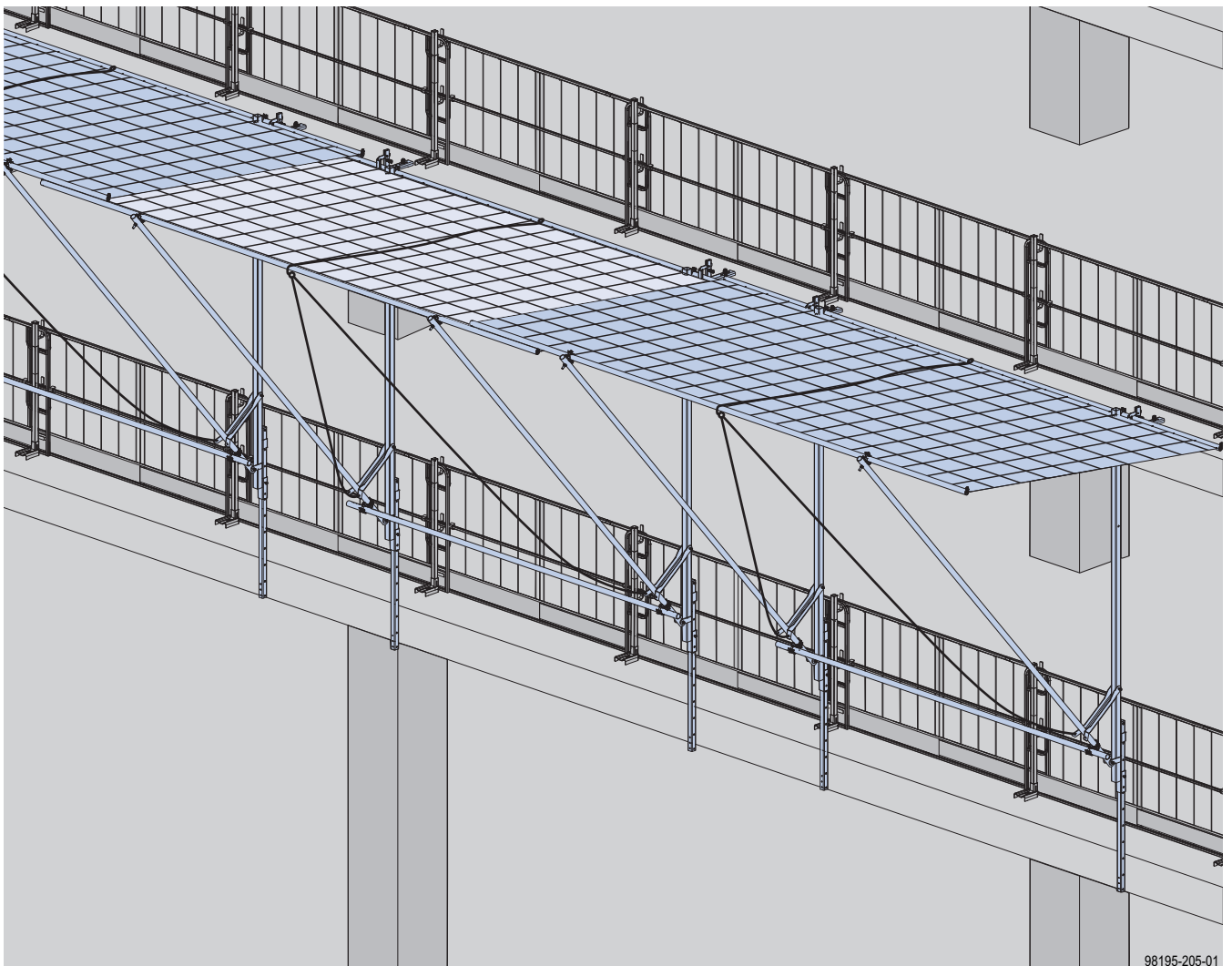


Specjaliści techniki deskowań.

# Siatka ochronna Xsafe

**Informacja dla użytkownika**  
Instrukcja montażu i użytkowania



## Spis treści

<b>3</b>	<b>Wstęp</b>
3	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
6	Zakres usług firmy Doka
7	Opis systemu
8	Warianty siatki ochronnej Xsafe
10	Budowa systemu
<b>12</b>	<b>Zakotwienie do budynku</b>
<b>13</b>	<b>Wymiarowanie</b>
13	Ciśnienie wiatru
<b>14</b>	<b>Instrukcja montażu i użytkowania</b>
14	Proste projekty wykonawcze
16	Montaż
23	Montaż z szeroką siatką ochronną
25	Przestawianie
<b>29</b>	<b>Ogólnie</b>
29	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
35	Czyszczenie
36	Coroczna kontrola siatek ochronnych XCF
<b>37</b>	<b>Lista artykułów</b>

# 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 ściągów, 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 ściągów na określoną długość za pomocą szlifierek kątowych (wprowadzanie ciepła dozwolone jedynie na końcu ściągu). Jednak należy zwrócić uwagę na to, aby sypiące się iskry nie spowodowały rozgrzania innych ściągów 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 rozszalowujący.
- Przy usuwaniu deskowania nie wolno powodować zagrożenia utraty stabilności elementów konstrukcyjnych, rusztowań i deskowania które nie zostało jeszcze zdemontowane!

## Transportowanie, układanie w stopy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów krajowych dotyczących transportu 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.  $F_{dop.} = 70$  kN) nie stanowią wartości obliczeniowych ( np.  $F_{przybl.} = 105$  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 nieprzestrzeżenie ostrzeżenia może prowadzić do śmierci lub poważnych, nieodwracalnych skutków zdrowotnych.



### UWAGA

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



### OSTRZEŻENIE

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



### ZALECAMY

Niniejszy symbol ostrzega przed sytuacjami, w przypadku których nieprzestrzeżenie 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.

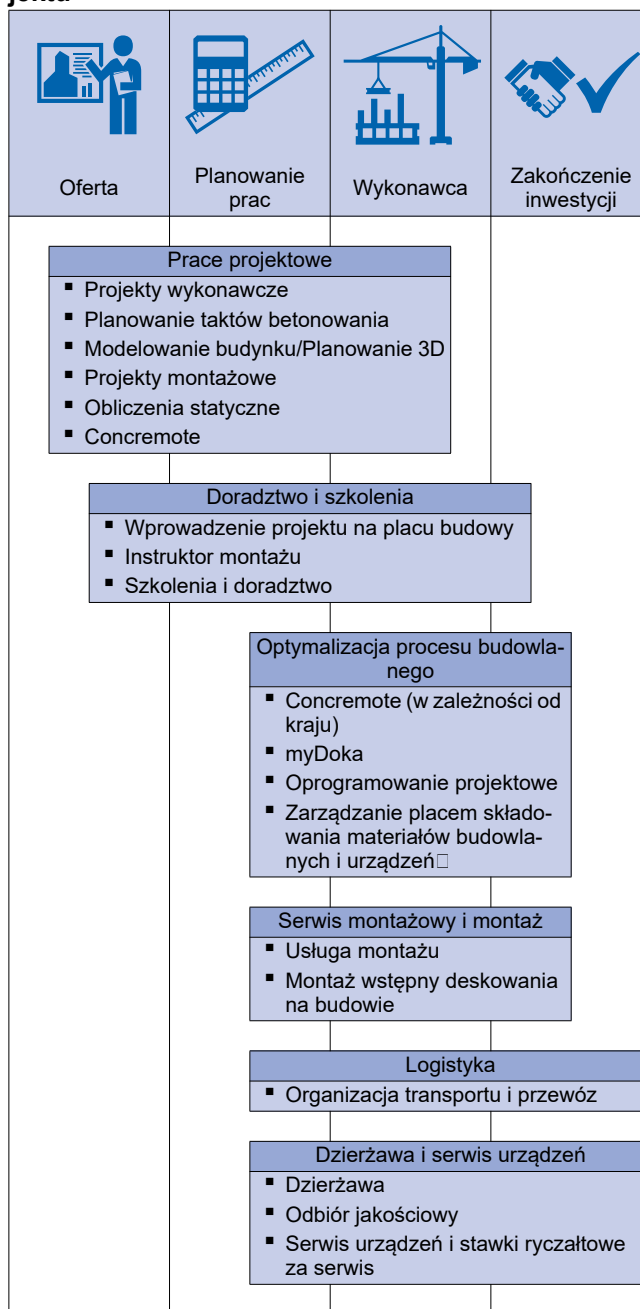
#### Dostępność rozwiązań „just in time”

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



#### Usługi cyfrowe

zwiększające wydajność na placu budowy

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

## Opis systemu

Siatka ochronna Xsafe to innowacyjne rozwiązanie autorstwa Doka w zakresie bezpieczeństwa, które zapewnia całkowitą ochronę przed spadającymi przedmiotami na placu budowy.

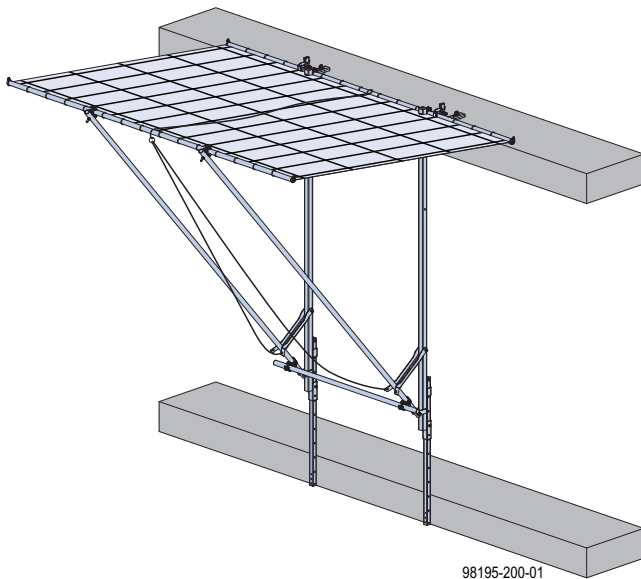
System ten posiada certyfikat zgodności z normą EN 1263-1, a do jego kluczowych zalet należy łatwy montaż i szybkie wykonanie na wszystkich etapach inwestycji.

Dzięki trzem warstwom siatka ochronna Xsafe wychwytuje zarówno duże przedmioty, jak i gruz czy małe odłamki.



### UWAGA

Siatka ochronna Xsafe nie zastępuje zabezpieczenia bocznego!



## System Easy Lock

- Krótszy czas pracy żurawia dzięki wstępnie zmontowanym butom kotwiącym stropowym
- Szybszy montaż siatki ochronnej dzięki systemowi Easy-Lock i punktowemu mocowaniu siatki do rury poziomej.

## Mechanizm szybkiego składania

- Oszczędność czasu dzięki innowacyjnemu mechanizmowi szybkiego składania 2 w 1, który automatycznie odblokowuje osłony przeciwwiatrowe od góry
- W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych siatkę ochronną Xsafe można łatwo i szybko złożyć i zabezpieczyć

## Potrójna siatka

- Siatka o wielkości oczka 60 x 60 mm stanowi główną siatkę do wychwytywania ciężkich przedmiotów

- Siatka o wielkości oczka 20 x 20 mm stanowi drugą warstwę i chroni przed średnimi przedmiotami, takimi jak żwir czy kamienie
- Warstwa o drobnych oczkach chroni przed małymi przedmiotami, takimi jak śruby i nakrętki

## Uniwersalne podparcie pionowe

- Pionowe przedłużenia niezależne od wysokości umożliwiają zastosowanie systemu do kondygnacji o wys. nawet 4,20 m bez konieczności ich regulacji
- Wspornik podpierający z regulacją skokową pasuje do stropów o grubości nawet 40 cm

## Moduły siatki ochronnej Xsafe

System oferowany jest w dwóch rozmiarach – 4,00 m i 6,00 m, oraz w dwóch wariantach – standardowym i szerokim:

- Siatka ochronna Xsafe 6,00x3,10m
- Siatka ochronna Xsafe 4,00x3,10m
- Siatka ochronna Xsafe 6,00 x 4,80 m szeroka
- Siatka ochronna Xsafe 4,00x4,80m szeroka



Szerokie moduły można zastosować jako dodatkowe zabezpieczenie w miejscach, w których przedmioty mogłyby nie zatrzymać się na module o szerokości standardowej. Rozszerzony obszar nie spełnia wymogów normy EN 1263-1.


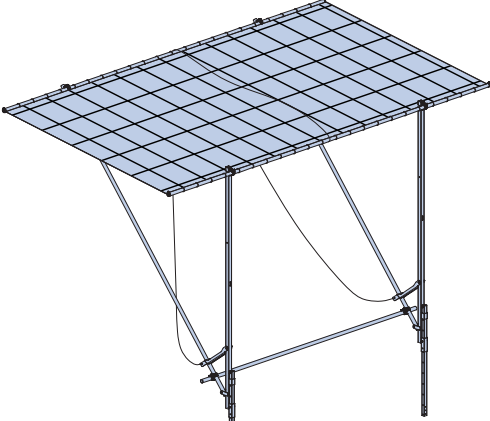


## Niezawodne próby i obsługa

Wszystkie zastosowania siatki ochronnej Xsafe poddano próbom zgodnie z normą EN 1263-1 z pozytywnym wynikiem i posiadają certyfikat zgodności z tą normą.

