagana w pewnych sytuacjach.

2) ... Bortnica 5 x 43 cm wymagana (np. drewniana deska o wymiarach 5 x 20 cm + 5 x 23 cm).

Łącznik Dokamatic XP



Za pomocą łącznika XP Dokamatic możliwe jest przymocowanie słupków barierki XP do stolika Dokamatic.

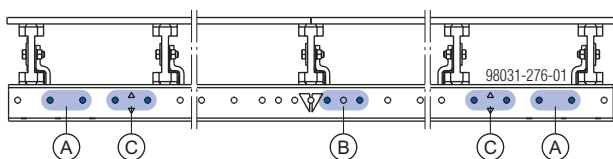
- Przystosowany do wszystkich wielkości stolików.
- Zintegrowana funkcja opuszczania:
 - składowanie i układanie stolików w stos również bez demontowania łącznika XP Dokamatic.
 - Zestawianie stolików z łącznikami XP Dokamatic zamontowanymi w strefie styku.
- Przystosowany do barierek o wysokości 1,20 m i 1,80 m.
- Możliwe do zastosowania dla obarierowań wzdłuż i w poprzek stolika.

Wskazówka:

Ochronę boczną należy montować jeszcze na podłożu - na ułożonych w stos stolikach Dokamatic z zamontowanymi wcześniej pomostami.

Montaż

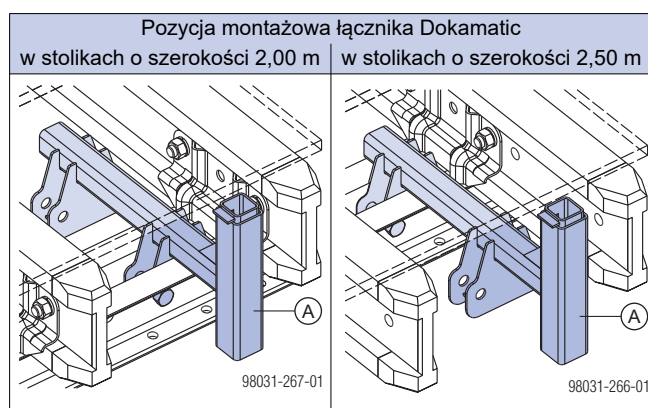
Możliwe pozycje na ryglu stolika Dokamatic



Przedstawione pozycje B i C mają zastosowanie wyłącznie w przypadku stolików standardowych. W przypadku stolików z 2 lub 4 podporami pośrednimi możliwa jest odpowiednia zmiana pozycji B i C.

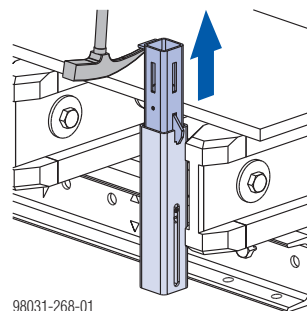
- A** Standardowy słupek do obarierowania w kierunku wzdłużnym lub poprzecznym
- B** Dodatkowy słupek do obarierowania w kierunku wzdłużnym
- C** Dodatkowy słupek do obarierowania w kierunku wzdłużnym ORAZ poprzecznym

- Łącznik XP Dokamatic zamocować w pożądanym położeniu na ryglu stolika Dokamatic za pomocą 2 bolców łączących i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



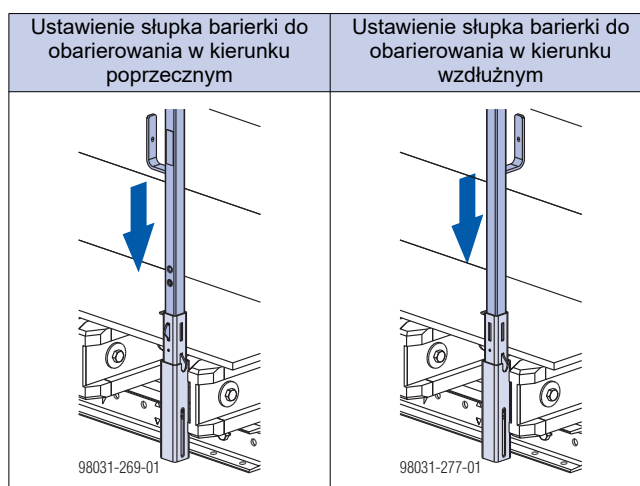
A Łącznik Dokamatic XP

- Opuszczone króćce wyciągnąć za pomocą młotka do momentu, aż zaskoczy zapadka zabezpieczenia.



98031-268-01

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

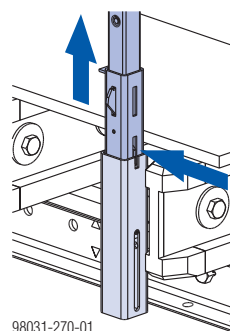


- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierki muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony barierki.

- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie obarierowania”).

Demontaż

- Słupek barierki XP lekko unieść i wcisnąć dolne zabezpieczenie.



98031-270-01

- Opuścić słupek barierki XP. W wyniku tego zostaje deaktywowana funkcja „easy-click”.
- Następnie wyciągnąć słupek barierki XP na wprost.

Montowanie obarierowania

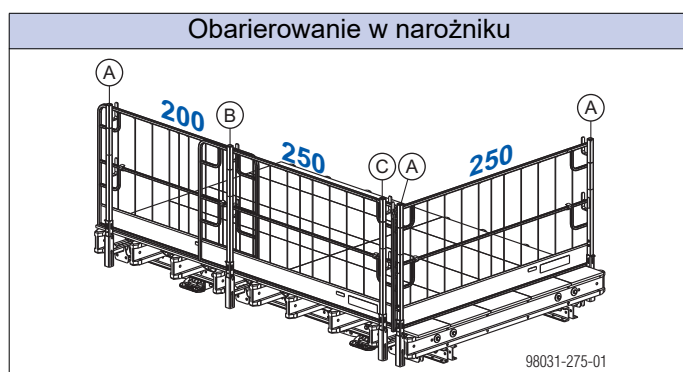
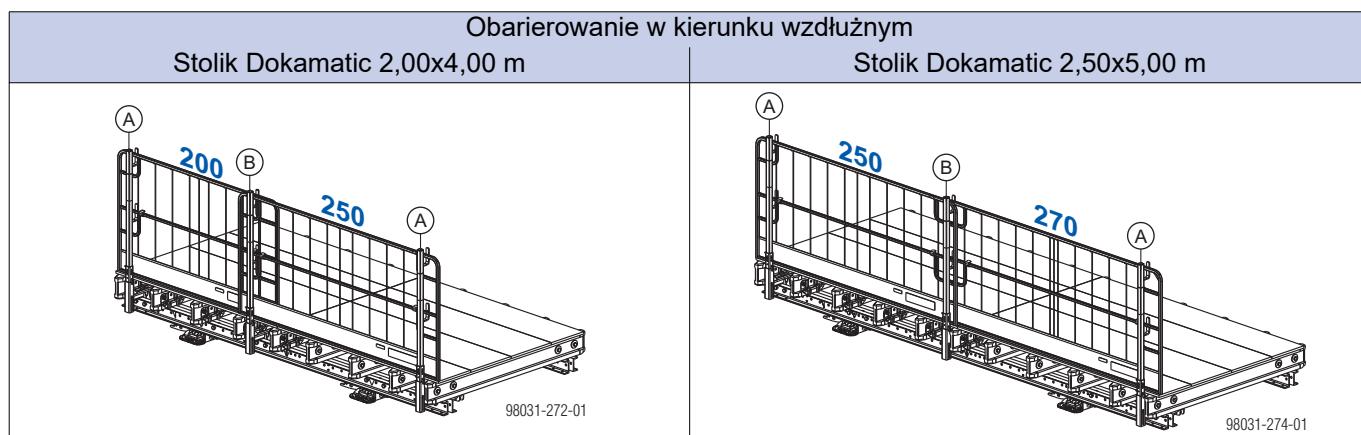
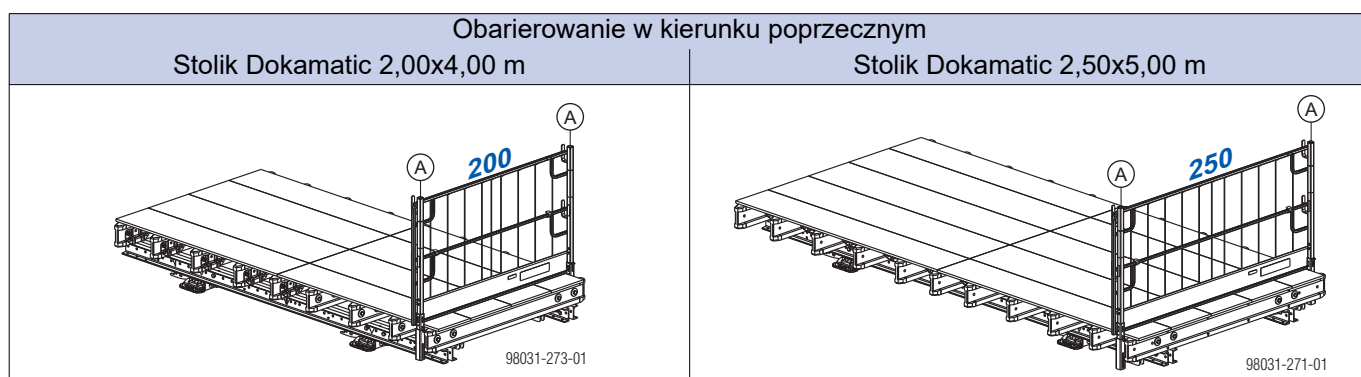
z siatek ochronnych XP

Zalecane długości siatki

	Stolik Dokamatic			
	2,00x4,00 m	2,00x5,00 m	2,50x4,00 m	2,50x5,00 m
W kierunku poprzecznym	2,00m	2,00m	2,50m	2,50m
W kierunku wzdłużnym	2,00 + 2,50m ¹⁾	2,50 + 2,70m ¹⁾	2,00 + 2,50m ¹⁾	2,50 + 2,70m ¹⁾

¹⁾ wymagany jest tylko 1 środkowy słupek barierki XP

Przykłady zastosowania



A Standardowy słupek do obarierowania w kierunku wzdłużnym lub poprzecznym

B Dodatkowy słupek do obarierowania w kierunku wzdłużnym

C Dodatkowy słupek do obarierowania w kierunku wzdłużnym ORAZ poprzecznym

Wskazówka:

Obarierowanie można również wykonać z desek lub rur

rusztowaniowych.

Wymiarowanie

Zastosowanie ze słupkiem barierki XP 1,20m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski								Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾
0,2	2,5	2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	5,0	pełna osłona
0,6		1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
1,1		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,3		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Zastosowanie ze słupkiem barierki XP 1,20m i 0,60m lub słupkiem barierki XP 1,80m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m i siatka ochronna XP 2,70x0,60 m	deski								Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾
0,2	2,5	2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	5,0	pełna osłona
0,6		1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5
1,1		1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5
		1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4

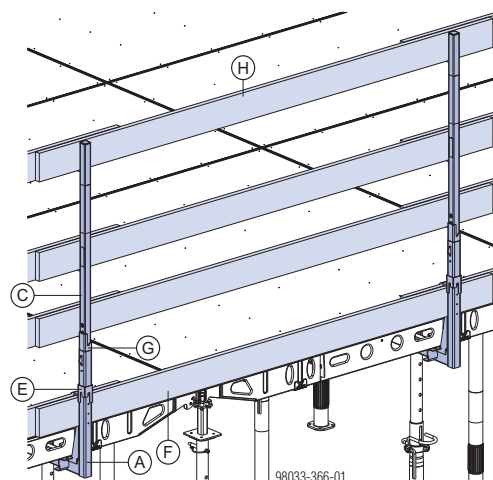
¹⁾ z bortnicą 3 x 20 cm, 4 x 20 cm lub 5 x 20 cm

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Dokadek-buty barierki

But barierki czołowej Dokadek	But barierki bocznej Dokadek
But barierki czołowej Dokadek 1,20m	But barierki bocznej Dokadek 1,20m
	But barierki bocznej Dokadek 20 1,20m

Przykład zastosowania z bocznym butem barierki Dokadek



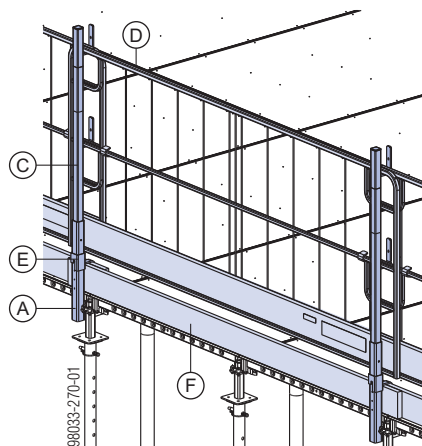
- A But barierki bocznej Dokadek
- C Słupek barierki XP 1,20m
- E Profil do bortnicy XP 0,60m
- F Bortnica
- G Profil do bortnicy XP 1,20m
- H Deski poręczowe

Z butami barierki Dokadek można mocować słupki barierki XP na elemencie Dokadek.

Cechy:

- Dla obarierowań wzdłużnych lub poprzecznych z wprowadzeniem lub bez wprowadzenia obciążeń od betonowania (w zależności od zastosowanego buta barierki).
- Odpowiednie dla barierki o wysokości 1,20 m lub 1,80 m (w zależności od zastosowanego buta barierki).

Przykład zastosowania z czołowym butem barierki Dokadek



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

Wymiarowanie w przypadku Dokadek 30

Czołowy but barierki Dokadek i boczny but barierki Dokadek

Dop. szerokość pasma zbierania obciążeń [cm] butów barierki ze słupkiem barierki ochronnej XP 1,20m do grubości stropu 32 cm (bez dodatkowych uwarunkowań)

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

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

Dop. szer. pasma zbierania obciążeń [cm] butów barierki ze słupkiem barierki ochronnej XP 1,20m do 50 cm grubości stropu (z dodatkowymi uwarunkowaniami)

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

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

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

But barierki czołowej Dokadek 1,20m i but barierki bocznej Dokadek 1,20m

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

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

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

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

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

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

Wymiarowanie w przypadku Dokadek 20

But barierki czołowej Dokadek 1,20m i but barierki bocznej Dokadek 20 1,20m

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

	Obarierowanie				
	Deska poręczy 15 cm	Deska poręczy 20 cm	Rura rusztowaniowa 33,7mm ¹⁾	Rura rusztowaniowa 48,3mm	Siatka ochronna XP 2,50x1,20m
Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Bez obciążenia betonem				
0,2	200	200	200	200	200
0,6	200	100	200	200	200
1,1	100	—	200	200	200
1,3	—	—	200	200	200

¹⁾ Minimalna grubość ściany 2,0 mm przy stali jakości S355
Minimalna grubość ściany 3,0 mm przy stali jakości S235

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

	Obarierowanie				
	Deska poręczy 15 cm	Deska poręczy 20 cm	Rura rusztowaniowa 33,7mm ¹⁾	Rura rusztowaniowa 48,3mm	Siatka ochronna XP 2,50x1,20m + 2,50x0,60m
Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Bez obciążenia betonem				
0,2	200	200	200	200	200
0,6	200	100	200	200	200
1,1	100	—	200	200	200
1,3	—	—	200	200	200

¹⁾ Minimalna grubość ściany 2,0 mm przy stali jakości S355
Minimalna grubość ściany 3,0 mm przy stali jakości S235

Przegląd wysokości obarierowania przy deskowaniu stropowym

Dokaflex

Zacisk barierki XP 40cm

Obierowanie	Barierka wzdłużna ¹⁾ ze słupkiem barierki XP		Barierka czołowa ²⁾ ze słupkiem barierki XP	
	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m
Deska poręczy 15 cm	118	176	—	—
Deska poręczy 20 cm	123	181	103	—
Rura rusztowaniowa 48,3mm	109	166	—	146
Rura rusztowaniowa 33,7mm	109	167	—	147
Siatka ochronna XP	111	168	—	148

Łącznik wsuwany XP

Obierowanie	Barierka wzdłużna ¹⁾ ze słupkiem barierki XP		Barierka czołowa ²⁾ ze słupkiem barierki XP	
	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m
Deska poręczy 15 cm	134	191	113	171
Deska poręczy 20 cm	139	196	118	176
Rura rusztowaniowa 48,3mm	124	181	104	161
Rura rusztowaniowa 33,7mm	124	182	104	162
Siatka ochronna XP	129	186	102	163

¹⁾ Równoległe do dźwigarów głównych

²⁾ Równoległe do dźwigarów poprzecznych

Stolik Dokamatic

Łącznik Dokamatic XP

Obierowanie	Barierka wzdłużna ze słupkiem barierki XP		Barierka czołowa ze słupkiem barierki XP	
	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m
Deska poręczy 15 cm	118	176	118	176
Deska poręczy 20 cm	123	181	123	181
Rura rusztowaniowa 48,3mm	109	167	109	167
Rura rusztowaniowa 33,7mm	109	167	109	167
Siatka ochronna XP	114	170	114	170

Łącznik wsuwany XP

Obierowanie	Barierka wzdłużna ze słupkiem barierki XP		Barierka czołowa ze słupkiem barierki XP	
	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m	1,20m	1,20m+0,60m lub 1,80m
Deska poręczy 15 cm	134	191	118	176
Deska poręczy 20 cm	139	196	123	181
Rura rusztowaniowa 48,3mm	124	181	109	167
Rura rusztowaniowa 33,7mm	124	182	109	167
Siatka ochronna XP	129	186	114	170

Panelowe deskowania stropowe

Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 30

Obierowanie	Barierka wzdłużna ze słupkiem barierki XP 1,20m i		Barierka czołowa ze słupkiem barierki XP 1,20m i	
	But barierki bocznej Dokadek	But barierki bocznej Dokadek 1,20m	But barierki czołowej Dokadek	But barierki czołowej Dokadek 1,20m
Deska poręczy 15 cm	149	120	149	120
Deska poręczy 20 cm	154	125	154	125
Rura rusztowaniowa 48,3mm	140	112	140	112
Rura rusztowaniowa 33,7mm	140	111	140	111
Siatka ochronna XP 2,50x1,20m	157	114	157	114

Panelowe deskowanie stropowe Dokadek 20

Obierowanie	Barierka wzdłużna ze słupkiem barierki XP 1,20m i		barierka czołowa ze słupkiem barierki XP 1,20m i	
	but barierki bocznej Dokadek 20 1,20m	But barierki czołowej Dokadek	But barierki czołowej Dokadek 1,20m	
Deska poręczy 15 cm	120	149	120	
Deska poręczy 20 cm	125	154	125	
Rura rusztowaniowa 48,3mm	112	140	112	
Rura rusztowaniowa 33,7mm	111	140	111	
Siatka ochronna XP 2,50x1,20m	114	157	114	

Wymiary w cm

Pozostałe obszary zastosowań

Obarierowania na parapetach



Za pomocą łącznika XP do parapetu możliwy jest montaż systemu ochrony bocznej XP do parapetów (wyłącznie parapety żelbetowe o grubości od 12 do 85 cm).

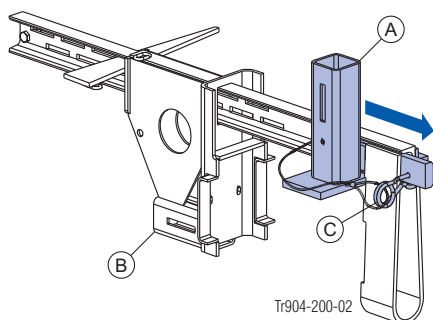
Za jego pomocą możliwe jest wykonanie obarierowań o wysokości 1,20 lub 0,60 m.

Możliwe obarierowania:

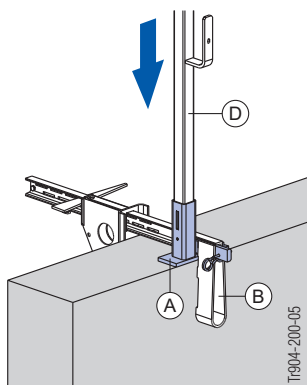
- Siatka ochronna XP
- Deski poręczowe
- Rury rusztowaniowe
- Pełna osłona

Montaż

- Łącznik XP do parapetu wsunąć do profilu zacisku barierek XP i zabezpieczyć zawleczką sprężynową d5 (wchodzi w zakres dostawy).



- W celu ustawienia szerokości zaciskania zacisku barierek XP 40 cm usunąć klin ze szczeliny klina.
- Łącznik XP do parapetu wraz z zaciskiem barierek XP zamontować na parapecie.
- Wbić klin aż do oporu.
- Nałożyć słupek poręczy XP 1,20 m, aż zatrzaśnie się zabezpieczenie (funkcja "Easy-Click").



- A Łącznik XP do parapetu
- B Zacisk barierek XP 40cm lub zacisk barierek XP 85cm
- C Zawleczka sprężynowa 5mm
- D Słupek barierek XP 1,20m lub 0,60m



- Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.
- Uchwyty barierek muszą wskazywać w kierunku wewnętrznej strony budynku.

- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie obarierowania”).

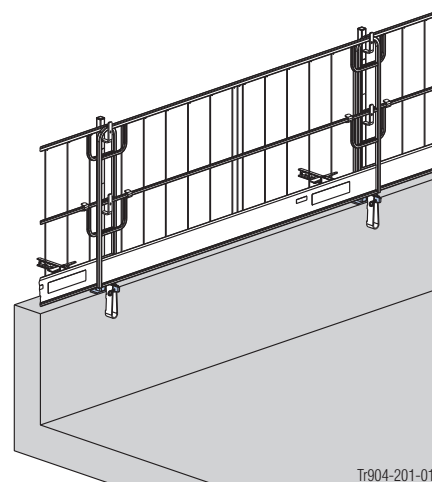
Wymiarowanie

Dopuszczalne szerokości pasma zbierania obciążeń odpowiadają tym dla zacisku barierek XP 40 cm (zob. rozdział „Ochrona boczna budowli - wysokość barierek do 1,20 m - wymiarowanie”).

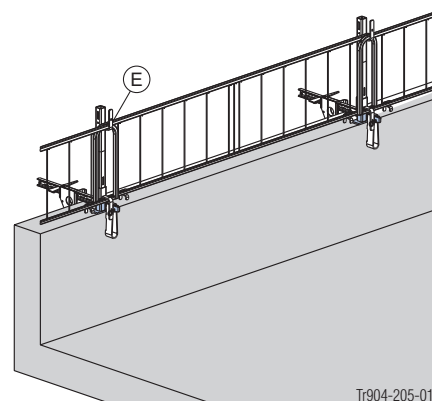
Dane te dopuszczalne są również dla barierek o wysokości 0,60 m.

Przykłady zastosowania

z siatką ochronną XP 2,70x1,20m i słupek barierek XP 1,20m



z siatką ochronną XP 2,70x0,60m i słupek barierek XP 0,60m

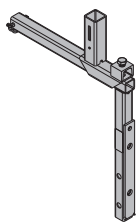


UWAGA

Siatkę ochronną XP 2,70x0,60 m zabezpieczyć przed wysunięciem się paskiem zaciskowym (E) (wchodzi w zakres dostawy).

Obarierowania na ścianach betonowych

Konsola dla attyk XP



Konsola dla attyk XP służy do utworzenia obarierowania na ścianach betonowych w przypadku prefabrykatów i betonu monolitycznego, np. przy ściankach kolanowych.

- Obarierowanie z możliwością przesuwania w poziomie z wbudowaną śrubą regulującą.
- Obarierowanie przy użyciu siatki ochronnej XP, desek obarierowania lub rur rusztowań.
- Opcjonalnie możliwe zastosowanie jako elementu szalunkowego.



UWAGA

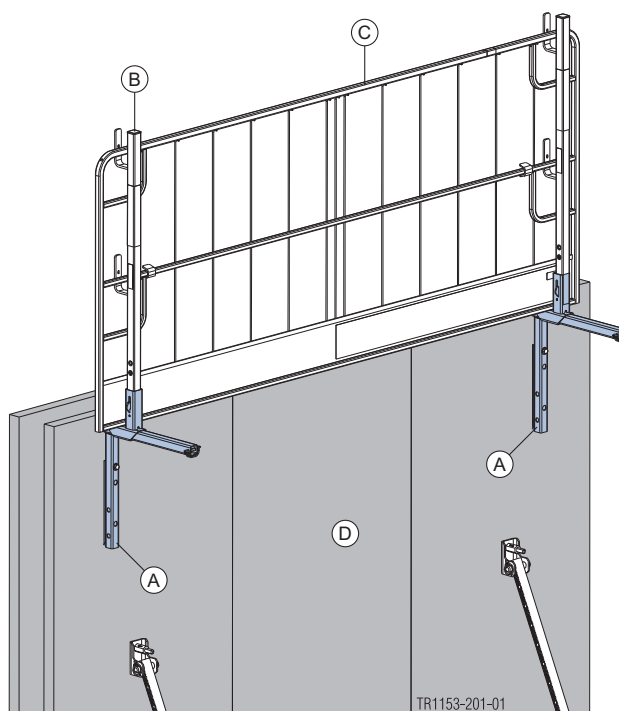
- Niedopuszczalne jest stosowanie słupka barierki XP 1,80m.
- W miarę możliwości należy montować konsolę dla attyk XP do leżących prefabrykowanych ścian szczelinowych.