Wszystkie elementy stalowe są ocynkowane ogniowo, co wpływa na ich dłuższą trwałość eksploatacyjną.

## Warianty siatki ochronnej Xsafe

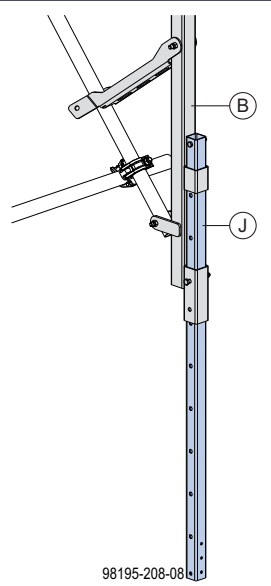
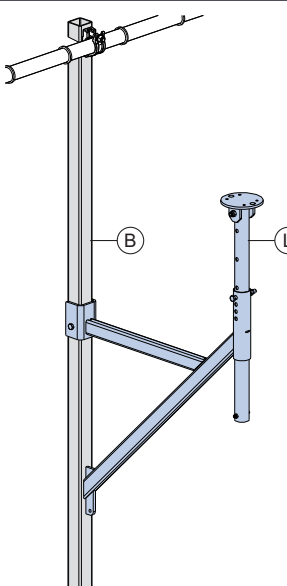
### Warianty siatki ochronnej XCF

Siatka ochronna Xsafe 4,00x3,10m	Siatka ochronna Xsafe 6,00x3,10m
 <p>98195-200-04</p>	 <p>98195-202-01</p>
Siatka ochronna Xsafe 4,00x4,80m szeroka	Siatka ochronna Xsafe 6,00x4,80m szeroka
 <p>98195-203-01</p>	 <p>98195-204-01</p>



## Warianty oparcie stropowych

Dostępne są dwie opcje oparcia siatki ochronnej Xsafe na obiekcie budowlanym:

Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF	Wspornik podpierający XCF
 <p>98195-208-08</p>	 <p>98195-208-07</p>
Do kondygnacji o wys. ≤ 4,20 m	Do kondygnacji o wys. > 4,20 m albo stropów z uskokiem

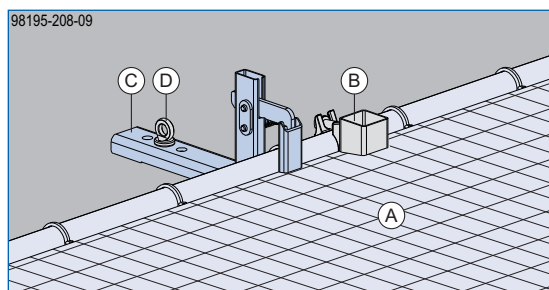
**B** Profil pionowy 3,50m XCF

**J** Przedłużenie profilu pionowego 1,55 XCF

**L** Wspornik podpierający XCF

## Mocowanie do stropu

Do zamocowania siatki ochronnej Xsafe do stropu niezbędne jest zastosowanie dwóch butów kotwiących stropowych XCF.



**A** Siatka ochronna XCF

**B** Profil pionowy 3,50m XCF

**C** But kotwiący stropowy XCF

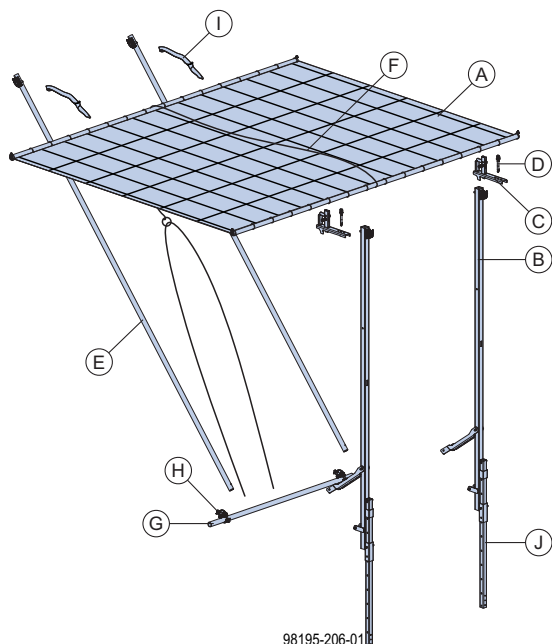
**D** Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

## Waga wariantów siatki ochronnej

Siatka ochronna Xsafe	Podpory stropowe	
	Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF	Wspornik podpierający XCF
	Ciężar [kg]	
Siatka ochronna Xsafe 4,00x3,10m	137,1	146,9
Siatka ochronna Xsafe 6,00x3,10m	163,6	173,4
Siatka ochronna Xsafe 4,00x4,80m szeroka	157,4	167,2
Siatka ochronna Xsafe 6,00x4,80m szeroka	180,3	190,1

## Budowa systemu

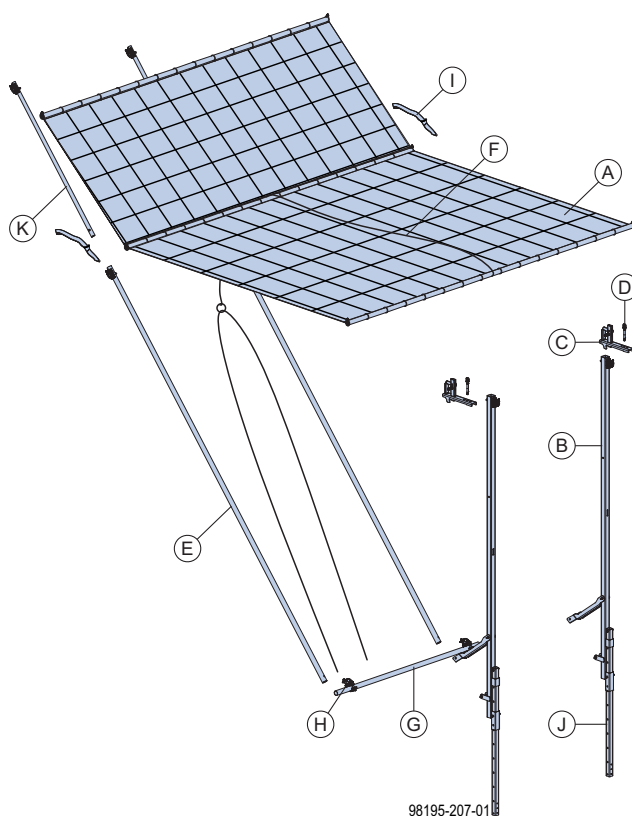
### Siatka ochronna 4,00x3,10m lub 6,00x3,10m



#### Materiały wymagane dla siatki ochronnej

Poz.	Wyszczególnienie	Szt.
A	Siatka ochronna 4,00x3,10m lub 6,00x3,10m XCF	1
B	Profil pionowy 3,50m XCF	2
C	But kotwiący stropowy XCF	2
D	Dybel ekspresowy Doka 16x125mm	2
E	Rura ukośna 4,70m XCF	2
F	Lina składająca XCF	1
G	Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m lub 4,00m	1
H	Złącze krzyżowe 48mm	2
I	Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m	2
J	Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF lub wspornik podpierający (bez ilustracji)	2

### Siatka ochronna 4,00x4,80m lub 6,00x4,80m szeroka



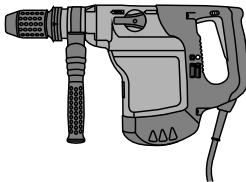

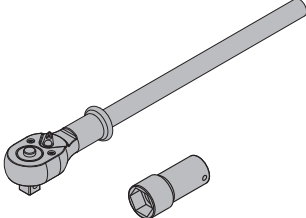

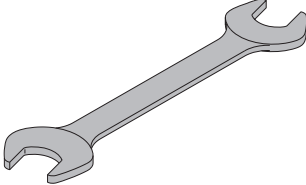
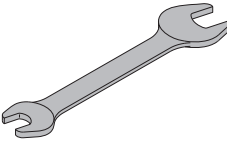


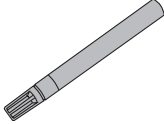
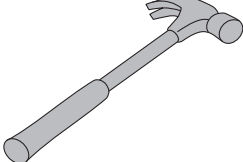

#### Materiały wymagane dla szerokiej siatki ochronnej

Poz.	Wyszczególnienie	Szt.
A	Siatka ochronna szeroka 4,00x4,80m lub 6,00x4,80m XCF	1
B	Profil pionowy 3,50m XCF	2
C	But kotwiący stropowy XCF	2
D	Dybel ekspresowy Doka 16x125mm	2
E	Rura ukośna 4,70m XCF	2
F	Lina składająca XCF	1
G	Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m lub 4,00m	1
H	Złącze krzyżowe 48mm	2
I	Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m	2
J	Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF lub wspornik podpierający XCF (bez ilustracji)	2
K	Przedłużenie rury ukośnej 1,74m XCF	2

## Wskazówki dot. montażu

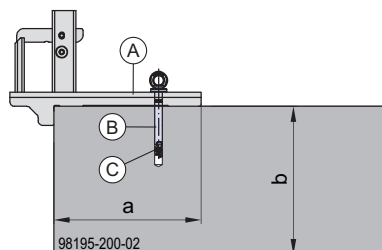
- Wszyscy pracownicy muszą nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przed upadkiem niezbędne do wykonywanej pracy i do otoczenia oraz muszą być przeszkoleni i kompetentni do wykonania zadania.
- Przed zamontowaniem siatki ochronnej na placu budowy należy zapewnić, że na potrzeby tej czynności dostępny jest równy i czysty obszar wielkości 7 x 10 m, który gwarantuje wystarczającą przestrzeń na ułożenie zmontowanych siatek ochronnych w stos.
- **NIE WOLNO** prowadzić montażu pod robotami budowlanymi, przy których zachodzi ryzyko spadających odłamków.
- Ekipa montażowa musi zapewnić, że żuraw budowlany może podejść do obszaru montażu.

## Lista narzędzi montażowych

Wiertarka	
Wiertło do dybli ekspresowych 16 mm	
Grzechotka przestawna z kluczem nasadowym 22 mm	
Nasadka 19 mm	
Klucz płaski 22 mm	
Klucz płaski 19 mm	
Klucz udarowy	
Miara zwijana	
Flamaster	
Młotek	
Sznurek traserski	

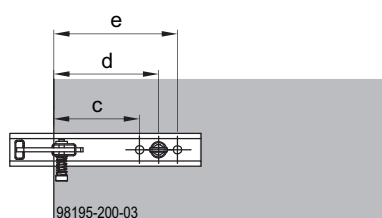
## Zakotwienie do budynku

But kotwiący stropowy XCF standardowo kotwi się do obiektu budowlanego przy pomocy kotwy ekspresowej 16 x 125 mm Doka.



- a ... 31 cm  
b ... Grubość stropu min. 9,5 cm

- A** But kotwiący stropowy XCF  
**B** Dybel ekspresowy Doka 16x125mm  
**C** Sprężynka dybla Doka 16 mm



Odległość od krawędzi:

- c ... 18 cm  
d ... 22 cm  
e ... 26 cm

**Wymagana minimalna wytrzymałość na ściskanie betonu wyznaczana na kostkach dla dybli ekspresowych 16x125 mm Doka:**

W przypadku zastosowania z przedłużeniem profilu pionowego 1,55m XCF:

Wymagana minimalna wytrzymałość na ściskanie betonu wyznaczana na kostkach betonu ( $f_{ck,cube,min}$ ):  
**min. 10 N/mm<sup>2</sup>** (beton B10)

W przypadku zastosowania ze wspornikiem podpierającym XCF:

Wymagana minimalna wytrzymałość na ściskanie betonu wyznaczana na kostkach betonu ( $f_{ck,cube,min}$ ):  
**min. 30 N/mm<sup>2</sup>** (beton B30)



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

**Wymagana nośność alternatywnych dybli:**

W przypadku zastosowania z przedłużeniem profilu pionowego 1,55m XCF:

Siła rozciągająca:  $N_d = 24$  kN ( $N_{dop} = 16$  kN)  
Siła ścinająca:  $V_d = 14$  kN ( $V_{dop} = 9,3$  kN)

W przypadku zastosowania ze **wspornikiem podpierającym XCF**:

Siła rozciągająca:  $N_d = 11$  kN ( $N_{dop} = 7,3$  kN)  
Siła ścinająca:  $V_d = 12$  kN ( $V_{dop} = 8$  kN)

**Wskazówka:**

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta!



**UWAGA**

Należy upewnić się u konstruktora-statyka obiektu budowlanego, na którym siatka ochronna Xsafe zostanie zamontowana (stropy), że obiekt ten będzie w stanie przenieść przyłożone obciążenie.