OSTRZEŻENIE

- ▶ Konsola dla attyk XP nie może być stosowana jako pomost roboczy!
- ▶ Nie wolno wchodzić na wykonaną przez wykonawcę osłonę szczeliny między ścianą a obarierowaniem, ani wykorzystywać jej do składowania materiałów!
- ▶ Pamiętać o właściwym wyparciu ścian betonowych!

Przykład zastosowania z prefabrykowanym elementem ścian szczelinowych



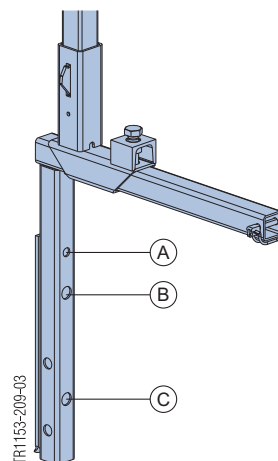
A Konsola dla attyk XP

B Słupek barierki XP 1,20m

C Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

D Prefabrykowany element ścian szczelinowych

Punkty mocowania



A Ø13 mm, maks. obciążenie rozciągające 4,0 kN (zob. rozdział "Przykład zastosowania: Punkt mocowania A")

B Ø19 mm, maks. obciążenie rozciągające = 6,0 kN (zob. rozdział "Przykład zastosowania: Punkt mocowania B" lub dodatkowe zastosowanie „deskowania czołowego w stropach betonowych”)

C Ø19 mm, maks. obciążenie rozciągające = 16,0 kN (zob. rozdział "Przykład zastosowania: Punkt mocowania C")

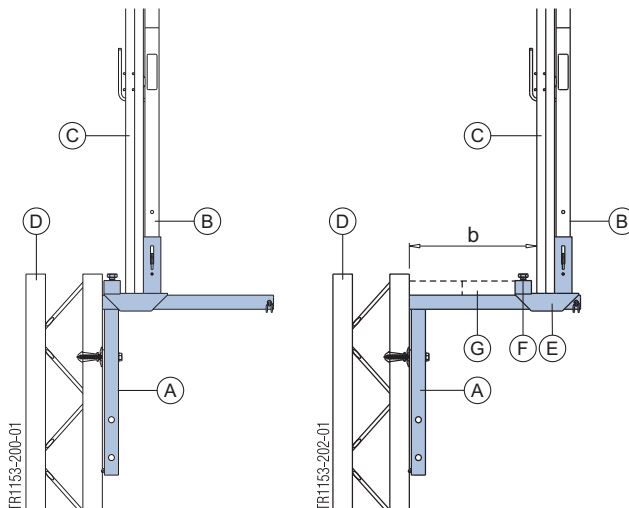
Zasięg regulacji

Odkręcenie śruby sześciokątnej na zespole przesuwnej konsoli dla attyk XP umożliwia zmianę odległości między budynkiem a obarierowaniem i pozwala na optymalne dopasowanie do każdego etapu budowy. Dzięki temu w większości przypadków można pominąć opcjonalną osłonę wykonywaną przez wykonawcę.



UWAGA

- Niezależnie od zastosowania należy zawsze pilnować stabilnego osadzenia modułu przesuwnej!
- Zalecany moment dociągający śruby sześciokątnej: 30 Nm (zbyt mocne dociągnięcie może uszkodzić rurę profilową).



a ... min. 67 mm
b ... maks. 367 mm

- | | |
|----------|---|
| A | Konsola dla attyk XP |
| B | Słupek barierki XP 1,20m |
| C | Siatka ochronna XP 2,70x1,20m |
| D | Prefabrykowany element ścian szczelinowych |
| E | Moduł przesuwnej konsoli dla attyk XP |
| F | Śruba sześciokątna ISO 4017 M16x50 8.8 ocynkowany |
| G | Osłona (po stronie wykonawcy) |



OSTROŻNIE

- Nie wolno wchodzić na wykonaną przez wykonawcę osłonę, ani wykorzystywać jej jako miejsce składowania materiałów!

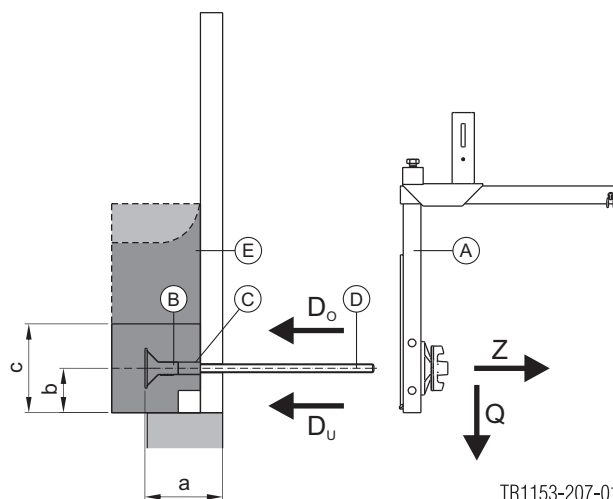
Montaż

- Wykonać otwór dla ściagu Ø18 mm na elemencie attyki systemu Overtec (100 mm od dolnej krawędzi).
- Ściąg wkręcić aż do ogranicznika w kotew gzymsową.
- Nasunąć tuleję dystansową na ściąg.
- Przepchnąć wstępnie zmontowany moduł, który się składa z kotwy gzymsowej 15,0, tulei dystansowej i ściagu 15,0 od tyłu (strona betonu) przez otwór elementu attyki.
- Nasunąć konsolę dla attyk XP na ściąg i zamocować nakrętką talerzową lub nakrętką gwiazdową 15,0. Zwrócić uwagę na mocne osadzenie.
- Wstępnie zmontowany moduł (składający się z elementu attyki i konsoli dla attyk XP) przesunąć na miejsce zastosowania.
- Po uzyskaniu wystarczającej nośności betonu stropowego zamontować elementy obarierowania XP do konsoli dla attyk XP (patrz rozdział „Montaż elementów mocujących”).



UWAGA

Konsolę dla attyk XP wolno obciążać dopiero po procesie betonowania i uzyskaniu odpowiedniej nośności stropu!



a ... 125 mm
b ... 100 mm
c ... ≥200 mm

- | | |
|----------|---|
| A | Konsola dla attyk XP |
| B | Kotew gzymsowa 15,0 |
| C | Tuleja dystansowa Ø28 x 5/L=50 mm
(nr części specjalnej 551369072) |
| D | Ściąg 15,0 |
| E | Element attyki systemu Overtec |

Maks. siła rozciągająca Z w kotwie: 16,0 kN
Maks. siła poprzeczna Q w kotwie: 2,0 kN
Maks. siła ściskająca D₀ na betonie: 11,0 kN
Maks. siła ściskająca D_U na betonie: 15,5 kN
(D₀ i D_U nie działają jednocześnie.)

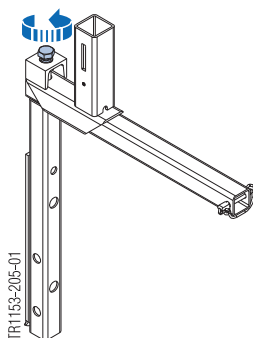
Dodatkowe zastosowanie „deskowania czołowego w stropach betonowych”

W przypadku mniejszych wymagań co do wyglądu betonu możliwe jest również zastosowanie jako obszarowania krawędzi stropów.

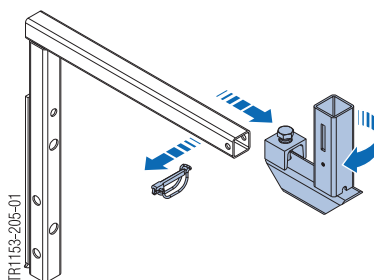
W tym celu należy zmodyfikować konsolę dla attyk XP, aby moduł przesuwany (króciec wpuszczany) słupka barierki XP ustawiony był w kierunku stropu betonowego.

Instrukcja modyfikacji

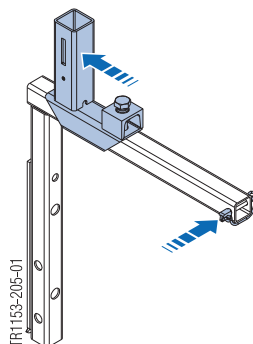
- Odkręcić śrubę sześciokątną.



- Wyciągnąć przetyczkę, zdemontować moduł przesuwany i obrócić o 180°.



- Zamontować moduł przesuwany, dokręcić śrubę sześciokątną i zabezpieczyć przetyczką.



Instrukcja montażu

- Wkręcić ściąg w kotwę gzymsową.
- Nawlec konsolę dla attyk XP.
- Nakręcić i dociągnąć nakrętkę talerzową 15,0.
- Zablokować deskę między modulem przesuwным a śrubą sześciokątną.
- Docisnąć moduł przesuwany i dociągnąć śrubę sześciokątną.



- Pilnować stabilnego osadzenia modułu przesuwного.
- Zalecany moment dociągający śruby sześciokątnej: 30 Nm. (zbyt mocne dociągnięcie może uszkodzić rurę profilową).



Taśma uszczelniająca KS na drewnianym szalunku zapobiega wyciekaniu mleczka cementowego.



UWAGA

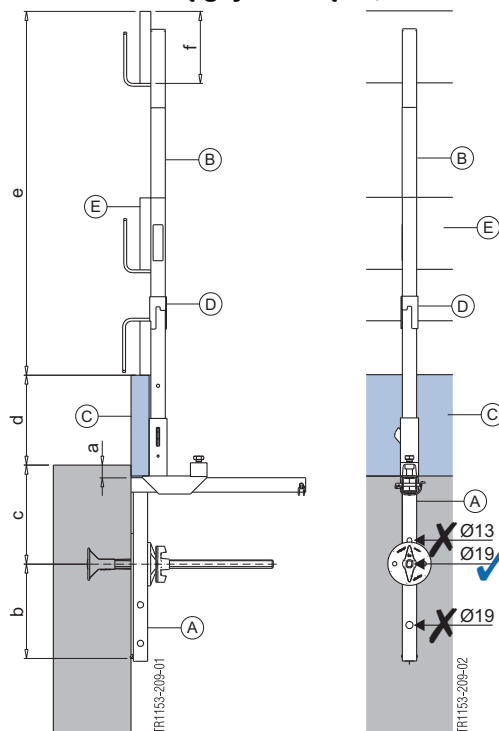
- W tym zastosowaniu ze względów geometrycznych nie jest możliwe zastosowanie siatki ochronnej XP.
- Przy zastosowaniu **dolnego** otworu (Ø19 mm) w obszarze szalunku powstaje większe odkształcenie, dlatego należy go unikać.

Max. grubość stropu: 25 cm

Maks. rozstaw profili: 1,00 m

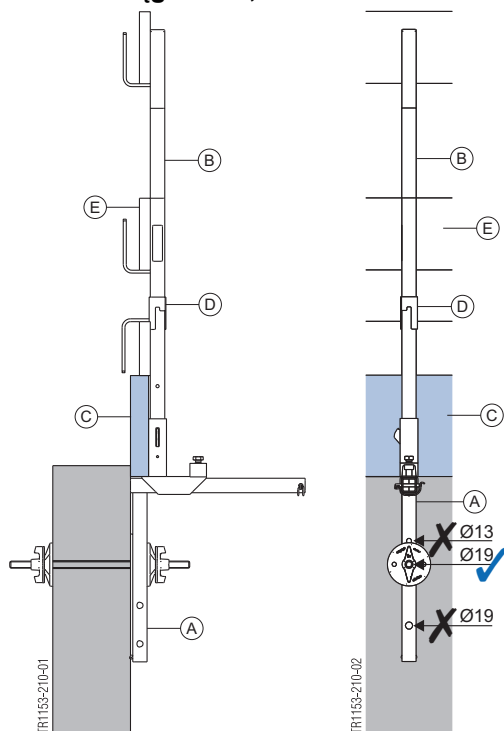
Maks. ciśnienie dynamiczne (wiatr): 0,6 kN/m²

Zakotwienie z kotwą gzymsową 15,0



- a ... 35 mm
- b ... 262 mm
- c ... 275 mm
- d ... maks. 250 mm
- e ... 1010 mm
- f ... 200 mm (od grubości stropu 200 mm)

Zakotwienie ściągami 15,0



- A Konsola dla attyk XP
- B Słupek barierki XP 1,20m
- C Drewniany szalunek 5 cm
- D Profil do bortnicy XP 1,20m
- E Deska poręczy

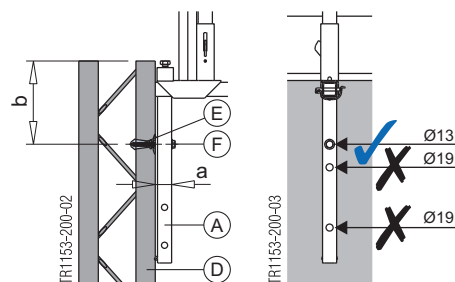
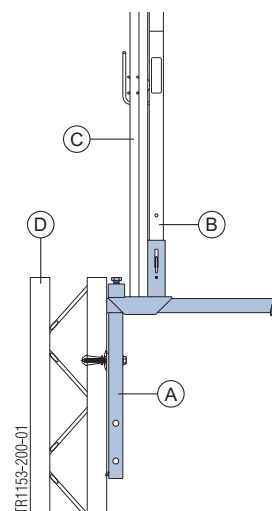
Przykład zastosowania: Punkt mocowania A

**OSTROŻNIE**

- W przypadku stosowania dostarczonych przez wykonawcę wkrętów do kołków z tworzywa sztucznego należy używać tylko górnego otworu (Ø13 mm)!
- Oba dolnych otworów (Ø19 mm) nie wolno używać ze względu na przeciążenie kołka z tworzywa sztucznego!
- Postępować zgodnie z informacją na żółtej naklejce!