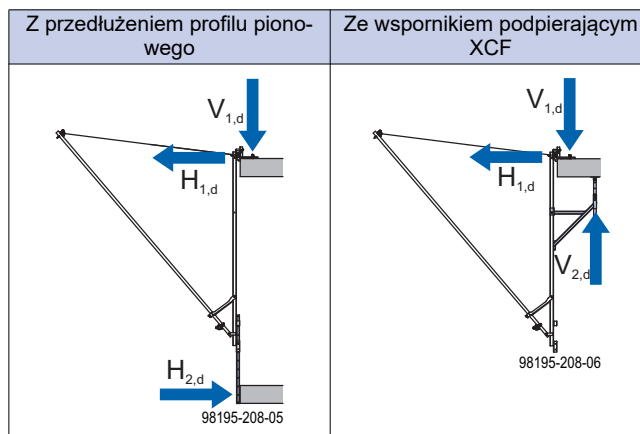
Animacja: <https://player.vimeo.com/video/281800669>

**Siły występujące na obiekcie budowlanym [kN]\*)**

Występujące obciążenia**)	Obciążenie pionowe	Obciążenie poziome	Siła ścisnąca		Wypadkowa siła $R_d$ na krawędzi stropu ( $V_{1,d} - V_{2,d}$ )
	$V_{1,d}$	$H_{1,d}$	$V_{2,d}$	$H_{2,d}$	
Z przedłużeniem profilu pionowego	16	12	-	12	16
Ze wspornikiem podpierającym XCF	38	14	30	-	8

\*)... Obciążenia te można wyznaczyć jako „obciążenia nadzwyczajne o  $\gamma_F = 1,5$ ”.

\*\*) ... Próba zgodnie z normą EN 1263-1 (upadek kuli o masie 100 kg z wys. 7 m)



# Wymiarowanie

## Ciśnienie wiatru

- 1) Określić ciśnienie wiatru w zależności od prędkości wiatru, otoczenia i wysokości budowli.
- 2) Użyć odpowiednich siatek ochronnych z poniższych tabel.

$V_p$	$p$	Standard 4,00m		Standard 6,00m	
$\leq 64$ km/h	0,2 kN/m <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓
$\leq 144$ km/h	1,0 kN/m <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓
$> 144$ km/h	1,0 kN/m <sup>2</sup>	*)	*)	*)	*)

$V_p$	$p$	Szeroka 4,00 m		Szeroka 6,00 m	
$\leq 64$ km/h	0,2 kN/m <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓
$> 64$ km/h	0,2 kN/m <sup>2</sup>	*)	*)	*)	*)

\*) Bezwzględnie wymagane jest wykonanie poniższych dodatkowych działań:

- Górny odciąg:
  - zakotwić dyblem ekspresowym przy pomocy pasa transportowego przy zewnętrznym profilu poziomym (w przypadku szerokiej siatki ochronnej – przy środkowym profilu poziomym)
  - wykonać odciąg profilu ukośnego przy pomocy pasa transportowego
- Dolny odciąg:
  - zakotwić dyblem ekspresowym przy pomocy pasa transportowego przy profilach pionowych

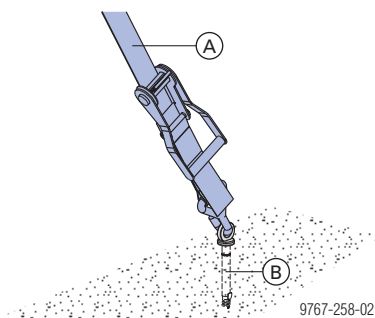
## Środki zaradcze

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



#### OSTRZEŻENIE

- ▶ Bezwzględnie zachować kąt odciągu i punkt mocowania w celu zapewnienia możliwości przenoszenia obciążeń wiatrem.
- ▶ Wykonać zakotwienie w podłożu przy użyciu dybla ekspresowego Doka.
- ▶ Zawiesić i naciągnąć pas transportowy (zawsze najpierw na dole przy siatce ochronnej)



A Pas transportowy 5,00m

B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

**Dybel ekspresowy Doka** jest elementem wielokrotnego użytku.

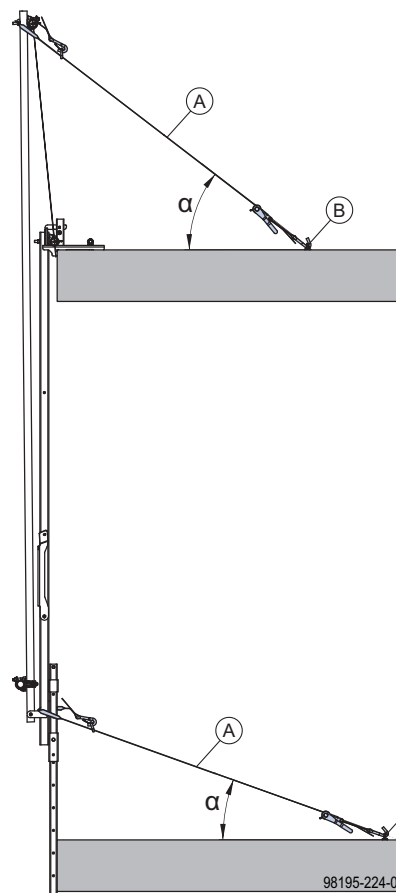


Przestrzegać instrukcji montażu!

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

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta.

### Przykład wykorzystania



$\alpha$  ... Kąt odciągu maks. 60°

A Pas transportowy 5,00m

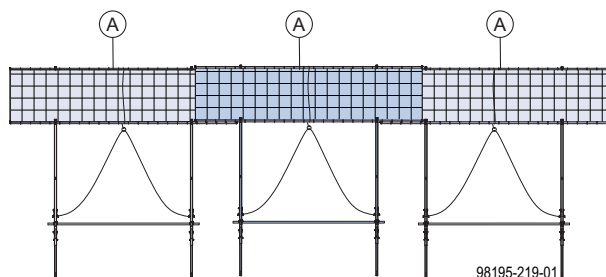
B Dybel ekspresowy Doka 16x125mm

# Instrukcja montażu i użytkowania

## Proste projekty wykonawcze

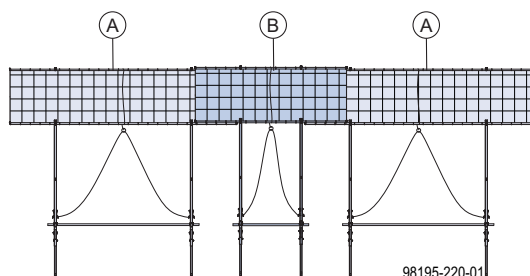
Z reguły projektuje się siatki ochronne o szer. 6 m, natomiast siatki ochronne o szer. 4 m służą przede wszystkim do zamykania stref dopasowania.

### Obszar typowy



A Siatka ochronna Xsafe 6,00m

### Strefa dopasowania

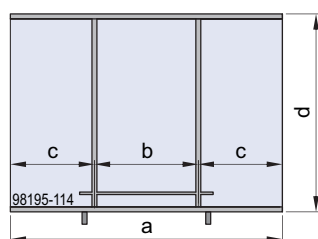


A Siatka ochronna Xsafe 6,00m

B Siatka ochronna Xsafe 4,00m

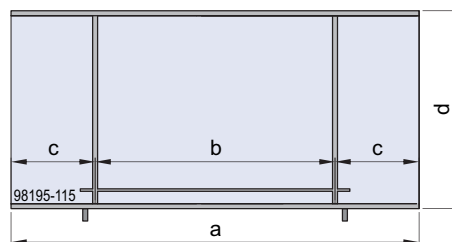
## Budowa siatki ochronnej Xsafe

### Siatka ochronna Xsafe 4,0m



- a ... 400 cm
- b ... 160 cm
- c ... 120 cm
- d ... Szerokość siatki ochronnej – standardowa: 310 cm, szeroka: 480 cm

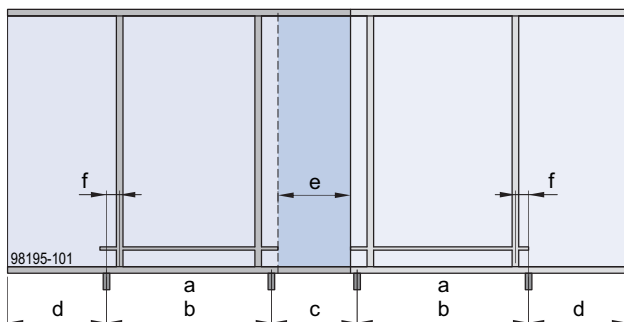
### Siatka ochronna Xsafe 6,0m



- a ... 600 cm
- b ... 360 cm
- c ... 120 cm
- d ... Szerokość siatki ochronnej – standardowa: 310 cm, szeroka: 480 cm



## Układ siatek ochronnych Xsafe



a ... 190 cm przy szerokości siatki 4 m

b ... 390 cm przy szerokości siatki 6 m

c ... maks. 115 cm

d ... 105 cm

e ... zakład siatek min. 80 cm

f ... odstęp 15 cm pomiędzy butami kotwiącymi stropowymi a profilami pionowymi

### Wskazówka:

Przy projektowaniu lub obliczaniu siatek ochronnych położenie butów kotwiących stropowych XCF musi już być uwzględnione.

O skutecznej długości modułu przy projektowaniu decyduje wielkość zakładu pomiędzy siatkami ochronnymi.

## Rezerwa długości elementów

Siatki ochronne muszą zostać ułożone na zakład, aby nie było pomiędzy nimi żadnych szczelin.

W celu spełnienia wymagań normy EN 1263 wymagane jest ułożenie siatek ochronnych na zakład min. **80 cm**.

### Kolejność zawieszania siatek ochronnych

Położenie 1 Położenie 2 Położenie 3 Położenie 4 Położenie 5



### Wskazówka:

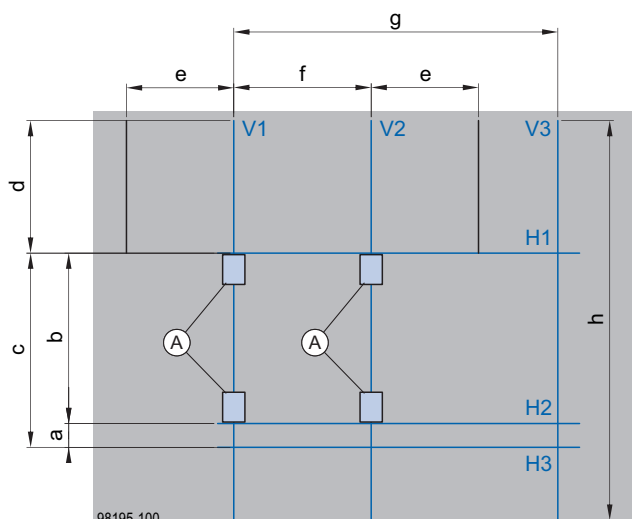
Pamiętać o zakładzie podczas zawieszania siatek ochronnych!

Zgodnie z rysunkiem założyć dolne moduły (położenia 1, 3 i 5) przed górnymi modułami (położenia 2 i 4). Ten sposób układania na zakład umożliwi bezproblemowe składanie i rozkładanie modułów siatki.

## Montaż

### Przygotowanie oznakowania podłoża

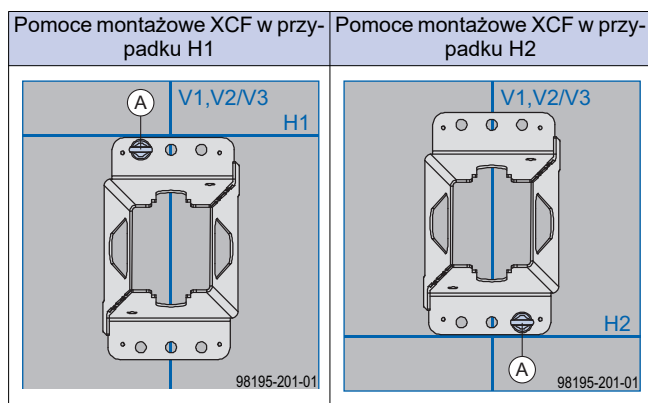
W celu zagwarantowania szybkiego montażu systemu należy wyznaczyć poniższe linie na podłożu, według których wykonywany będzie montaż. Pomogą one przy wyrównywaniu i pozycjonowaniu poszczególnych elementów w trakcie montażu.



- a ... 25 cm
- b ... 230 cm
- c ... 255 cm
- d ... 210 cm
- e ... 120 cm, krawędź siatki
- f ... 160 cm, dla siatek o szer. 4 m
- g ... 360 cm, dla siatek o szer. 6 m
- h ... min. 580 cm

**A** Pomoc montażowa XCF

- ▶ Zamocować buty kotwiące stropowe XCF na podłożu zgodnie z liniami z użyciem dybla ekspresowego Doka 16x125mm.

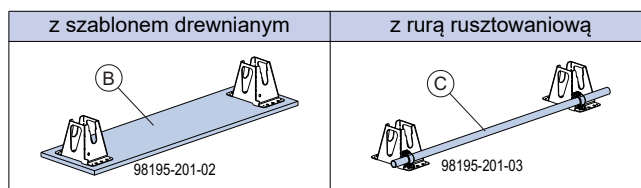


**A** Dybel ekspresowy Doka 16x125mm



Przestrzegać instrukcji montażu "Dybel ekspresowy Doka 16x125mm"!

- ▶ Zamiast używać dybli ekspresowych, do mocowania pomocy montażowych można użyć też szablonu drewnianego albo rury rusztowaniowej + złącz przykręcanych.