Wymagana dop. nośność dostarczonego przez wykonawcę kołków z tworzywa sztucznego prefabrykowanych elementów ścian szczelinowych: **4,0 kN**

Prefabrykowany element ścian szczelinowych



- a ... 46 mm
- b ... min. 275 mm

- A Konsola dla attyk XP
- B Słupek barierki XP 1,20m
- C Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
- D Prefabrykowany element ścian szczelinowych
- E Kołek z tworzywa sztucznego M12 (dostarczony przez wykonawcę)
- F Wkręt do kołka z tworzywa sztucznego M12 (dostarczony przez wykonawcę)

**UWAGA**

- Przy doborze długości wkrętów do podanej przez producenta kotew minimalnej głębokości wkręcania należy dodać wymiar montażowy „a” konsoli dla attyk.
- Przy montażu i stosowaniu dostarczonych przez wykonawcę kotew do prefabrykowanych elementów ścian szczelinowych należy przestrzegać obowiązujących instrukcji montażu producenta.

**UWAGA**

- Przy doborze długości wkrętów do podanej przez producenta kotew minimalnej głębokości wkręcania należy dodać wymiar montażowy „a” konsoli dla attyk.
- Przy montażu i stosowaniu dostarczonych przez wykonawcę kotew do prefabrykowanych elementów ścian szczelinowych należy przestrzegać obowiązujących instrukcji montażu producenta.

Przykład zastosowania: Punkt mocowania B**UWAGA**

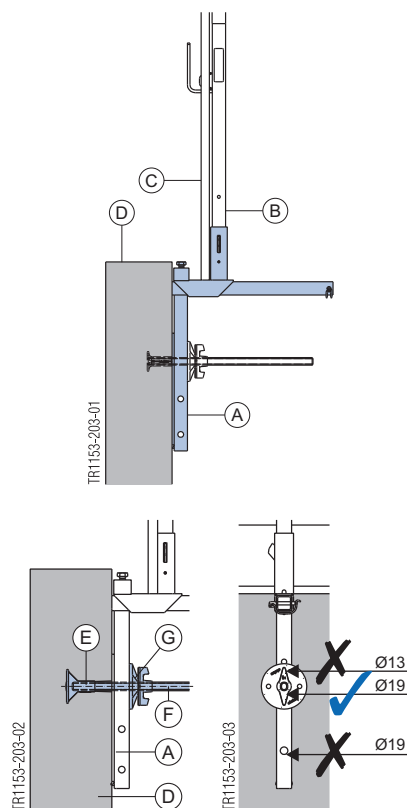
Przy zastosowaniu z kotwą gzymsową 15,0 i ściągą używać tylko jednego z dwu otworów (Ø19)!



Przestrzegać instrukcji wbudowania "Kotwy gzymsowej 15,0"!

Wymagana dop. nośność kotwy: **6,0 kN**

Wymagana wytrzymałość betonu w chwili obciążenia: $f_{ck, cube, current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$

Ściana pełna

a ... 46 mm

b ... min. 275 mm

A Konsola dla attyk XP

B Słupek barierki XP 1,20m

C Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

D Ściana pełna (np. beton monolityczny)

E Kotew gzymsowa 15,0

F Ściąg 15,0

G Nakrętka talerzowa 15,0

Przykład zastosowania: Punkt mocowania C

**UWAGA**

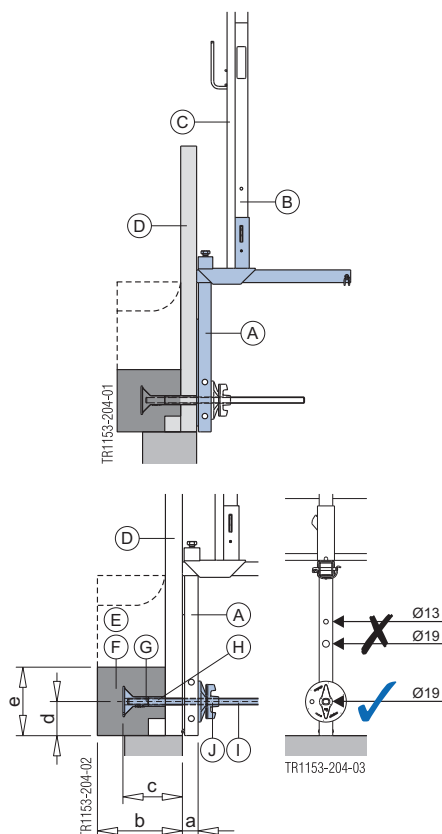
- Konsolę dla attyk XP wolno obciążyć dopiero **po** procesie betonowania i uzyskaniu odpowiedniej nośności stropu!
- W tym zastosowaniu z kotwą gzymsową 15,0 i ściągiem używać tylko **dolnego** otworu (Ø19)!



Przestrzegać instrukcji wbudowania "Kotwy gzymsowej 15,0"!

Wymagana dop. nośność kotwy: **16,0 kN**

Wymagana wytrzymałość betonu w chwili obciążenia: $f_{ck, cube, current} \geq 10 \text{ N/mm}^2$

Konsola dla attyk XP z elementem attyki systemu Overtec


- a ... 46 mm
b ... min. 250 mm
c ... 125 mm
d ... 100 mm
e ... ≥ 200 mm

- A** Konsola dla attyk XP
B Słupek barierki XP 1,20m
C Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
D Element attyki systemu Overtec
E Konstrukcja dachu płaskiego
F Strop monolityczny
G Kotew gzymsowa 15,0
H Tuleja dystansowa Ø28 x 5/L=50 mm (nr części specjalnej 551369072)
I Ściąg 15,0
J Nakrętka talerzowa 15,0

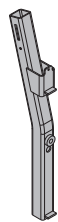
Wymiarowanie

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe						
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	2,5	1,8	1,9	2,5	2,5	1,7	1,7	1,7
0,6		1,8	1,9	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
1,1		1,4	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0
1,3		1,2	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9
		Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾						

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Adapter do prefabrykatów XP



Adapter do prefabrykatów XP służy do wykonania bocznej barierki ochronnej w ścianach betonowych w przypadku prefabrykatów i betonu monolitycznego.

- Obarierowanie przy użyciu siatki ochronnej XP, desek obarierowania lub rur rusztowań.
- Można stosować z systemem ochrony bocznej XP.

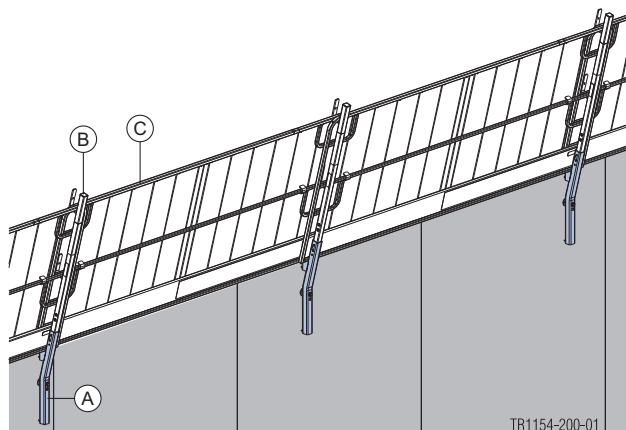


UWAGA

- Niedopuszczalne jest stosowanie słupka barierki XP 1,80m.

Przykład zastosowania

np. Prefabrykowany element ścian szczelinowych:



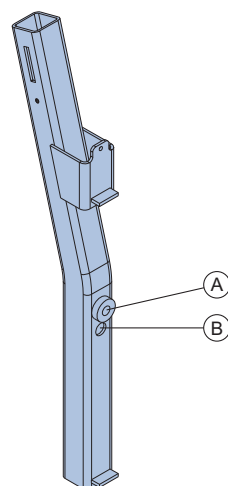
A Adapter do prefabrykatów XP

B Słupek barierki XP 1,20m

C Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

D Prefabrykowany element ścian szczelinowych

Punkty mocowania



A Ø13 mm, max. Zuglast = 4,0 kN

(patrz przykład zastosowania „Prefabrykowany element ścian szczelinowych”)

B Ø18 mm, maks. obciążenie rozciągające = 4,0 kN

(patrz przykład zastosowania „Ściana pełna”)

Przykład zastosowania: Punkt mocowania A

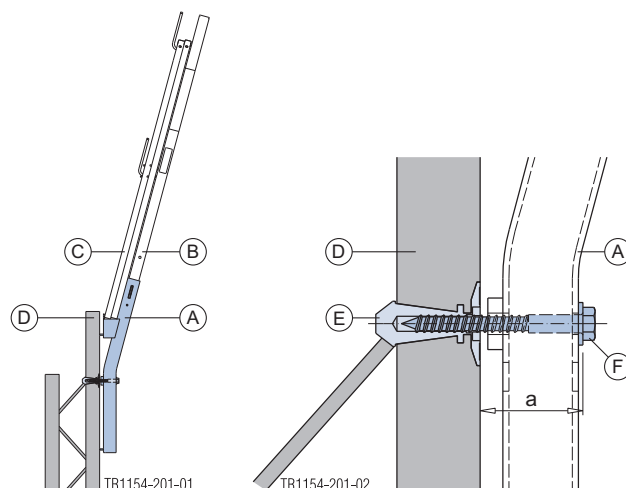


OSTROŻNIE

- ▶ W przypadku stosowania dostarczonych przez wykonawcę wkrętów do kołków z tworzywa sztucznego należy używać tylko górnego otworu (Ø13 mm)!

Wymagana dop. nośność dostarczonego przez wykonawcę kołków z tworzywa sztucznego do prefabrykowanych elementów ścian szczelinowych: **4,0 kN**

Prefabrykowany element ścian szczelinowych



a ... 65 mm

b ... min. 275 mm

A Adapter do prefabrykatów XP

B Słupek barierki XP 1,20m

C Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

D Prefabrykowany element ścian szczelinowych

E Kołek z tworzywa sztucznego M12 (dostarczony przez wykonawcę)

F Wkręt do kołka z tworzywa sztucznego M12 (dostarczony przez wykonawcę)

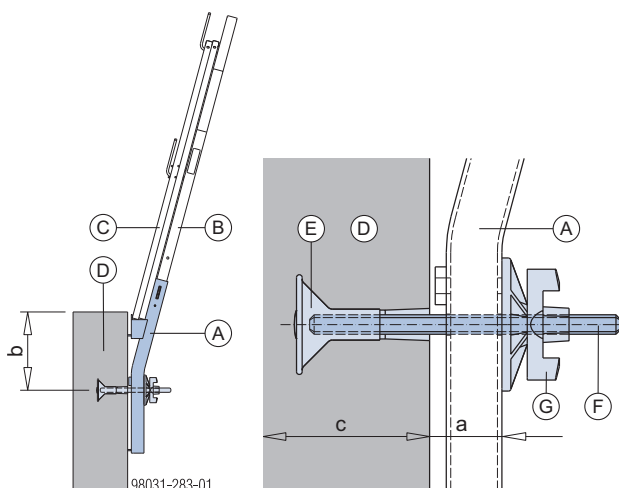
**UWAGA**

- Przy doborze długości wkrętów do podanej przez producenta kotew minimalnej głębokości wkręcania należy dodać wymiar montażowy „a” adaptera do prefabrykatów.
- Przy montażu i stosowaniu dostarczonych przez wykonawcę kotew do prefabrykowanych elementów ścian szczelinowych należy przestrzegać obowiązujących instrukcji montażu producenta.

Przykład zastosowania: Punkt mocowania B

Przestrzegać instrukcji wbudowania "Kotwy gzymsowej 15,0"

Wymagana dop. nośność dostarczanego przez wykonawcę zakotwienia: **4,0 kN**

Ściana pełna

a ... 65 mm

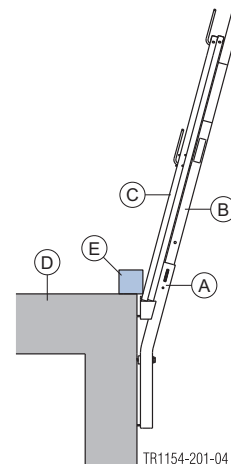
b ... 310 mm

c ... min. 150 mm

- A** Adapter do prefabrykatów XP
- B** Słupek barierki XP 1,20m
- C** Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
- D** Ściana pełna (np. beton monolityczny)
- E** Kotew gzymsowa 15,0
- F** Ściąg 15,0
- G** Nakrętka talerzowa 15,0

**UWAGA**

Zamknąć szczelinę między betonem a obarowaniem za pomocą dostarczonej przez wykonawcę kantówki.



- A** Adapter do prefabrykatów XP
- B** Słupek barierki XP 1,20m
- C** Siatka ochronna XP 2,70x1,20m
- D** Strop
- E** Kantówka (dostarczana przez użytkownika)

Wymiarowanie**Zakotwienie śrubą dostarczaną przez wykonawcę**

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]								
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe							
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,6	3,6	4,9
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	4,9
1,1		1,8	1,9	1,9	1,9	1,3	1,3	1,3	3,7
1,3		1,8	1,6	1,6	1,6	1,1	1,1	1,1	3,2

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Zakotwienie z kotwą gzymsową 15,0

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]								
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe							
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,4	2,4	2,4	2,4	4,9
0,6		1,8	1,9	2,5	2,5	1,8	1,8	1,8	4,5
1,1		1,6	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	2,6
1,3		1,4	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	2,2

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

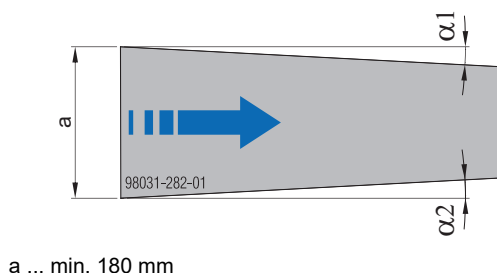
Obarierowania na nachylonych płaszczyznach betonowych

Zaciski barierki XP można montować także na nachylonych (nie równoległych) płaszczyznach betonowych. Konieczne są do spełnienia dodatkowe warunki.



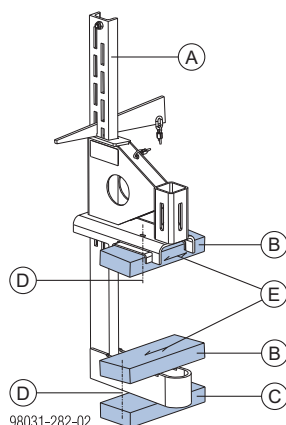
UWAGA

- Odpowiednie dla wysokość barierki do 1,80 m.
- Element betonowy musi być w stanie bezpiecznie przyjąć występujące obciążenia!
- Niedozwolony jest montaż zacisku barierki XP 40 cm na nachylonych (nie równoległych) płaszczyznach betonowych bez dystansów drewnianych!
- Minimalna grubość mocowania zacisku na betonie: min. 18 cm
- Zacisk barierki XP może być montowany wyłącznie we wskazanym kierunku.
- Zaciski barierki należy w regularnych odstępach kontrolować pod kątem dobrego osadzenia.
- Maks. nachylenie ($\alpha_1 + \alpha_2$) = 7°



Montaż wstępny:

- 2 sztuki podkładek świerkowych 3 x 8 x 20 cm, mocowane na dolnym zacisku i jedną podkładkę na górnym zacisku przykręcić wkrętami do drewna, podkładki ułożone równolegle do krawędzi stropu.



A Zacisk barierki XP 40cm lub zacisk barierki XP 85cm

B Deska świerkowa 3 x 8 x 20 cm

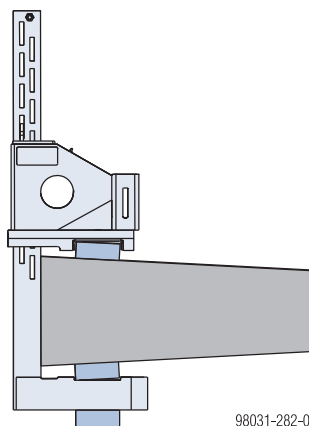
C Deska kontrująca

D Drewniany wkręt

E Kierunek włókien deski

- Następnie nasunąć zacisk barierki XP na strop, aż przylegał on będzie do strony czołowej.

- Wbić klin aż do oporu.



- Zamontować bortnicę (zobacz rozdział „Montowanie obarierowania”).

Wymiarowanie

Wysokość barierki 1,20 m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe								Pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

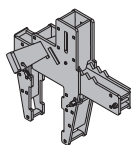
Wysokość barierki 1,80 m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]							
	Deski poręczowe							Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾
	2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	1,5	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	3,0
0,6	1,5	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	3,0
1,1	1,0	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	2,2
1,3	0,8	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	1,8

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Obarierowania obudów wykopów i prefabrykowanych ścianach szczelinowych.



Adapter dla obudów wykopów XP służy do wykonania bocznej barierki ochronnej podczas prac z obudowami wykopów i prefabrykowanymi ścianami szczelinowymi.

- Obarierowanie przy użyciu siatki ochronnej XP, desek poręczowych lub rur rusztowań.
- Zakres mocowania: 5 - 20 cm
- Odpowiednie dla wysokości barierki do 1,80 m w przypadku stosowania na obudowach wykopów.
- Odpowiednie dla wysokości barierki do 1,20 m w przypadku stosowania na prefabrykowanych ścianach szczelinowych.
- Wymagana minimalna wytrzymałość betonu: 30 N/mm²

Wskazówka:

- W celu odprowadzenia ewentualnych bocznych sił poziomych zamontować przekątne (deski drewniane) lub zabezpieczyć siatki ochronne paskiem zaciskowym 30x380mm na słupku barierki XP.
- Ponieważ adapter dla obudów wykopów XP może przyjąć tylko nieokreślone obciążenie równoległe do kierunku bariery ze względu na niejasne warunki tarcia, korzystniejsze jest zastosowanie siatki ochronnej XP, która „blokuje się”.
- Przy zastosowaniu z rurami rusztowaniowymi lub deskami poręczowymi za pomocą rozwiązań konstrukcyjnych, np. za pomocą stężeń zablokować możliwość przesuwu obarierowania w kierunku równoległym do kierunku obarierowania.
- Przy zastosowaniu z prefabrykowanymi ścianami szczelinowymi musi je ocenić producent prefabrykowanego elementu ściany, ponieważ może być konieczne włożenie dodatkowego zbrojenia (ok. 5 cm mierzone od góry).
- W przypadku zastosowania na nierównym poziomie należy zwrócić uwagę, aby spód siatki ochronnej nie opierał się np. na ziemi lub deskach.
- Aby móc zagwarantować usunięcie łączników w prefabrykowanych ścianach szczelinowych, należy np. owinąć osłonę wokół części łącznika, która wchodzi w beton (np. malarską taśmę maskującą).



OSTROŻNIE

- Sprawdzić zamocowanie adaptera dla obudów wykopów po wstrząsach ścian (wibracje) i w razie potrzeby ponownie je przywrócić.

Montaż



UWAGA

Zwrócić uwagę na prawidłowe położenie adaptera dla obudów wykopów i obarierowania!

Zastosowanie na obudowie wykopu	Zastosowanie na prefabrykowanej ścianie szczelinowej

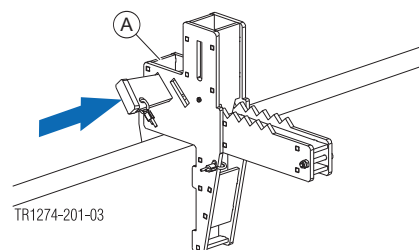
A Adapter XP dla obudów wykopów

B Obarierowanie

C Zewnętrzna strona obudowy wykopu lub prefabrykowanej ściany szczelinowej

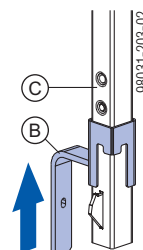
Przykład wysokości barierki 1,20 m:

- W celu zmiany szerokości zaciskania adaptera dla obudów wykopów XP należy usunąć klin ze szczeliny klina.
- Adapter dla obudów wykopów XP przesunąć na obudowę wykopu lub prefabrykowaną ścianę szczelinową, aż będzie przylegał do płyty czołowej.
- Wbić klin w odpowiedniej szczelinie klina aż do oporu.



A Adapter XP dla obudów wykopów

- Profil do bortnicy XP 1,20 m nasunąć od dołu na słupek poręczy XP 1,20 m (w przypadku siatki ochronnej XP nie jest to konieczne).



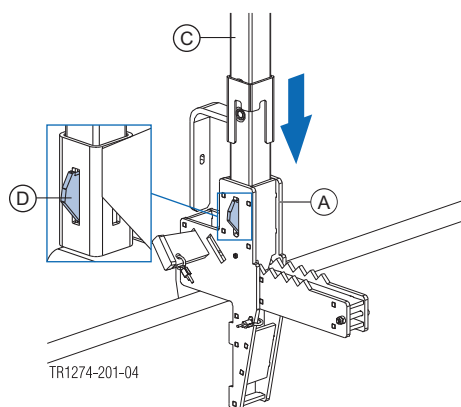
B Profil do bortnicy XP 1,20m

C Słupek barierki XP 1,20m



Uchwyt do bortnicy musi wskazywać w dół.

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



A Adapter XP dla obudów wykopów

C Słupek barierki XP 1,20m

D Zabezpieczenie

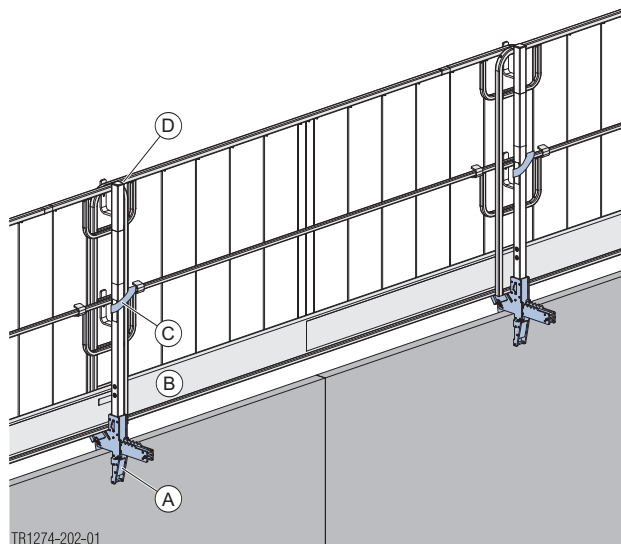


Zabezpieczenie musi być zatrzaśnięte.

- Montowanie obarierowania (zobacz rozdział "Montowanie obarierowania").

Przykład zastosowania z prefabrykowanym elementem ścian szczelinowych

Z siatkami ochronnymi XP



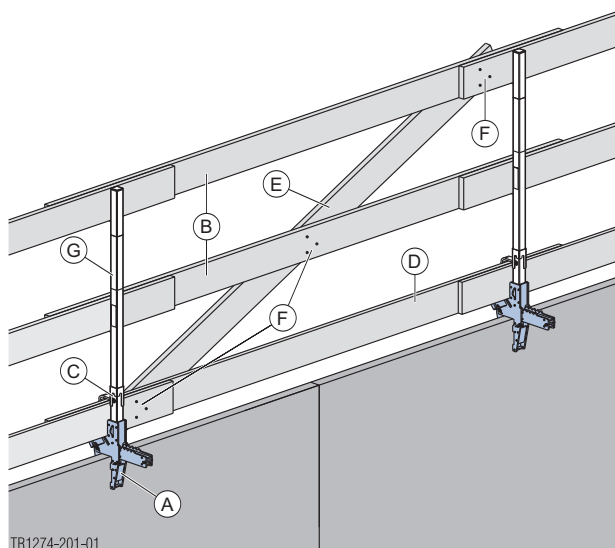
A Adapter XP dla obudów wykopów

B Siatka ochronna XP

C Pasek zaciskowy 30x380mm
(w celu zabezpieczenia siatki ochronnej XP)