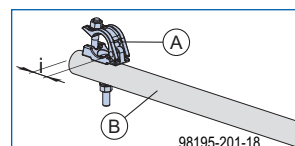
**B** Pomoc montażowa zamocowany na szablonie drewnianym

**C** Pomoc montażowa połączona z rurą rusztowaniową i złączami  
Rura rusztowaniowa dł. min. 2 m w przypadku siatki ochronnej szer. 4 m  
Rura rusztowaniowa dł. min. 4 m w przypadku siatki ochronnej szer. 6 m

### Montaż rur ukośnych

- ▶ Zamontować złącza przykręcane 48 mm 95 na górnej powierzchni rur ukośnych 4,70 m XCF.

#### Szczegół 1



i ... 8 cm

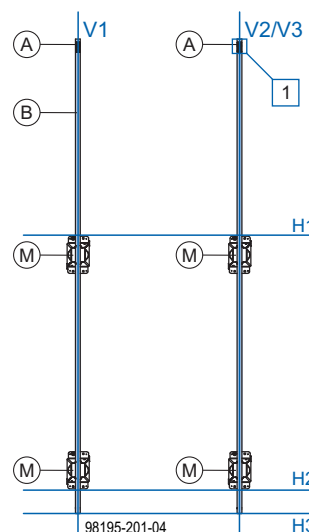
**A** Złącze przykręcane 48mm 95

**B** Rura ukośna 4,70m XCF



Montując złącze przykręcane, należy zwrócić uwagę na prawidłowy otwór rury ukośnej (odstęp od krawędzi 8 cm, średnica 16,5 mm).

- ▶ Włożyć rury ukośne 4,70 m XCF do pomocy montażowych XCF. Dolny koniec rur ukośnych musi się kończyć na linii H3.



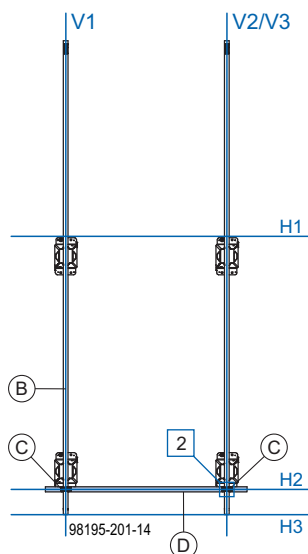
**A** Złącze przykręcane 48mm 95

**B** Rura ukośna 4,70m XCF

**M** Pomoc montażowa XCF

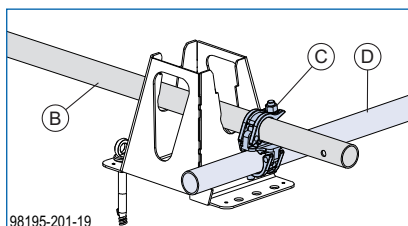
## Montaż rur rusztowania

- ▶ Umieścić złącza krzyżowe 48 mm nad linią H2 i połączyć je z rurą rusztowaniową dł. 2 m (w przypadku siatki szer. 4 m) albo z rurą rusztowaniową dł. 4 m (w przypadku siatki szer. 6 m).



- B** Rura ukośna 4,70m XCF
- C** Złącze krzyżowe 48mm
- D** Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m lub 4,00m

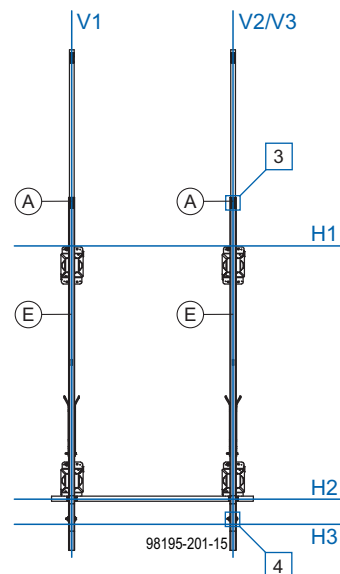
### Szczegół 2



- B** Rura ukośna 4,70m XCF
- C** Złącze krzyżowe 48mm
- D** Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m lub 4,00m

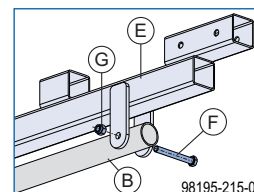
## Montaż profili pionowych

- ▶ Umieścić profile pionowe 3,50 m XCF nad rurami ukośnymi 4,70 m XCF i połączyć je śrubami z łbem sześciokątnym i nakrętkami sześciokątnymi.



- A** Złącze przykręcane 48mm 95
- E** Profil pionowy 3,50m XCF

### Szczegół 4

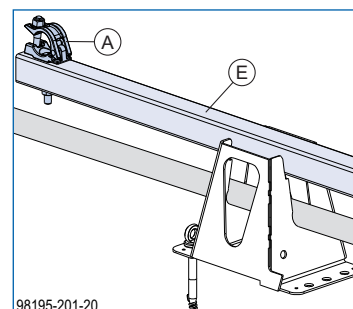


- B** Rura ukośna 4,70m XCF
- E** Profil pionowy 3,50m XCF
- F** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M12x100
- G** Nakrętka sześciokątna ISO 7040 M12 samokontrolująca

- ▶ Zamocować złącza przykręcane 48mm 95 do profili pionowych 3,50m XCF.

**Moment dokręcenia złączek: 50 Nm**  
(wg DIN EN 74-1)

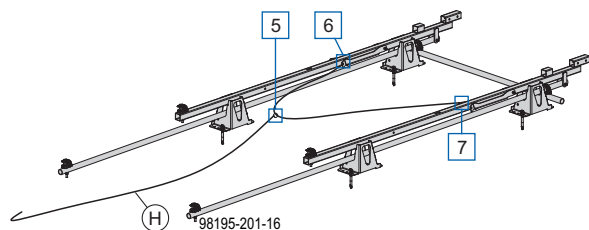
### Szczegół 3



- A** Złącze przykręcane 48mm 95
- E** Profil pionowy 3,50m XCF

## Mocowanie lin

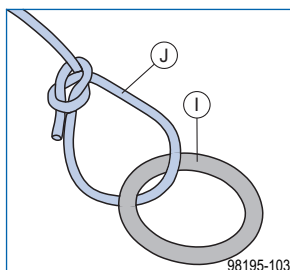
- ▶ Zawiązać linę składającą XCF we wskazanych 3 miejscach (zestaw zawiera 2 szt. liny 6,00 m i 1 szt. pierścienia stalowego).



H Lina składająca XCF

- ▶ Koniec pierwszej liny związać z pierścieniem stalowym, a drugi koniec rozłożyć wzdłuż rur ukośnych 4,70m XCF.

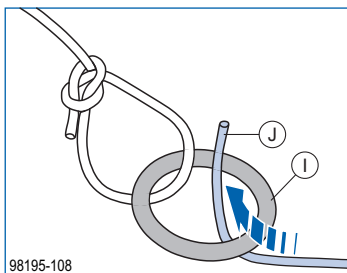
### Szczegół 5



I Pierścień stalowy

J Lina 6,00m

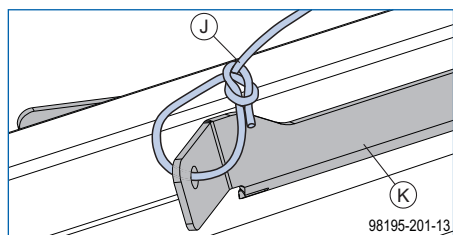
- ▶ Drugą linię przewlec przez pierścień stalowy, a oba jej końce związać z osłoną przeciwwiatrową profili pionowych 3,50 m XCF.



I Pierścień stalowy

J Lina 6,00m

### Szczegół 6 i 7



J Lina 6,00m

K Osłona przeciwwiatrowa profilu pionowego 3,50m XCF



Do wiązania najbardziej odpowiedni jest węzeł ratowniczy.

## Montaż siatki ochronnej

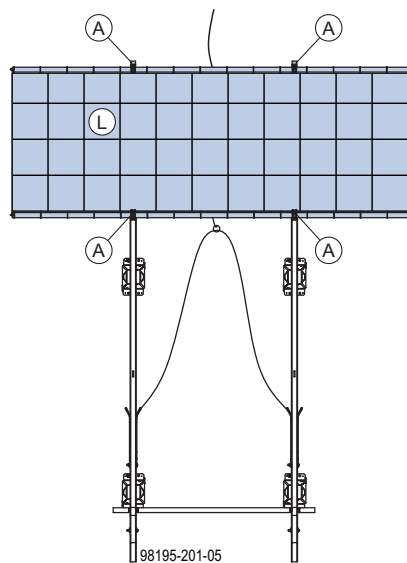
- ▶ Położyć siatkę ochronną XCF na rury ukośne 4,70m XCF i profile pionowe 3,50m XCF i zamocować ją złączami przykręcanyymi 48mm 95. Czarna siatka o wielkości oczka 60 x 60 mm musi się znajdować na spodzie.



Dopilnować przy montażu siatki, by nie zakleszczyła się pomiędzy rurą rusztowaniową a złączami przykręcanyymi.

W przeciwnym razie mogą pojawić się problemy przy rozkładaniu.

Moment dokręcenia: **50 Nm** wg DIN EN 74-1

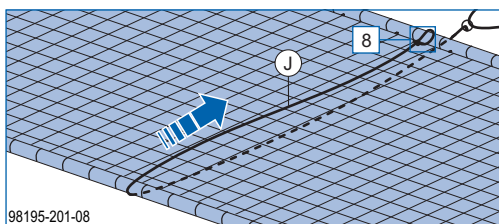


A Złącze przykręcane 48mm 95

L Siatka ochronna XCF

## Wiązanie siatki ochronnej z liną

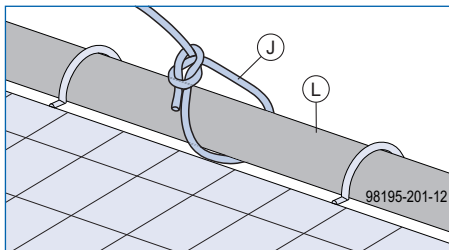
- ▶ Drugi koniec pierwszej liny związać z rurą poziomą powyżej siatki ochronnej.



98195-201-08

**J** Lina 6,00m

### Szczegół 8



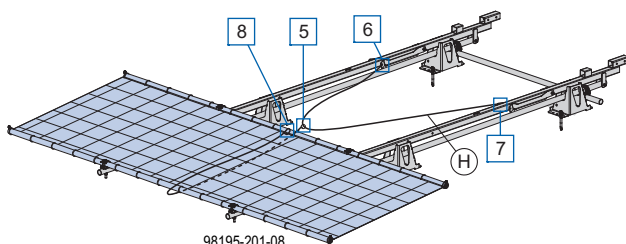
98195-201-12

**J** Lina 6,00m

**L** Siatka ochronna XCF



Lina składająca XCF jest związana w poniższych 4 miejscach.



98195-201-08

**H** Lina składająca XCF

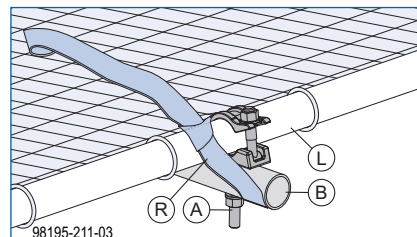
## Montaż zawiesi transportowych

- ▶ Owinąć obie rury (rura ukośna 4,70m XCF i zewnętrzna rura rusztowaniowa siatki ochronnej) zawieszem transportowym 0,5t 1,00m. Do każdej siatki ochronnej wymagane są 2 zawiesia transportowe 0,5t 1,00m. Zawiesia transportowe pozostają na siatce ochronnej.



### UWAGA

Siatkę ochronną wolno podnosić wyłącznie przy pomocy zawiesi transportowych (nie wolno owijać łańcuchem).



98195-211-03

**A** Złącze przykręcane 48m 95

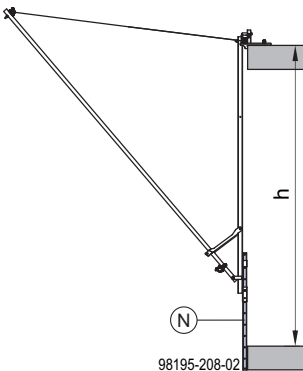
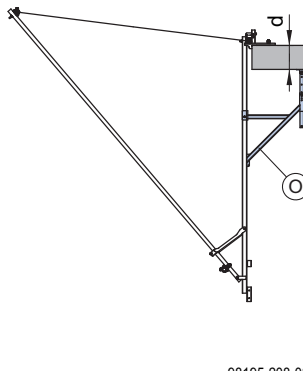
**B** Rura ukośna 4,70m XCF

**L** Siatka ochronna XCF

**R** Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m

## Montaż przedłużenia profilu pionowego bądź wspornika podpierającego

Jeżeli przedłużenie profilu pionowego 1,55 m XCF nie jest możliwe do zastosowania siatki ochronnej (np. w przypadku wysokości kondygnacji > 4,20 m lub stropu z uskokiem), to zamiennie można zastosować wspornik podpierający XCF.

Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF	Wspornik podpierający XCF
 <p>98195-208-02</p> <p>h ... Wysokość kondygnacji maks. 4,20 m</p>	 <p>98195-208-03</p> <p>d ... Grubość stropu 15 - 40 cm</p>
<p><b>N</b> Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF</p> <p><b>O</b> Wspornik podpierający XCF</p>	

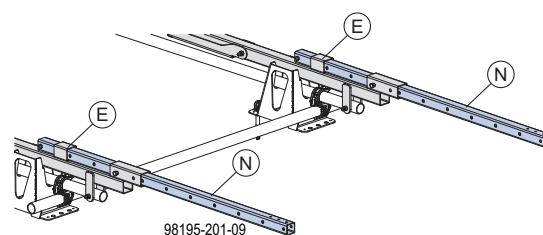


### UWAGA

W przypadku stosowania wspornika podpierającego XCF przy podciągach należy osobno skontrolować to zastosowanie

## Montaż przedłużenia profilu pionowego

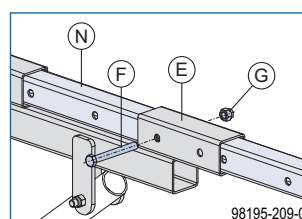
- ▶ Wsunąć przedłużenia profilu pionowego 1,55m XCF na dolnym końcu profili pionowych 3,50m XCF.



**E** Profil pionowy 3,50m XCF

**N** Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF

- ▶ Nastawić przedłużenia profilu na prawidłową długość i zabezpieczyć je śrubami z łbem sześciokątnym i nakrętkami sześciokątnymi.



**E** Profil pionowy 3,50m XCF

**F** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M12x100

**G** Nakrętka sześciokątna ISO 7040 M12 samokontrująca

**N** Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF

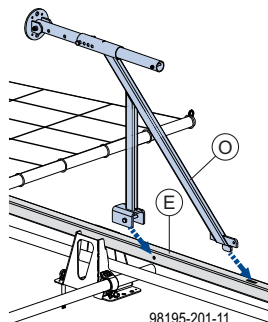
### Wskazówka:

Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF musi leżeć na całej wysokości strony czołowej stropu!



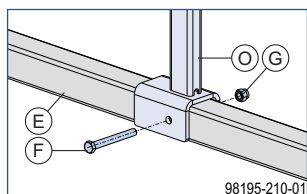
## Montaż wspornika podpierającego

- ▶ Wspornik podpierający XCF umieścić na profilu pionowym w taki sposób, aby otwory pasowały do siebie a czop wspornika podpierającego znajdował się w zagłębieniu profilu pionowego.



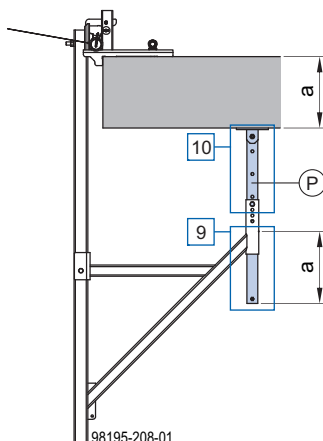
- E** Profil pionowy 3,50m XCF
- O** Wspornik podpierający XCF

- ▶ Następnie zamocować wspornik podpierający śrubą z łbem sześciokątnym i nakrętką sześciokątną.



- E** Profil pionowy 3,50m XCF
- F** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M12x100
- G** Nakrętka sześciokątna ISO 7040 M12 samokontrująca
- O** Wspornik podpierający XCF

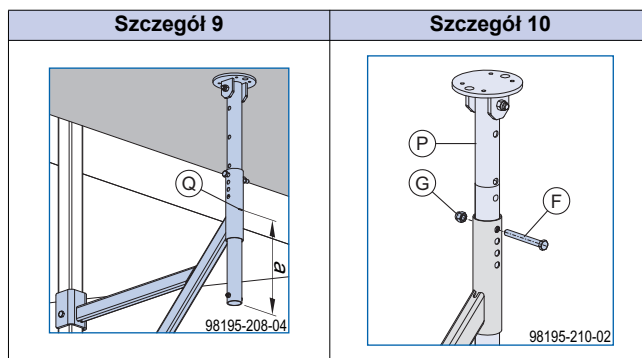
- ▶ Przed podniesieniem całego zestawu, ustawić wspornik podpierający na odpowiednią grubość stropu i zamocować śrubą z nakrętką sześciokątną. Do prawidłowego nastawienia służy oznaczenie na wsporniku podpierającym.



a ... Grubość stropu 15 - 40 cm

- P** Rura wewnętrzna z głowicą wsporczą wspornika podpierającego XCF

- ▶ Zamocować wspornik podpierający śrubą z łbem sześciokątnym i nakrętką sześciokątną.



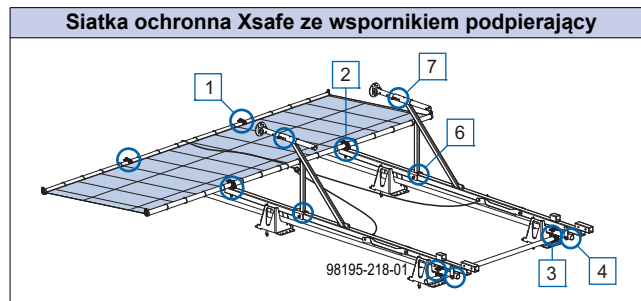
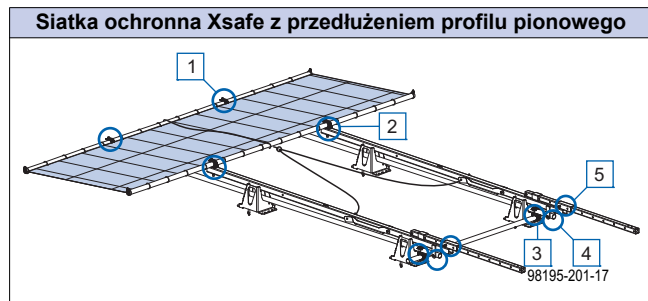
a ... Grubość stropu 15 - 40 cm

- F** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M12x100
- G** Nakrętka sześciokątna ISO 7040 M12 samokontrująca
- P** Rura wewnętrzna z głowicą wsporczą wspornika podpierającego XCF
- Q** Oznaczenie do nastawiania grubości stropu

## Kontrola połączeń śrubowych

- ▶ Skontrolować trwałość osadzenia każdego połączenia śrubowego.
- ▶ Dokręcić każde złącze.

Moment dokręcenia złączek: **50 Nm**  
(wg DIN EN 74-1)



Szczegół 1	Szczegół 2	Szczegół 3	Szczegół 4

- A** Złącze przykręcane 48mm 95
- B** Rura ukośna 4,70m XCF
- C** Złącze krzyżowe 48mm
- D** Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m lub 4,00m
- E** Profil pionowy 3,50m XCF
- F** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M12x100
- G** Nakrętka sześciokątna ISO 7040 M12 samokontrolująca
- N** Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF
- O** Wspornik podpierający XCF
- P** Rura wewnętrzna z głowicą wsporczą wspornika podpierającego XCF

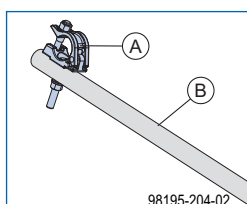
## Montaż z szeroką siatką ochronną

Montaż **szerekiej** siatki ochronnej Xsafe różni się od montażu wariantu standardowego w poniższych punktach:

- Montaż dodatkowego przedłużenia rury ukośnej
- Montaż siatki ochronnej z dodatkowymi złączami
- Montaż zawiesi transportowych
- Kontrola dodatkowych połączeń śrubowych

### Montaż przedłużenia rury ukośnej

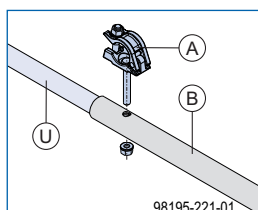
- ▶ Zdjąć złącze przykręcane 48 mm 95 z rury ukośnej 4,70 m XCF.



**A** Złącze przykręcane 48mm 95

**B** Rura ukośna 4,70m XCF

- ▶ Nasunąć przedłużenie rury ukośnej 1,74m XCF na rurę ukośną 4,70m XCF i połączyć złączem przykręcanym 48mm 95.



**A** Złącze przykręcane 48mm 95

**B** Rura ukośna 4,70m XCF

**U** Przedłużenie rury ukośnej 1,74m XCF

### Montaż siatki ochronnej

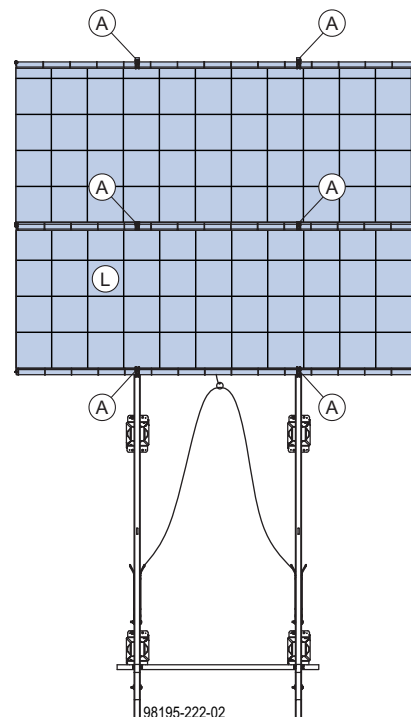
- ▶ Położyć szeroką siatkę ochronną XCF na rury ukośne 4,70m XCF, przedłużenia rury ukośnej 1,74m XCF i profile pionowe 3,50m XCF i zamocować ją złączami przykręcanymi 48mm 95. Czarna siatka o wielkości oczka 60x60 mm musi się znajdować na spodzie.



Dopilnować przy montażu siatki, by nie zakleszczyła się pomiędzy rurą rusztowaniową a złączami przykręcanymi.

W przeciwnym razie mogą pojawić się problemy przy rozkładaniu siatki.

Moment dokręcenia: **50 Nm** wg DIN EN 74-1



**A** Złącze przykręcane 48mm 95

**L** Siatka ochronna szeroką

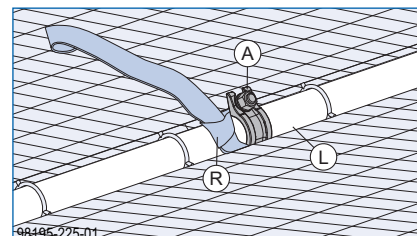
### Montaż zawiesi transportowych

- ▶ Owinąć obie rury (rura ukośna 4,70m XCF i środkowa rura rusztowaniowa siatki ochronnej) zawieszem transportowym 0,5t 1,00m. Do każdej siatki ochronnej wymagane są 2 zawiesia transportowe 0,5t 1,00m. Zawiesia transportowe pozostają na siatce ochronnej.



#### UWAGA

Siatkę ochronną wolno podnosić wyłącznie przy pomocy zawiesi transportowych (nie wolno owijać łańcuchem).



**A** Złącze przykręcane 48m 95

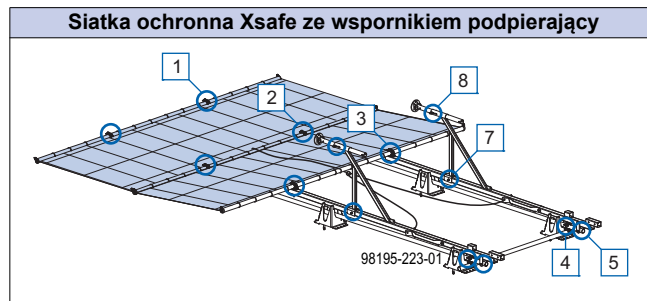
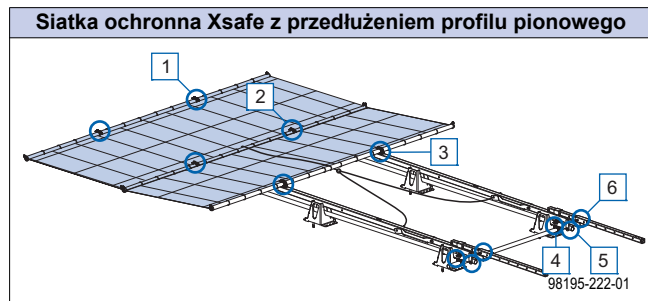
**L** Siatka ochronna szeroką

**R** Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m

## Kontrola połączeń śrubowych

- ▶ Skontrolować trwałość osadzenia każdego połączenia śrubowego.
- ▶ Dokręcić każde złącze.

Moment dokręcenia złączek: **50 Nm**  
(wg DIN EN 74-1)



Szczegół 1	Szczegół 2	Szczegół 3	Szczegół 4
Szczegół 5	Szczegół 6	Szczegół 7	Szczegół 8

**A** Złącze przykręcane 48mm 95

**B** Rura ukośna 4,70m XCF

**C** Złącze krzyżowe 48mm

**D** Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m lub 4,00m

**E** Profil pionowy 3,50m XCF

**F** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M12x100

**G** Nakrętka sześciokątna ISO 7040 M12 samokontrolująca

**N** Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF

**O** Wspornik podpierający XCF

**P** Rura wewnętrzna z głowicą wsporczą wspornika podpierającego XCF

**U** Przedłużenie rury ukośnej 1,74m XCF

## Przestawianie

### Wskazówki dotyczące bezpiecznej realizacji

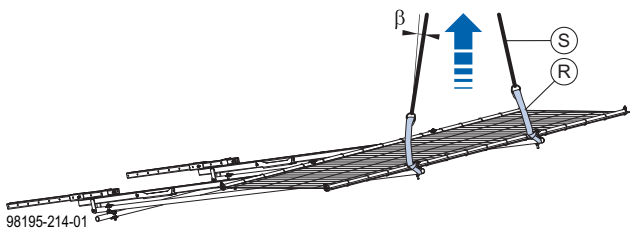


#### OSTRZEŻENIE

- ▶ Silny wiatr jest w stanie unieść siatkę ochronną z butów kotwiących stropowych, jeżeli nie są one zamknięte i zabezpieczone.
- ▶ Przy pracach na krawędzi stropu należy stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem!
- ▶ Łańcuch poczwórny wolno zdjąć z zawiesi transportowych wyłącznie przy zamkniętych butach kotwiących stropowych.
- ▶ Jeżeli zabezpieczenie boczne jest zdjęte na potrzeby zakładania lub zdejmowania siatki ochronnej, to należy nosić środki ochrony indywidualnej przed upadkiem (np. szelki bezpieczeństwa).

### Podnoszenie siatki ochronnej

- ▶ Podnoszenie siatki ochronnej.



98195-214-01

**R** Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m

**S** Łańcuch wielocięgowy



#### UWAGA

Kąt nachylenia  $\beta$  zawiesia maks. 30°.

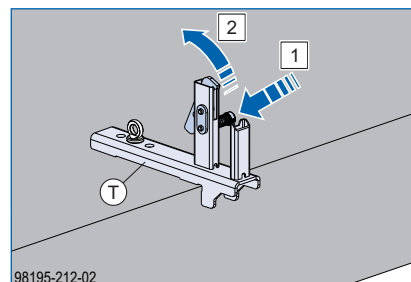


#### OSTRZEŻENIE

- Siatka ochronna rozkłada się, kiedy jest podnoszona.
- ▶ Przed podnoszeniem siatki ochronnej należy opuścić strefę niebezpieczną.

### Zawieszanie siatki ochronnej

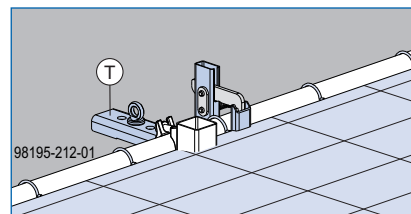
- ▶ Otworzyć pałki zabezpieczające butów kotwiących stropowych XCF.



98195-212-02

**T** But kotwiący stropowy XCF

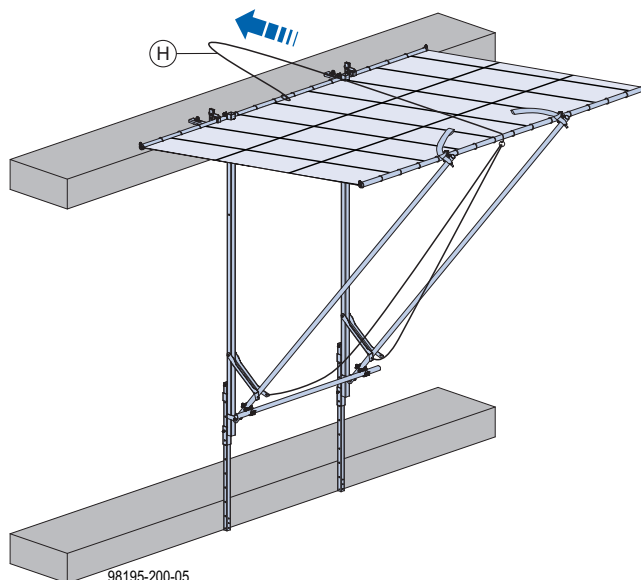
- ▶ Podnieść siatkę ochronną Xsafe do dwóch zamocowanych butów kotwiących stropowych XCF.
- ▶ Zamknąć pałki zabezpieczające butów kotwiących stropowych XCF.



98195-212-01

**T** But kotwiący stropowy XCF

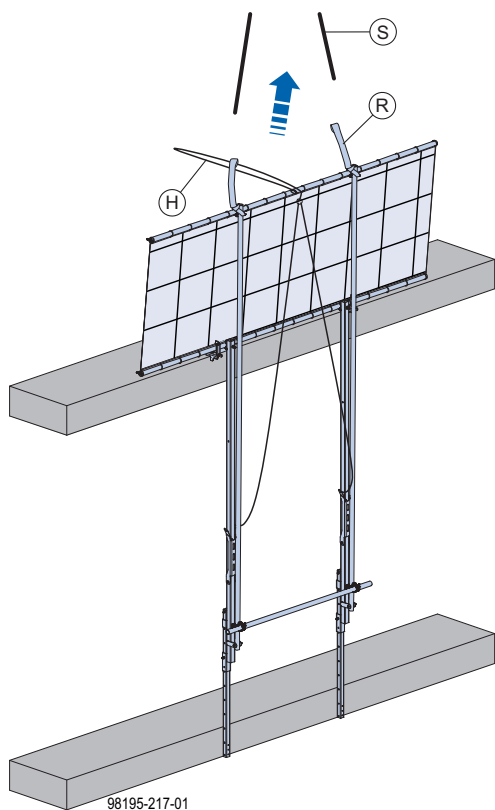
- ▶ Złożyć siatkę ochronną Xsafe przy pomocy liny składającej XCF.



98195-200-05

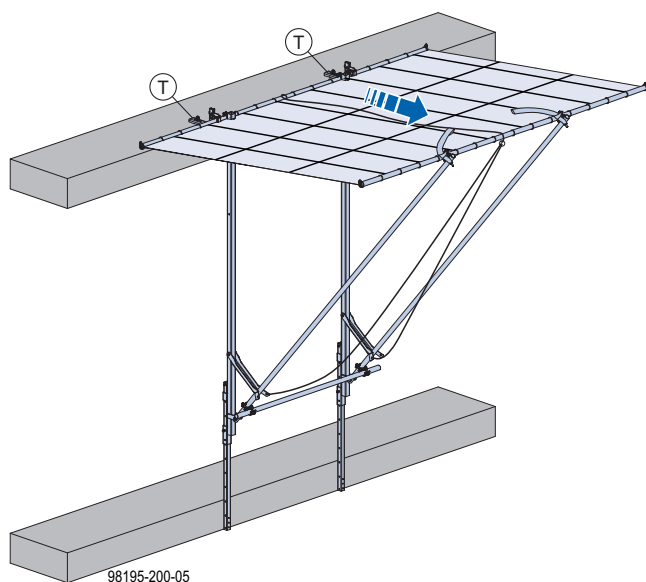
**H** Lina składająca XCF

- ▶ Odłączyć łańcuch poczwórny od zawiesi transportowych 0,5t 1,00m



- H** Lina składająca XCF
- R** Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m
- S** Łańcuch poczwórny

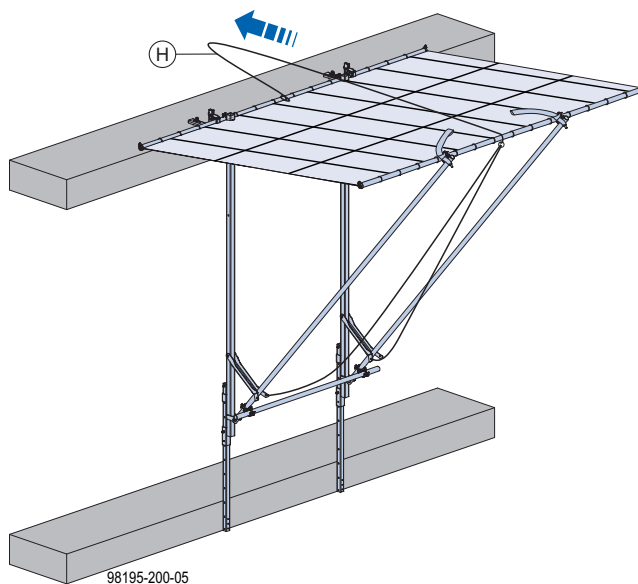
- ▶ Ponownie rozłożyć siatkę ochronną.



- T** But kotwiący stropowy XCF

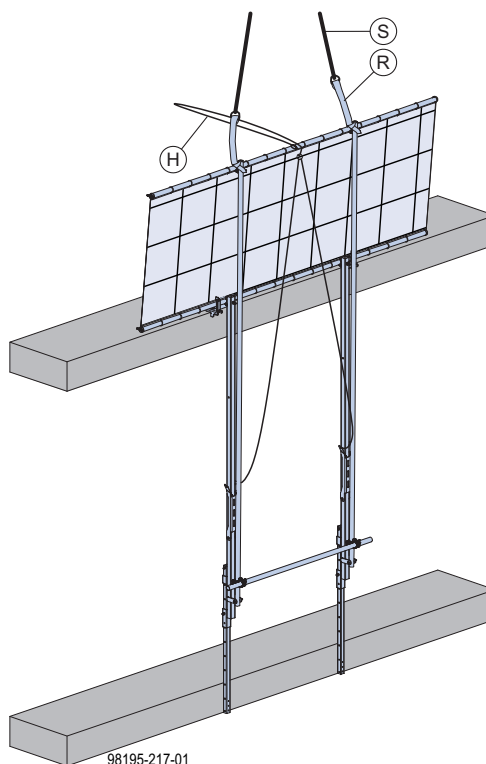
## Zdejmowanie siatki ochronnej z obiektu budowlanego

- ▶ Przyciągnąć siatkę ochronną do obiektu budowlanego przy pomocy liny składającej XCF.



- H** Lina składająca XCF

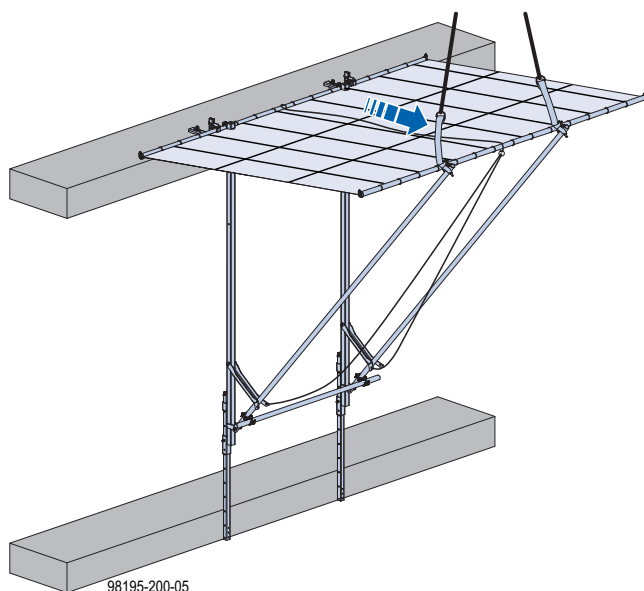
- ▶ Zamocować łańcuch poczwórny do zawiesi transportowych.



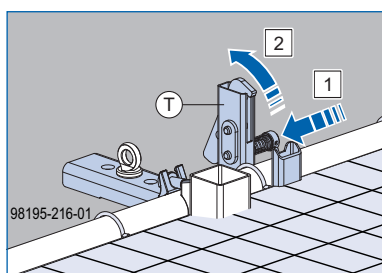
- H** Lina składająca XCF
- R** Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m
- S** Łańcuch poczwórny



- ▶ Ponownie całkowicie rozłożyć siatkę ochronną.



- ▶ Otworzyć pałki zabezpieczające butów kotwiących stropowych XCF.