D Słupek barierki XP

Z deskami poręczowymi



A Adapter XP dla obudów wykopów

B Deski poręczowe

C Profil do bortnicy XP

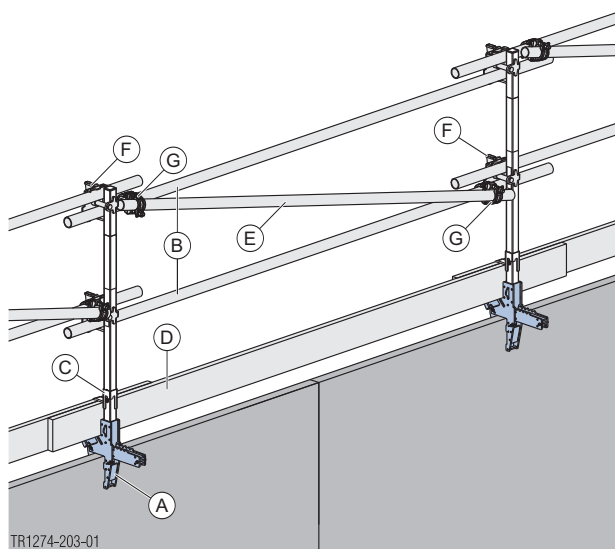
D Bortnica

E Deska poręczowa do usztywnienia

F Mocowanie gwoździ lub wkrętami

G Słupek barierki XP

Z rurami rusztowaniowymi 48,3mm



A Adapter XP dla obudów wykopów

B Rura rusztowaniowa 48,3mm

C Profil do bortnicy XP

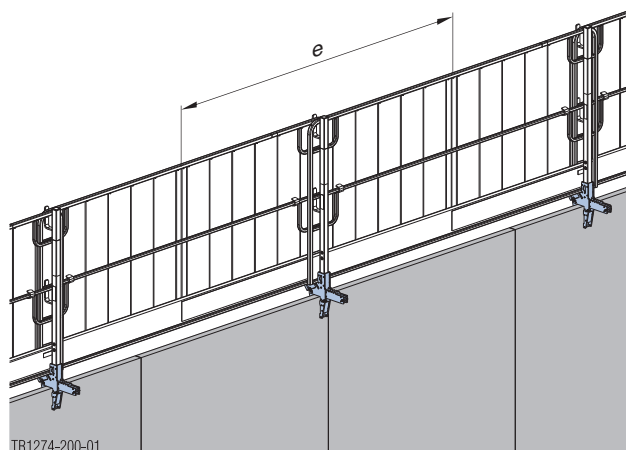
D Bortnica

E Rura rusztowaniowa 48,3mm do usztywnienia

F Przyłącze do rur rusztowaniowa D34/48mm

G Złącze obrotowe 48mm

Wymiarowanie



e ... Dop. szer. pasma zbierania obciążeń

Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m] słupka barierki XP 1,20m

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

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m] słupka barierki XP 1,80m

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

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Obbarierowania dla konstrukcji stalowych



Za pomocą łącznika spawanego XP możliwe jest przy-mocowanie słupka barierki XP do elementów stalo-owych.

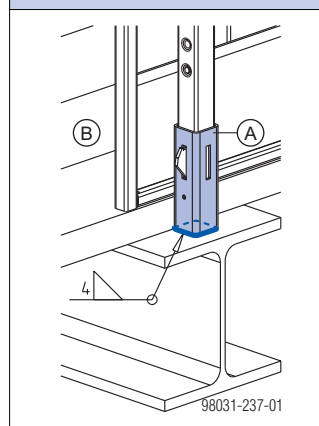


OSTRZEŻENIE

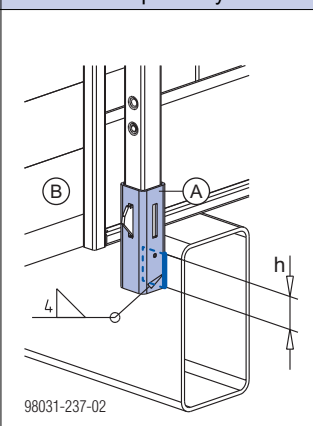
- ▶ W przypadku mocowania w inny sposób niż zaprezentowany na rysunkach, spaw należy wymiarować we własnym zakresie.
- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłową pozycję monta-żową łącznika spawanego XP!
- ▶ Na placu budowy należy przestrzegać norm i przepisów dotyczących robót spawalni-owych!
- ▶ Łącznik spawany XP należy przyspawać do elementu stalowego spoiną pachwinową (a = 4 mm) na wszystkich 4 ściankach.
- ▶ Łącznik spawany XP mocować wyłącznie na takich elementach budowlanych, które gwa-rantują pewne przenoszenie sił.

Przykłady zastosowania

Mocowanie łącznika spawanego XP przy spodzie, np. na dwute-ownikach



Mocowanie łącznika spawanego XP na tylnej ściance, np. na rurach profilowych



h ... 5 cm

A Łącznik spawany XP

B Deska pokryciowa

Wymiarowanie

Wysokość barierki 1,20 m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m	deski								pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,4	3,4	5,0	1,8
0,6		1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4	5,0	1,3
1,1		1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	5,0	0,7
1,3		1,6	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	4,4	0,6

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Występujący moment obrotowy M_{Ed}: 112 kNcm

Wysokość barierki 1,80 m

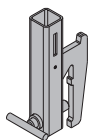
Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]									
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m i siatka ochronna XP 2,70x0,60 m	deski								pełna osłona
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	Rury rusztowaniowe 48,3 mm ²⁾	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,3	3,3	5,0	1,5
0,6		1,8	1,9	2,7	2,8	2,1	2,1	2,1	5,0	0,9
1,1		1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,7	0,5
1,3		1,6	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	3,2	0,4

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

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Występujący moment obrotowy M_{Ed}: 191 kNcm

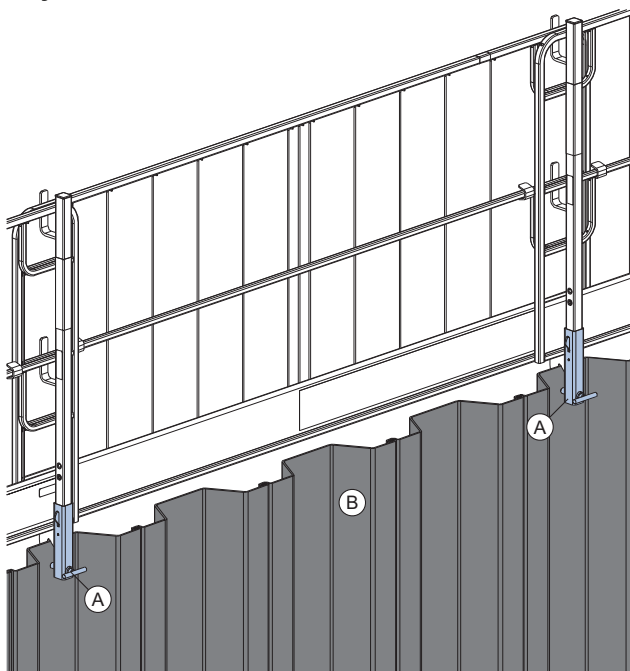
Obarierowania na ścianach szczelnych



Adapter grodzicy słupka XP służy do tworzenia obarierowania na ściankach szczelnych z grodzic stalowych.

- Do grubości ścian szczelnych 10 – 20 mm
- Odpowiednie dla wysokości barierki do 1,20 m.

Przykład zastosowania



TR1067-200-01a

A Adapter grodzicy słupka XP

B Ściana szczelna

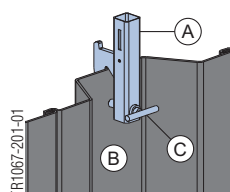
Montaż

- ▶ Adapter grodzicy słupka XP nasunąć na krawędź górną grodzicy słupka.



Upewnić się, że górna krawędź ściany szczelnej jest zlicowana!

- ▶ Zacisk śrubowy wbić młotkiem.



TR1067-201-01

A Adapter grodzicy słupka XP

B Ściana szczelna

C Zacisk śrubowy

Wymiarowanie

Wysokość barierki 1,20 m

Ciśnienie dynamiczne q [kN/m ²]	Dop. szer. pasma zbierania obciążeń e [m]								
	Siatka ochronna XP 2,70x1,20m	Deski poręczowe							Rury rusztowaniowe 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2		1,8	1,9	2,1	2,1	1,3	1,3	1,3	5,0
0,6	2,5	1,8	1,9	2,1	2,1	1,3	1,3	1,3	5,0
1,1		1,5	1,3	1,3	1,3	0,9	0,9	0,9	3,3
1,3	2,3	1,3	1,1	1,1	1,1	0,8	0,8	0,8	2,8

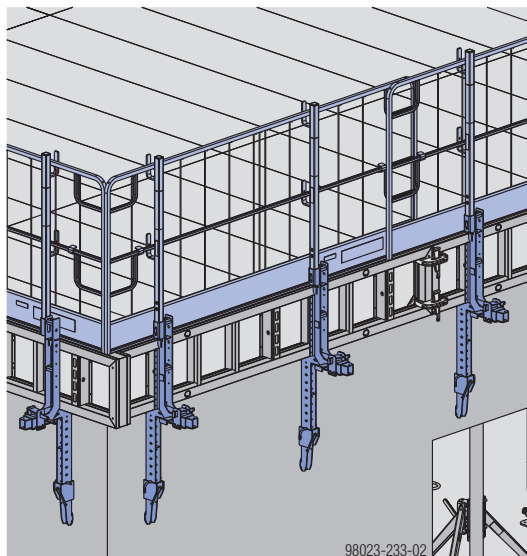
¹⁾ z bortnicą 3 x 20 cm, 4 x 20 cm lub 5 x 20 cm

²⁾ z bortnicą 5 x 20 cm

Obarierowania na zacisku obszalowania stropu Doka



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

**Wskazówka:**

Ostonę boczną należy zamontować przez ułożeniem powierzchni szalunkowej.

Obarierowania obszarów roboczych

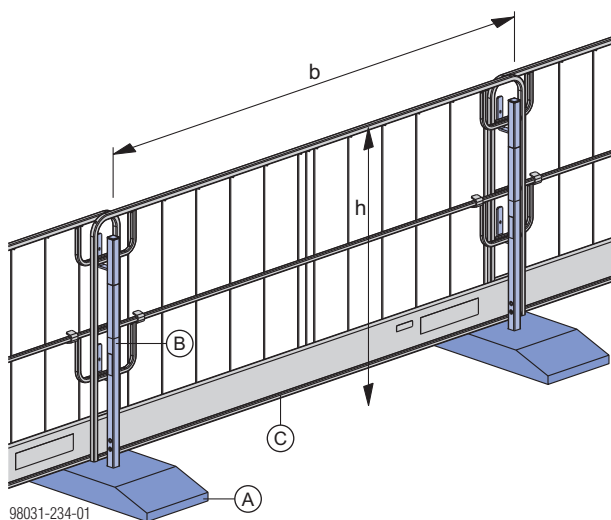
System ochrony bocznej XP – w połączeniu z podstawami do ogrodzeń budowlanych – może być stosowany do odgradzania obszarów roboczych na placu budowy.

Wymagany odstęp pomiędzy słupkami barierki:
2,50 m

(ponieważ siatka ochronna XP musi być zamontowana w wyższym położeniu).

Wymogi stawiane podstawom do ogrodzeń budowlanych

- Masa własna min. 25 kg przy długości podstawy 80 cm
- Wycięcie na kwadratową rurę profilową 40 x 40 mm



b ... 250 cm

h ... maks. 130 cm

A Podstawa do ogrodzeń budowlanych (po stronie inwestora)

B Słupek barierki XP 1,20m

C Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m



UWAGA

- Niniejsze odgródzenie nie stanowi zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w rozumieniu normy EN 13374!
- Należy zwracać uwagę na dostateczną stabilność oraz obciążenia wiatrem!
- W przypadku zastosowania jako zabezpieczenia i odgródzenia przed miejscami grozącymi upadkiem z wysokości, należy ustawić odgródzenie w odległości co najmniej 2,00 m od krawędzi!
- Przestrzegać lokalnych norm i przepisów!

Ogólnie

Indywidualne możliwości dekorowania

Montowanie tablic reklamowych

Na siatkach ochronnych XP inwestor może zawiesić tablice reklamowe.



UWAGA

- Montaż dozwolony jest wyłącznie na siatce ochronnej XP o wysokości 1,20 m.
- W przypadku obarierowań budowli montaż dozwolony jest tylko w połączeniu z zaciskiem barierki XP lub butem barierki XP.
- Wielkość tablicy reklamowej (szerokość x wysokość):
maks. 2,00x1,00m
- Ciśnienie dynamiczne q: maks. 0,6 kN/m²
- Tablicę reklamową montować zawsze na stronie z prętami siatki (dobre podparcie dla tablicy reklamowej).
 - Siatkę ochronną XP należy dlatego montować po jej obróceniu o 180° (logo Doka na bortnicy musi wskazywać do wewnątrz).
- Nie jest dozwolone montowanie tablic reklamowych na dwóch siatkach ochronnych XP obok siebie (wymagany jest odstęp co najmniej jednej siatki).
- Tablicę reklamową montować centralnie na siatce ochronnej XP za pomocą opasek zaciskowych.
 - Po 4 u góry i na dole, 6 x po środku (obowiązuje tylko dla tablic reklamowych 2,00 x 1,00 m).
- Otwory do zamocowania tablic reklamowych muszą być wykonane przez inwestora.
- Nadal istnieje możliwość podwyższenia siatki ochronnej XP 0,60 m.
- Grubość tablicy reklamowej ma wpływ na wysokość nadstawiania.
- Podczas nadstawiania nie można wykluczyć zadrapania tablicy reklamowej.

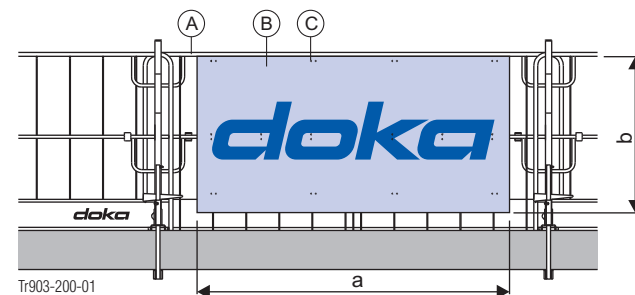
Wskazówka:

W wypadku wymiarowania ochrony bocznej w wersji z pełną osłoną nie jest konieczne uwzględnianie powyższych punktów.



Alternatywnie można również zamocować siatki lub plandeki reklamowe (mocowanie w zależności od wersji wykonania).

Przykład zastosowania



a ... 200 cm

b ... 100 cm

A Siatka ochronna XP 2,70x1,20 m

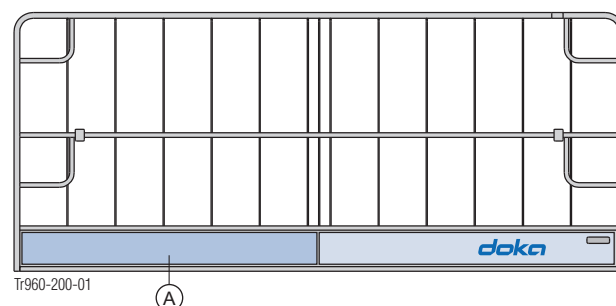
B Tablica reklamowa 2,00x1,00 m

C Punkty mocowania opasek zaciskowych (min. szerokość 4,6 mm)

Kolorystyka i logo klienta

- Siatki ochronne XP można zamawiać w różnych kolorach (możliwe wszystkie kolory RAL). Są one ocynkowane i pomalowane proszkowo w jednym kolorze.
- Na życzenie, wolna, lewa powierzchnia **(A)** bortnicy może być również wykorzystana do umieszczenia naklejek klienta.

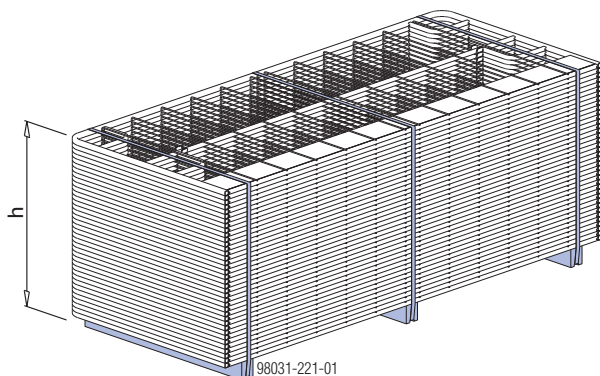
Więcej informacji można uzyskać u technika Doka.



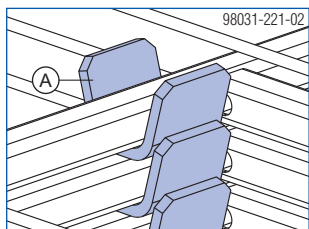
Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Układanie siatek ochronnych XP w stosy

- W stos można ułożyć maks. 38 sztuk siatek ochronnych XP na trzech drewnianych klockach podkładowych i ściągnąć całość taśmami opasującymi.



h ... 105 cm



A Uchwyt łączący

Zintegrowane uchwyty łączące zapobiegają ześlizgiwaniu się siatek ochronnych XP.

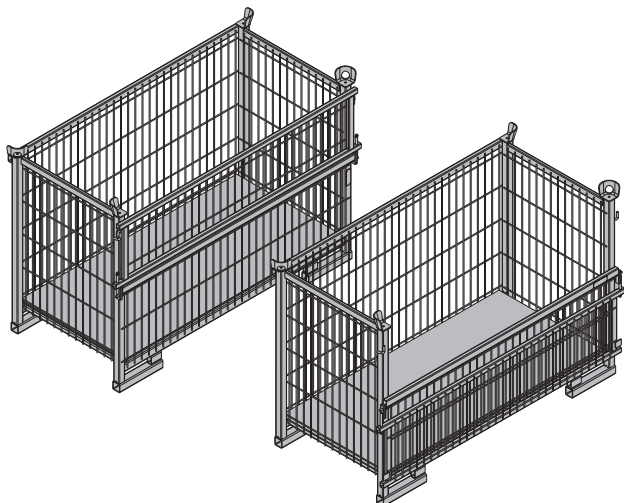
Pojemniki uniwersalne Doka

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.

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

Pojemniki transportowe na akcesoria.



Maks. nośność: 700 kg (1540 lbs)

Obciążenie dopuszczalne: 3150 kg (6950 lbs)

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

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

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

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



UWAGA

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

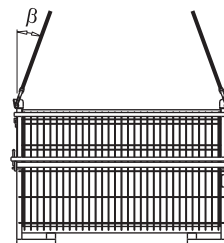
Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

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



9234-203-01

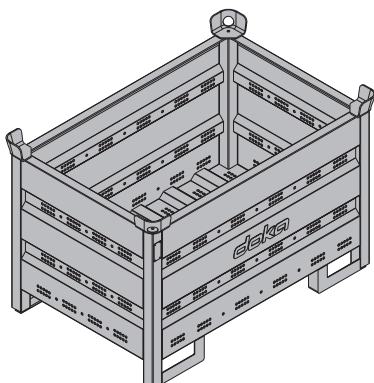
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Kontener uniwersalny Doka

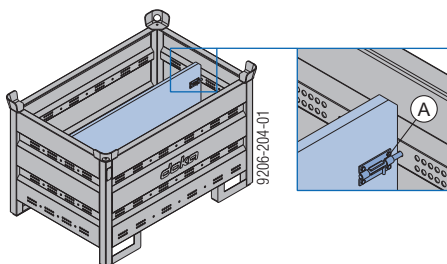
Pojemniki transportowe na akcesoria.

Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m



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

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



A Rygiel do mocowania elementów dzielących

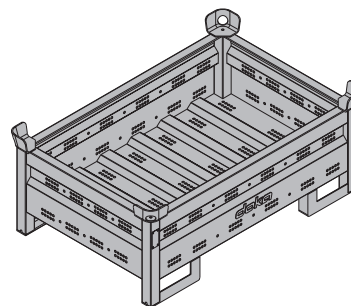
Możliwy podział

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

9206-204-02

9206-204-03

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



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

Doka-kontener uniwersalny jako środek do składowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

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



UWAGA

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

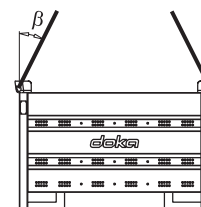
Doka-kontener uniwersalny jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

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



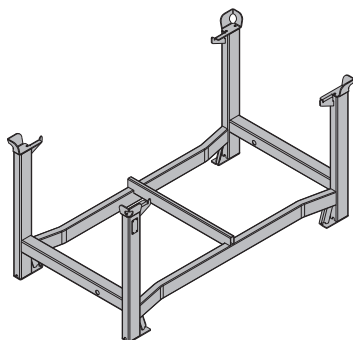
9206-202-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

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

Środki składowania i transportu elementów długich.



Maks. nośność: 1100 kg (2420 lbs)

Obciążenie dopuszczalne: 5900 kg (12980 lbs)

Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

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



UWAGA

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

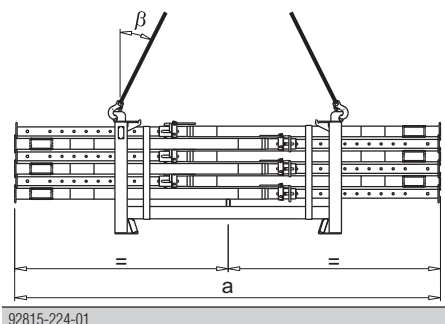
Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

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



92815-224-01

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

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

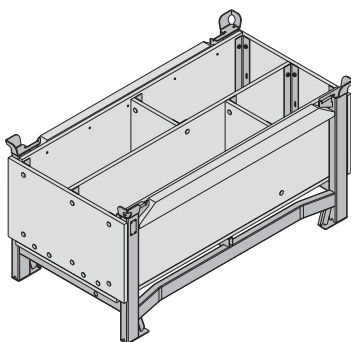


UWAGA

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

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki transportowe na akcesoria.



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

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

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



UWAGA

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

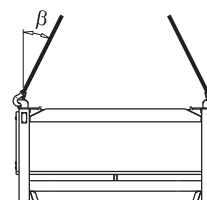
Doka-skrzynka na małe narzędzia jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

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



92816-206-01

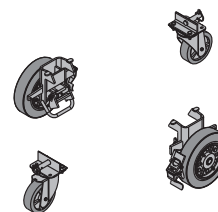
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

Za pomocą комплекта kół przyczepianych B, pojemnik wielokrotnego użytku przekształca się w szybki i zwrotny środek transportu.

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.

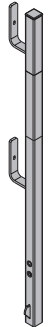
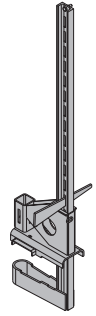
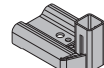
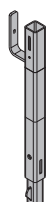
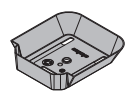
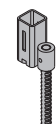
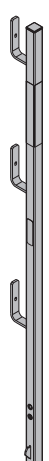
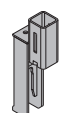
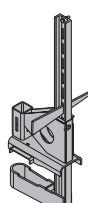
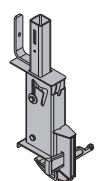


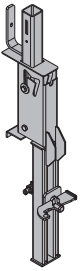
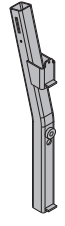
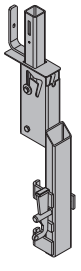
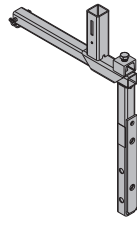
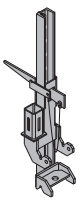
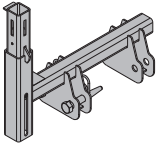
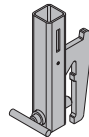
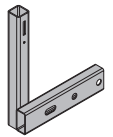
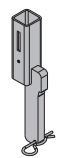
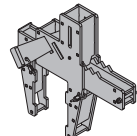
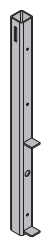
Komplet kół przyczepnych do palety B można zamontować do następujących pojemników transportowych:

- Skrzynka na małe narzędzia Doka
- Paleta transportowa Doka
- Paleta siatki obarierowania bocznego Z



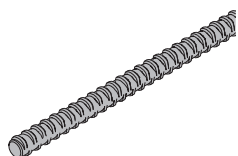
Przestrzegać instrukcji obsługi "Komplet kół przyczepianych B"!

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Słupek barierki XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  ocynkowana wysokość: 118 cm	4,1	586460000	Zacisk barierki XP 85cm Geländerzwinge XP 85cm  ocynkowana wysokość: 115 cm	9,3	586468000
Profil do bortnicy XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  ocynkowana wysokość: 21 cm	0,64	586461000	But barierki XP Geländerschuh XP  ocynkowana długość: 20 cm	2,2	586457000
Słupek barierki XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m  ocynkowana wysokość: 68 cm	5,0	586462000	Wkładka but barierki XP Ausparung Geländerschuh XP  czarna długość: 25,8 cm szerokość: 24,4 cm wysokość: 5,5 cm	0,18	586480000
Profil do bortnicy XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m  ocynkowana wysokość: 21 cm	0,77	586463000	But przykręcany XP Schraubschuh XP  ocynkowana wysokość: 27 cm	1,5	586458000
Słupek barierki XP 1,80m Geländersteher XP 1,80m  ocynkowana wysokość: 176 cm	6,0	586482000	Tulejka śrubowa 20,0 Schraubhülse 20,0  PP żółta długość: 20 cm średnica: 3,1 cm	0,03	584386000
			Tulejka 24mm Steckhülse 24mm  PVC PE szara długość: 16,5 cm średnica: 2,7 cm	0,03	584385000
			Konsola do schodów XP Treppenkonsole XP  ocynkowana wysokość: 27 cm	1,6	586459000
Zacisk barierki XP 40cm Geländerzwinge XP 40cm  ocynkowana wysokość: 73 cm	7,7	586456000	Adapter XP Framax Framax-Adapter XP  ocynkowana wysokość: 56 cm	8,0	586475000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Adapter XP Frami Frami-Adapter XP  ocynkowana wysokość: 91,5 cm	10,0	586477000	Precast member adapter XP Fertigteiladapter XP  ocynkowana wysokość: 68,2 cm	4,5	586487000
Łącznik XP do desk. dźwigarowych Trägerschalungsadapter XP  ocynkowana wysokość: 83,5 cm	9,5	586476000	Konsola dla attyk XP Attikakonsolle XP  ocynkowana długość: 48,5 cm wysokość: 67,5 cm	6,0	586488000
Zacisk do zbrojenia XP Tragwerkzwinge XP  ocynkowana wysokość: 68 cm	7,4	586465000	Łącznik spawany XP Anschweißstutzen XP  surowa wysokość: 16 cm	0,81	586467000
Łącznik XP Dokamatic Dokamatic-Adapter XP  ocynkowana długość: 54 cm	10,2	586474000	Adaper grodzicy słupka XP Spundwandadapter XP  ocynkowana długość: 11 cm szerokość: 10 cm wysokość: 29 cm	2,6	586484000
Łącznik wsuwany XP Einschubadapter XP  ocynkowana wysokość: 43 cm	4,1	586478000	Łącznik XP do konsoli FRR 50/30 Konsolenadapter XP FRR 50/30  ocynkowana wysokość: 32 cm	2,4	586486000
Łącznik XP do parapetu Brüstungsadapter XP  ocynkowana wysokość: 17 cm	2,9	586469000	Adapter XP dla obudów wykopów Verbauplattenadapter XP  ocynkowana długość: 32 cm	6,5	586492000
Łącznik XP do balkonów Balkonadapter XP  ocynkowana długość: 20,9 cm szerokość: 8,0 cm wysokość: 22,1 cm	2,4	586485000	Profil zastawczy stropu XP Deckenabschalprofil XP  ocynkowana wysokość: 77 cm	4,2	586481000