T But kotwiący stropowy XCF

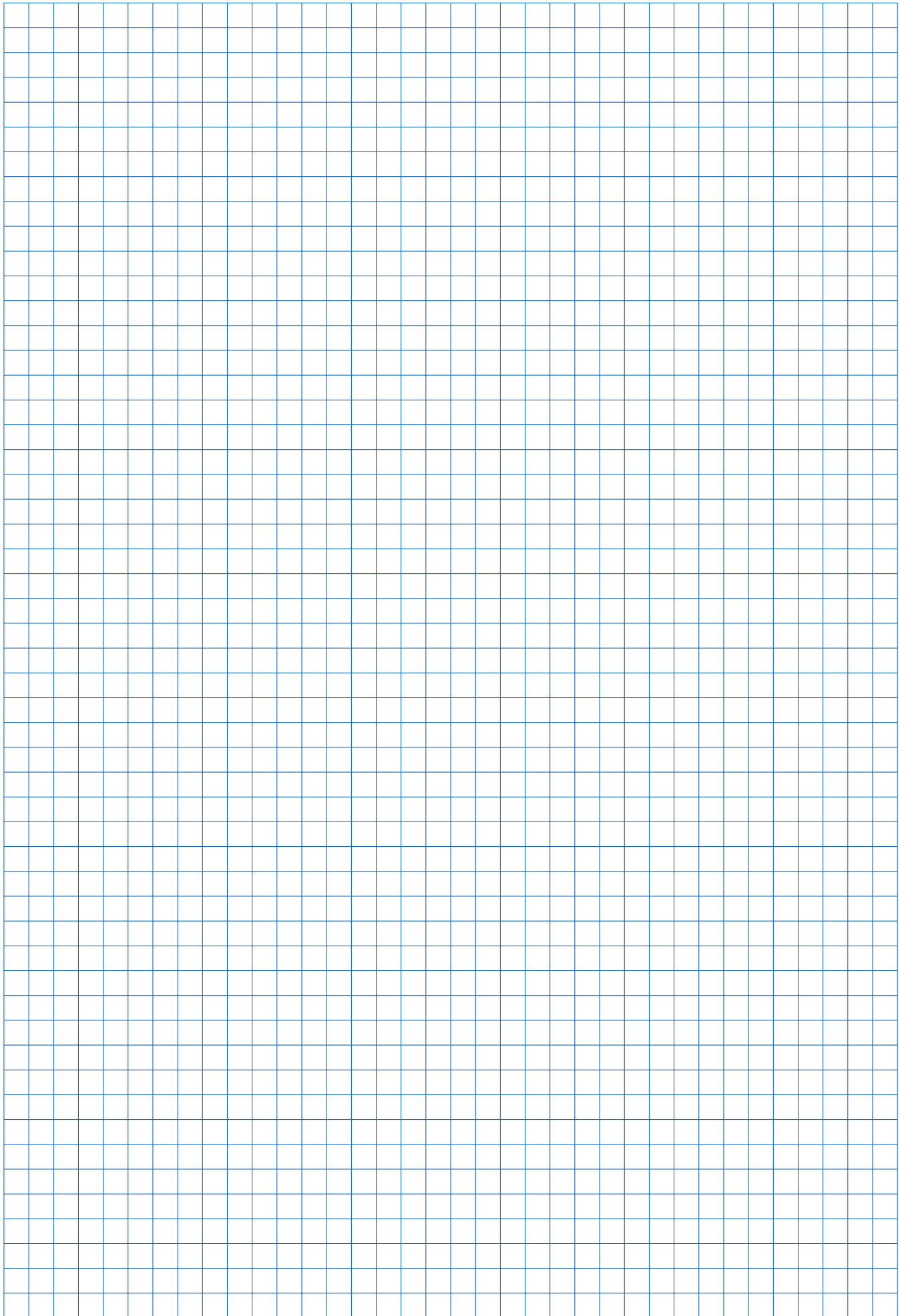
- ▶ Zdjąć siatkę ochronną przy pomocy żurawia i odłożyć ją w odpowiednim miejscu demontażu.

## Demontaż

- ▶ Demontaż siatki ochronnej następuje w odwrotnej kolejności.

### Wskazówka:

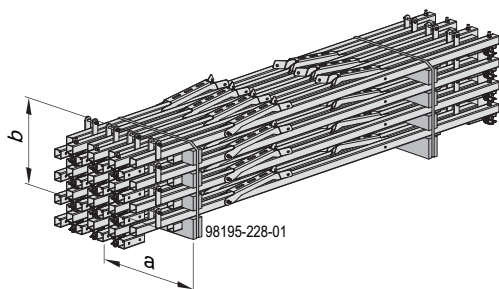
- Jeżeli na siatce ochronnej zamontowany jest wspornik podpierający, to należy go zdjąć przed odłożeniem siatki ochronnej na podłoże.
- Przed odłożeniem siatki ochronnej na podłoże należy złożyć osłony przeciwwiatrowe.



# Ogólnie

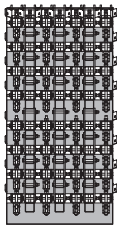
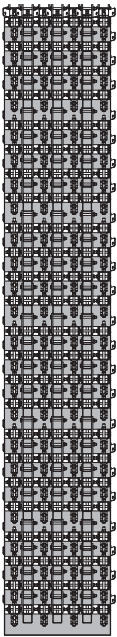
## Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

### Profil pionowy 3,50m XCF

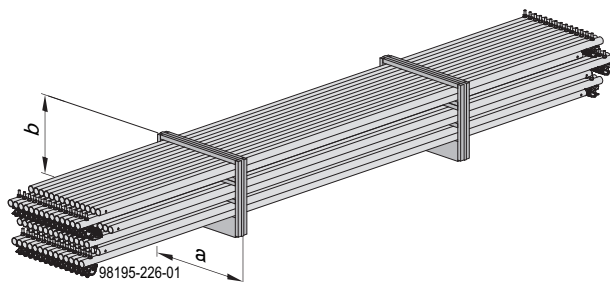


	pojemnik
max. liczba profili pionowych 3,50m XCF w stosie	28
Min. liczba podkładów drewnianych (min. 14 x 8 x 70 cm)	2
Min. liczba przekładek drewnianych (min. 10 x 8 x 70 cm)	6
Wymiar a	70 cm
Wymiar b	76,5 cm

#### Max. liczba palet ustawionych w sztapli

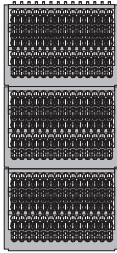
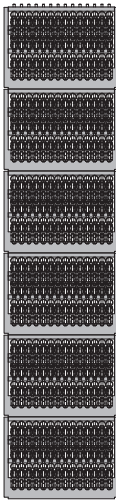
Liczba profili pionowych 3,50 m XCF w zestawie	Na zewnątrz (na budowie)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
28	2	6
		
	98195-231-01	98195-231-02

### Rura ukośna 4,70m XCF

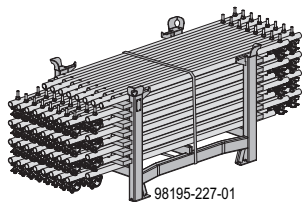


	pojemnik
Maks. liczba rur ukośnych 4,70 m XCF w stosie	84
Min. liczba podkładów drewnianych (min. 14 x 8 x 70 cm)	2
Min. liczba przekładek drewnianych (min. 2,8 x 8 x 70 cm)	8
Wymiar a	75,6 cm
Wymiar b	54,2 cm

#### Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Liczba rur ukośnych 4,70 m XCF w zestawie	Na zewnątrz (na budowie)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
84	3	6
		
	98195-229-01	98195-229-02

## Przedłużenie rury ukośnej 1,74m XCF



	pojemnik
Maks. liczba przedłużeń rury ukośnej 1,74m XCF w stosie	128
Min. liczba przekładek drewnianych (min. 2,8 x 8 x 70 cm)	14

### Max. liczba palet ustawionych w sztapli

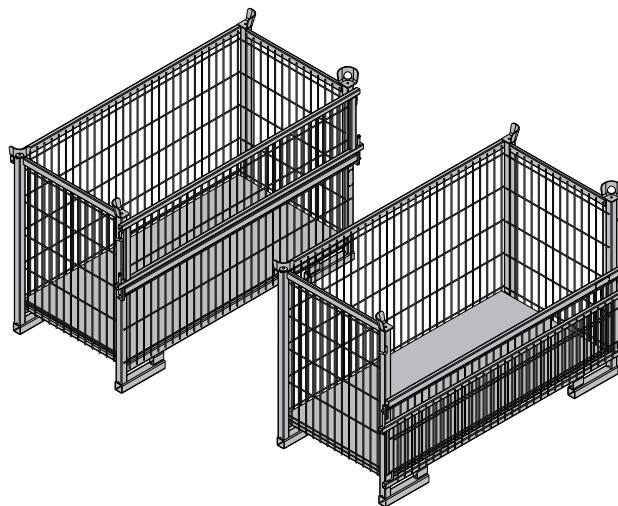
Liczba przedłużeń rury ukośnej 1,74m XCF w zestawie	Na zewnątrz (na budowie)	W hali
	Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
128	3	6
	 98195-230-01	 98195-230-02

### 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!

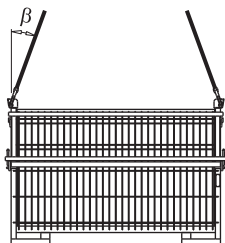
## Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako urządzenie do transportowania

### Przestawianie przy użyciu dźwigu



#### UWAGA

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



9234-203-01

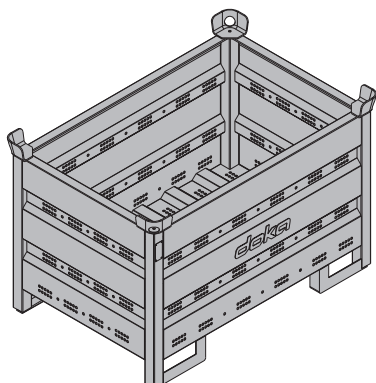
### Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

## Kontener uniwersalny Doka

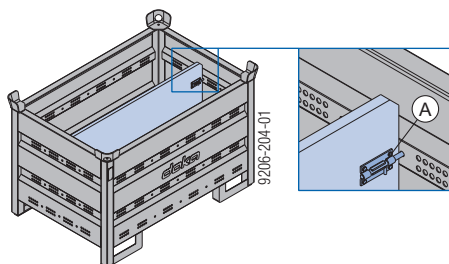
Pojemniki transportowe na akcesoria.

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



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

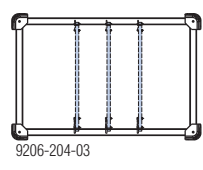
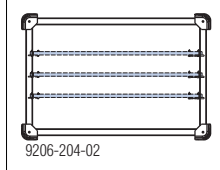
Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m można podzielić za pomocą **przegród do kontenera uniwersalnego 1,20m lub 0,80m**.



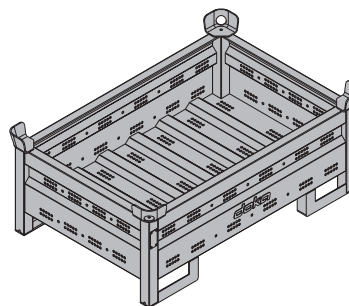
A Rygiel do mocowania elementów dzielących

#### Możliwy podział

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



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

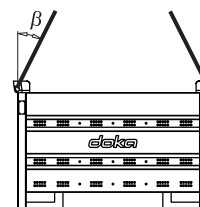
### Doka-kontener uniwersalny jako urządzenie do transportowania

#### 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  $\beta$  maks. 30°!



9206-202-01

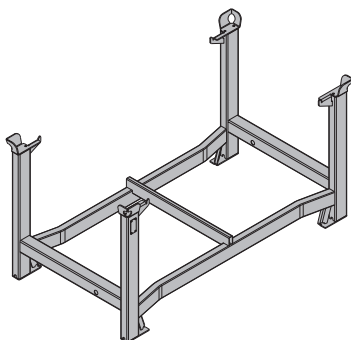
#### Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

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.

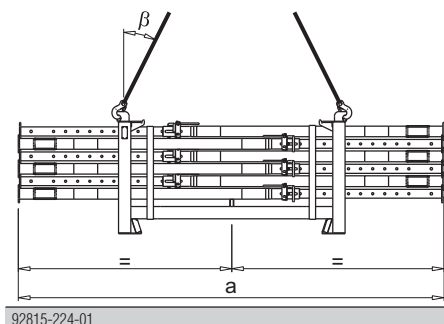
## Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

### 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  $\beta$  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.



## Czyszczenie

Regularnie usuwać gruz, śnieg i lód z siatek ochronnych XCF, a znacznie większe przedmioty usuwać niezwłocznie.

- ▶ Regularnie kontrolować i czyścić siatki ochronne.
- ▶ W razie potrzeby przeprowadzić ocenę ryzyka dla placu budowy.

## Przygotowanie

- ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia odgrodzić obszar znajdujący się pod siatką ochronną tak, aby nie był dostępny dla żadnej osoby.
- ▶ Wszystkie osoby biorące udział w czyszczeniu muszą nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej przed upadkiem i muszą być przeszkolone w zakresie stosowania tych środków oraz pracy na wysokości.
- ▶ Jeżeli na potrzeby czyszczenia niezbędne jest zdjęcie zabezpieczenia bocznego, pracownicy muszą nosić środki ochrony indywidualnej przed upadkiem. Odgrodzić otwarte obszary zabezpieczenia bocznego, aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym.

## Czyszczenie

- ▶ Siatkę ochronną złożyć w taki sposób przy pomocy przewidzianej do tego liny składającej XCF, aby gruz pozostał wewnątrz siatki ochronnej. Należy uważać przy tym, by na krawędzi siatki ochronnej nie znajdowały się żadne przedmioty, które mogłyby wypaść podczas składania.
- ▶ Po złożeniu siatki ochronnej usunąć wszystkie znajdujące się w niej przedmioty. Najpierw usunąć cięższe i większe przedmioty. Usuwając gruz i mniejsze przedmioty, uważać, by nie wpadły pomiędzy strop a siatkę ochronną.



### UWAGA

Jeżeli podczas betonowania do siatki ochronnej dostanie się świeży beton, należy go niezwłocznie usunąć wodą całkowicie. Jeżeli siatka ochronna nie zostanie oczyszczona przed stwardnieniem betonu, to należy ją wymienić.

## Kontrola

- ▶ Po czyszczeniu skontrolować siatkę ochronną pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzenia czarnej siatki (60 x 60 mm) należy wymienić całą siatkę.
- ▶ Jeżeli siatka jest w stanie nieuszkodzonym, to należy skontrolować poszczególne połączenia i zakotwienie do obiektu budowlanego po rozłożeniu siatki ochronnej.
- ▶ Po zakończeniu czyszczenia i kontroli można zlikwidować ewentualne postawione wcześniej ogrodzenie.