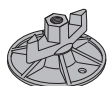
	[kg]	nr art.
Ściąg 15,0mm ocynkowany 0,50m	0,72	581821000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 0,75m	1,1	581822000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,00m	1,4	581823000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,25m	1,8	581826000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,50m	2,2	581827000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 1,75m	2,5	581828000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 2,00m	2,9	581829000
Ściąg 15,0mm ocynkowany 2,50m	3,6	581852000
Ściąg 15,0mm ocynkowanym	1,4	581824000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 0,50m	0,73	581870000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 0,75m	1,1	581871000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,00m	1,4	581874000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,25m	1,8	581886000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,50m	2,1	581876000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 1,75m	2,5	581887000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 2,00m	2,9	581875000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 2,50m	3,6	581877000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 3,00m	4,3	581878000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 3,50m	5,0	581888000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 4,00m	5,7	581879000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 5,00m	7,2	581880000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 6,00m	8,6	581881000
Ściąg 15,0mm nieocynkowany 7,50m	10,7	581882000
Ściąg 15,0mm nieocynkowanym	1,4	581873000

Ankerstab 15,0mm

DIN
18216**Nakrętka talerzowa 15,0**

Superplatte 15,0

1,1 581966000



ocynkowana
wysokość: 6 cm
średnica: 12 cm
szerokość klucza: 27 mm

DIN
18216**Nakrętka skrzydełkowa 15,0**

Flügelmutter 15,0

0,31 581961000



ocynkowana
długość: 10 cm
wysokość: 5 cm
szerokość klucza: 27 mm

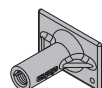
DIN
18216**Kotew gzymsowa 15,0**

Kotew gzymsowa 15,0 ocynkowana

Gesimsanker 15,0

0,45 581896000

0,44 581890000

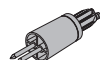


długość: 7 cm
proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!

Stożek nabijany 15,0

Nagelkonus 15,0

0,02 581897000



czarna
długość: 7 cm

Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

Doka-Expressanker 16x125mm

0,31 588631000



ocynkowana
długość: 18 cm
proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!

Sprężynka dybla Doka 16mm

Doka-Coil 16mm

0,009 588633000

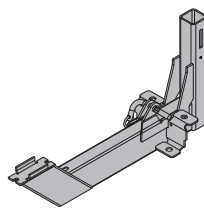


ocynkowana
średnica: 1,6 cm

But barierki bocznej Dokadek 20 1,20m

Dokadek 20-Längsgeländerschuh 1,20m

5,5 586587000

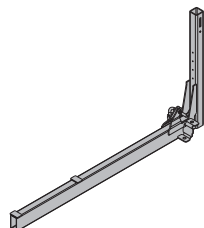


ocynkowana
lakierowana na niebiesko
długość: 62 cm
wysokość: 31 cm

But barierki bocznej Dokadek

Dokadek-Längsgeländerschuh

10,1 586520000

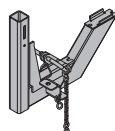


ocynkowana
długość: 125 cm
wysokość: 66 cm

But barierki bocznej Dokadek 1,20m

Dokadek-Längsgeländerschuh 1,20m

5,7 586560000



ocynkowana
długość: 47 cm
wysokość: 37 cm

But barierki czołowej Dokadek

Dokadek-Stimgeländerschuh

4,3 586519000

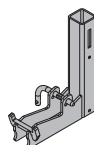


ocynkowana
długość: 23 cm
wysokość: 56 cm

But barierki czołowej Dokadek 1,20m

Dokadek-Stimgeländerschuh 1,20m

3,0 586598000



ocynkowana
długość: 23 cm
wysokość: 27 cm

Siatka ochronna XP 2,70x1,20m

Siatka ochronna XP 2,50x1,20m

Siatka ochronna XP 2,00x1,20m

Siatka ochronna XP 1,20x1,20m

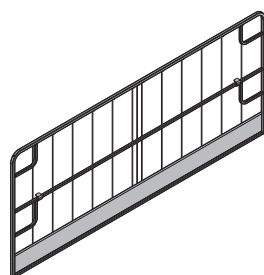
Schutzgitter XP

22,2 586450000

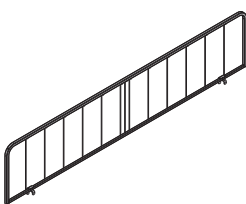
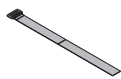
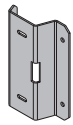
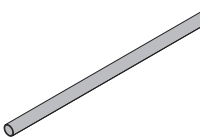
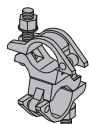
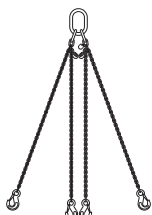
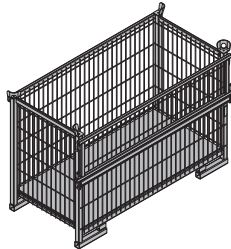
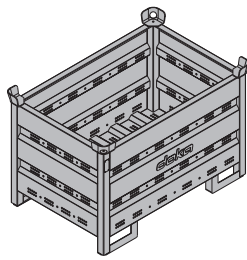
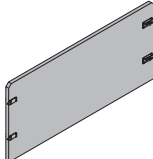
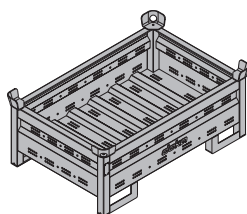
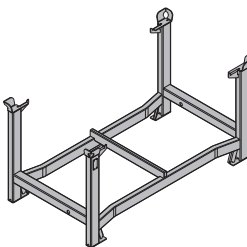
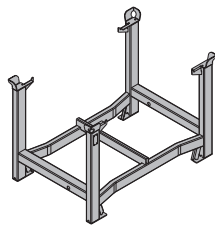
20,5 586451000

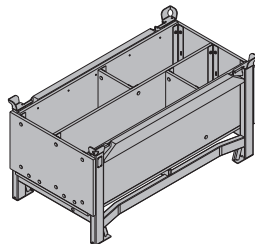
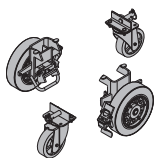
17,4 586452000

12,0 586453000



ocynkowana

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Siatka ochronna XP 2,70x0,60m Siatka ochronna XP 2,50x0,60m Siatka ochronna XP 2,00x0,60m Siatka ochronna XP 1,20x0,60m Schutzgitter XP	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	 ocynkowana		
Pasek zaciskowy 30x380mm Klettverschluss 30x380mm	0,02	586470000	 żółta		
Uchwyt siatki ochronnej XP Schutzgitterhalter XP	0,66	586483000	 ocynkowana szerokość: 12 cm wysokość: 19 cm		
Przylącze do rur rusztowaniowa D34/48mm Gerüstrohrhalter D34/48mm	1,8	586471000	 ocynkowana wysokość: 18 cm		
Rura rusztowaniowa 48,3mm 0,50m Rura rusztowaniowa 48,3mm 1,00m Rura rusztowaniowa 48,3mm 1,50m Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,50m Rura rusztowaniowa 48,3mm 3,00m Rura rusztowaniowa 48,3mm 3,50m Rura rusztowaniowa 48,3mm 4,00m Rura rusztowaniowa 48,3mm 4,50m Rura rusztowaniowa 48,3mm 5,00m Rura rusztowaniowa 48,3mm 5,50m Rura rusztowaniowa 48,3mm 6,00m Rura rusztowaniowa 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	 ocynkowana		
Złącze obrotowe 48mm Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	 ocynkowana szerokość klucza: 22 mm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!		
Łańcuch poczwórny Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m	15,0	588620000	 proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!		CE
			Pojemniki transportowe		
			Skrzynka ażurowa Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	87,0	583012000
			 ocynkowana wysokość: 113 cm		
			Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m	70,0	583011000
			 ocynkowana wysokość: 78 cm		
			Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung	3,7 5,5	583018000 583017000
			 części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto		
			Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m	42,5	583009000
			 ocynkowana		
			Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	41,0	586151000
			 ocynkowana wysokość: 77 cm		
			Paleta transportowa Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	38,0	583016000
			 ocynkowana wysokość: 77 cm		

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Skrzynka na małe narzędzia Doka Doka-Kleinteilebox  części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm	106,4	583010000			
Komplet kół przyczepianych B Anklemm-Radsatz B  lakierowana na niebiesko	33,6	586168000			

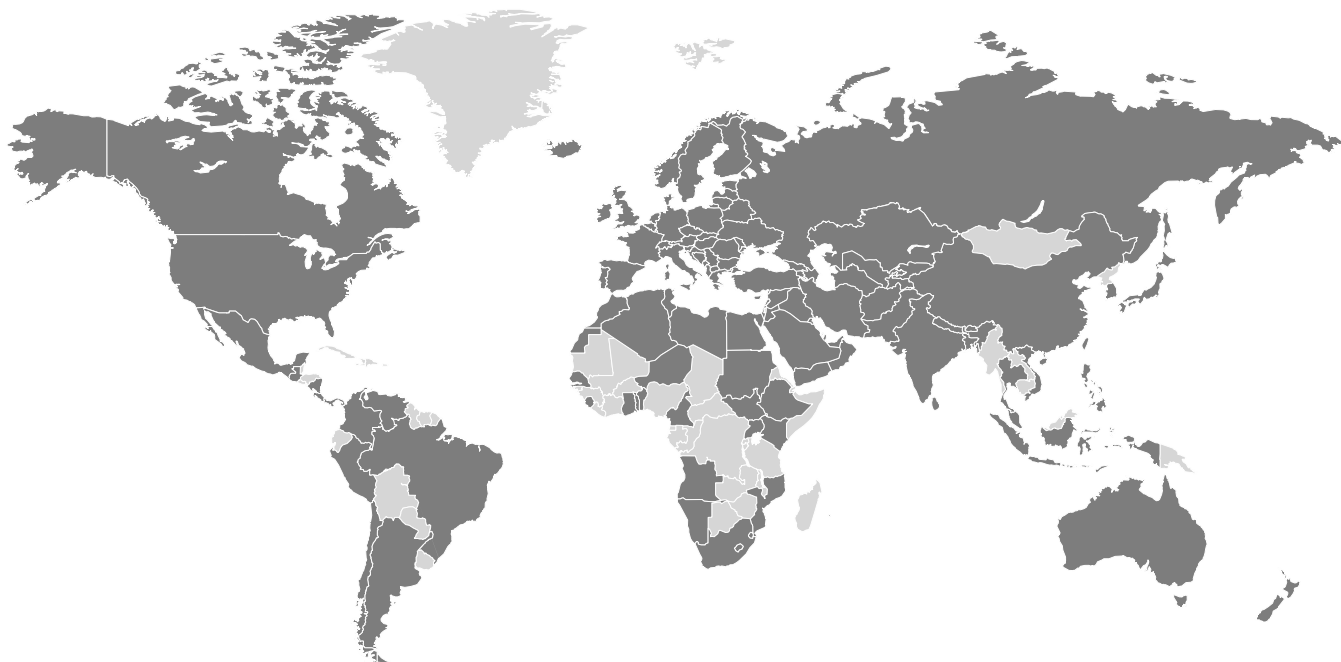
Na całym świecie, blisko Ciebie

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

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

i profesjonalną dostawę materiałów oraz serwis techniczny.

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



www.doka.com/edge-protection-system-xp