## Coroczna kontrola siatek ochronnych XCF

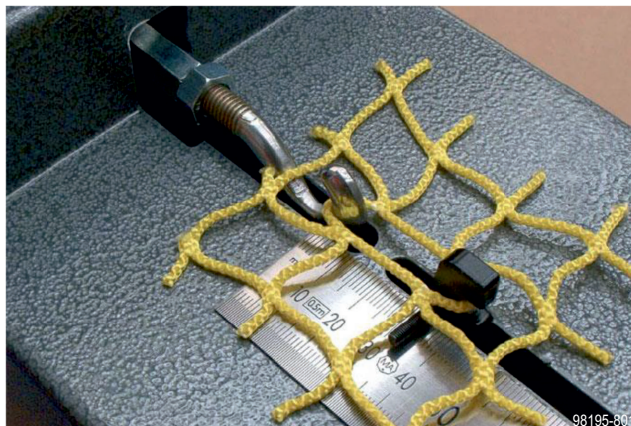
Zgodnie z normą **EN 1263-1** każda siatka bezpieczeństwa podlega corocznej kontroli. Opisano ją w **Załączniku B, punkt B.2**. Kontrolę należy przeprowadzać co dwanaście miesięcy począwszy od rozpoczęcia użytkowania siatki. Kontrolę przeprowadza się zgodnie z normą **EN ISO 1806**.

### Pobieranie próbek

Każda siatka ochronna XCF jest wyposażona w trzy paski kontrolne. Co 12 miesięcy od rozpoczęcia użytkowania siatki wyjmuje się z siatki po jednym pasku kontrolnym. Wyjmuje się je poprzez wycięcie mocowania.

Na paskach kontrolnych znajdują się znaczniki zawierające numer seryjny każdej siatki, które należy udokumentować i porównać z numerem seryjnym znajdującym się na etykiecie siatki.

Jeżeli w siatce nie ma już pasków kontrolnych, to zgodnie z normą **EN 1263-1** nie jest ona przydatna do użytku.



### Wynik

Po przeprowadzeniu próby zgodnie z opisem w normie **EN 1263-1, punkt 7.7.4.2 a)**, wylicza się energię pochłanianą przez oczko poddane próbie. Należy udokumentować wynik każdego paska kontrolnego, w tym numer seryjny.

Jeżeli energia pochłonięta przez badane oczko jest  $\geq 42,58 \text{ J}$  (energia minimalna oczka) bądź 3054 N (min. obciążenie przy zerwaniu oczka), to pasek kontrolny zaliczył próbę pomyślnie.

### Środki zaradcze

W zależności od wyniku próby należy podjąć poniższe środki:

- Jeżeli pasek kontrolny zaliczył próbę pomyślnie, to odpowiednia siatka może być użytkowana przez kolejnych dwanaście miesięcy zgodnie z normą **EN 1263-1**.
- Jeżeli wynik paska kontrolnego jest niższy o mniej niż **5%** od wymaganej wartości **42,58 J** (energia minimalna oczka) bądź 3054 N (min. obciążenie przy zerwaniu oczka), to badanie można powtórzyć z użyciem kolejnego paska kontrolnego danej siatki.
- Jeżeli wynik paska kontrolnego jest niższy o więcej niż **5%** od wymaganej wartości **42,58 J** (energia minimalna oczka) bądź 3054 N (min. obciążenie przy zerwaniu oczka), to dana siatka nie jest przydatna do użytku zgodnie z normą **EN 1263-1**.

Wszystkie próby należy udokumentować wraz z datą próby, numerem seryjnym siatki, wynikiem próby oraz datą kolejnej próby.



#### UWAGA

Coroczna kontrola oczek kontrolnych to próba orientacyjna i nie zastępuje regularnej kontroli siatek pod kątem uszkodzeń lub starzenia w wyniku użytkowania lub składowania.

W przypadku ich wykrycia w drodze regularnej kontroli odpowiednia siatka nie jest przydatna do użytku zgodnie z normą **EN 1263-1**.



### Urządzenie do prób

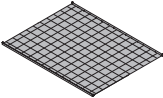

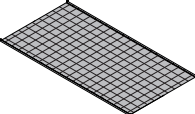
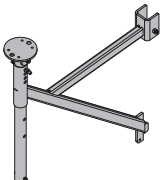
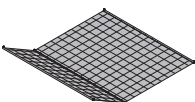
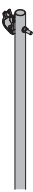
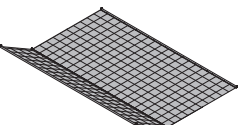
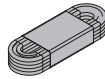




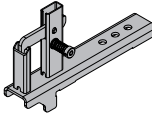
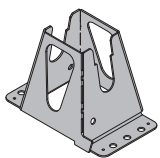

Próbę rozciągania przeprowadzić przy pomocy maszyny do prób, którą poddano próbom zgodnie z normą **EN ISO 7500-1**.


Maszyna do prób musi mieć poniższe wyposażenie:

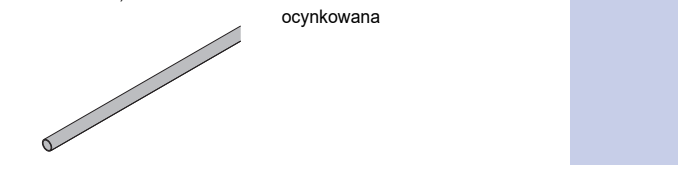
- Pomiar zmiany długości aż do pęknięcia oczka
- Pomiar powiązanej siły rozciągającej
- Wyznaczanie krzywej siły/odkształcenia

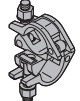
### Przebieg próby

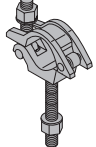
Próbę należy przeprowadzić zgodnie z normą **EN ISO 1806**. Środkowe oczko paska kontrolnego napina się przy pomocy kołka (średnica 20 mm). Prędkość próby wynosi 200 mm/min niezależnie od czasu trwania próby.

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
<b>Siatka ochronna 4,00x3,10m XCF</b> Fangnetz 4,00x3,10m XCF  żółta	20,6	584801000	<b>Przedłużenie profilu pionowego 1,55m XCF</b> Vertikalprofilverlängerung 1,55m XCF  ocynkowana	6,8	584810000
<b>Siatka ochronna 6,00x3,10m XCF</b> Fangnetz 6,00x3,10m XCF  żółta	39,9	584800000	<b>Wspornik podpierający XCF</b> Stützkonsole XCF  ocynkowana długość: 85,4 cm szerokość: 14 cm wysokość: 105,1 cm	12,2	584811000
<b>Siatka ochronna szeroka 4,00x4,80m XCF</b> Fangnetz 4,00x4,80m extrabreit XCF  żółta	31,3	584803000	<b>Przedłużenie rury ukośnej 1,74m XCF</b> Diagonalrohrverlängerung 1,74m XCF  ocynkowana	4,7	584807000
<b>Siatka ochronna szeroka 6,00x4,80m XCF</b> Fangnetz 6,00x4,80m extrabreit XCF  żółta	47,0	584802000	<b>Lina składająca XCF</b> Klappseil XCF 	0,26	584809000
<b>Profil pionowy 3,50m XCF</b> Vertikalprofil 3,50m XCF  ocynkowana	24,0	584804000	<b>Zawiesie transportowe 0,5t 1,00m</b> Hebeband 0,5t 1,00m 	0,13	584808000
<b>Rura ukośna 4,70m XCF</b> Diagonalrohr 4,70m XCF  ocynkowana	16,0	584805000	<b>Łańcuch poczwórny Doka 3,20m</b> Doka-Vierstrangkette 3,20m  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi! CE	15,0	588620000
<b>But kotwiący stropowy XCF</b> Deckenschuh XCF  ocynkowana długość: 40,5 cm szerokość: 7 cm wysokość: 24,3 cm	3,3	584806000	<b>Pomoc montażowa XCF</b> Montageschuh XCF  ocynkowana długość: 36,6 cm szerokość: 22,4 cm wysokość: 25,1 cm	5,1	584812000
			<b>Dybel ekspresowy Doka 16x125mm</b> Doka-Expressanker 16x125mm  ocynkowana długość: 18 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!	0,31	588631000

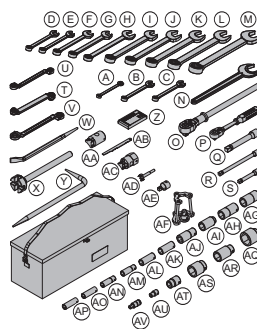
	[kg]	nr art.
<b>Sprężynka dybla Doka 16mm</b> Doka-Coil 16mm	<b>0,009</b>	<b>588633000</b>
 ocynkowana średnica: 1,6 cm		
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 0,50m</b>	<b>1,7</b>	<b>682026000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 1,00m</b>	<b>3,6</b>	<b>682014000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 1,50m</b>	<b>5,4</b>	<b>682015000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,00m</b>	<b>7,2</b>	<b>682016000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 2,50m</b>	<b>9,0</b>	<b>682017000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 3,00m</b>	<b>10,8</b>	<b>682018000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 3,50m</b>	<b>12,6</b>	<b>682019000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 4,00m</b>	<b>14,4</b>	<b>682021000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 4,50m</b>	<b>16,2</b>	<b>682022000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 5,00m</b>	<b>18,0</b>	<b>682023000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 5,50m</b>	<b>19,8</b>	<b>682024000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm 6,00m</b>	<b>21,6</b>	<b>682025000</b>
<b>Rura rusztowaniowa 48,3mm .....m</b>	<b>3,6</b>	<b>682001000</b>



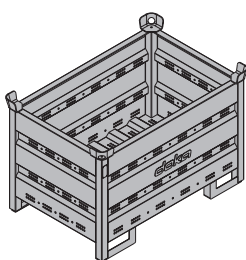
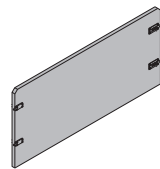
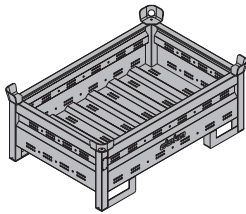
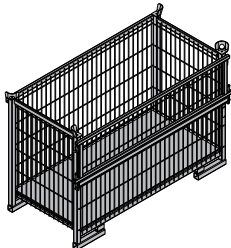
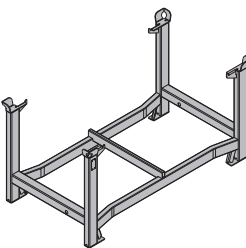
<b>Złącze normalne 48mm</b> Normalkupplung 48mm	<b>1,2</b>	<b>682004000</b>
 ocynkowana szerokość klucza: 22 mm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!		

<b>Złącze przykręcane 48mm 95</b> Anschraubkupplung 48mm 95	<b>0,88</b>	<b>586013000</b>
 ocynkowana szerokość klucza: 22 mm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!		

<b>Skrzynka narzędziowa SK</b> Werkzeugbox SK	<b>28,1</b>	<b>581539000</b>
Dostawa obejmuje:		
(A) Klucz oczkowo-płaski 13	<b>0,06</b>	<b>586341000</b>
(B) Klucz oczkowo-płaski 16	<b>0,18</b>	<b>580645000</b>
(C) Klucz oczkowo-płaski 17	<b>0,16</b>	<b>586340000</b>
(D) Klucz oczkowo-płaski 18	<b>0,17</b>	<b>580646000</b>
(E) Klucz oczkowo-płaski 19	<b>0,14</b>	<b>582837000</b>
(F) Klucz oczkowo-płaski 22	<b>0,20</b>	<b>582838000</b>
(G) Klucz oczkowo-płaski 24	<b>0,25</b>	<b>582839000</b>
(H) Klucz oczkowo-płaski 27	<b>0,33</b>	<b>581548000</b>
(I) Klucz oczkowo-płaski 30	<b>0,43</b>	<b>582840000</b>
(J) Klucz oczkowo-płaski 32	<b>0,75</b>	<b>582859000</b>
(K) Klucz oczkowo-płaski 34	<b>0,69</b>	<b>582936000</b>
(L) Klucz oczkowo-płaski 36	<b>0,75</b>	<b>582860000</b>
(M) Klucz oczkowo-płaski 41	<b>1,5</b>	<b>582841000</b>
(N) Klucz widełkowy 50	<b>0,98</b>	<b>581549000</b>
(O) Klucz z grzechotką 3/4"	<b>1,5</b>	<b>580894000</b>
ocynkowana		
(P) Grzechotka przestawna 1/2"	<b>0,73</b>	<b>580580000</b>
ocynkowana		
(Q) Przedłużka 20cm 3/4"	<b>0,68</b>	<b>580683000</b>
(R) Przedłużka 22cm 1/2"	<b>0,31</b>	<b>580582000</b>
(S) Przedłużka 11cm 1/2"	<b>0,20</b>	<b>580581000</b>
(T) Klucz oczkowy (grzechotka) 16/18	<b>0,30</b>	<b>580666000</b>
(U) Klucz oczkowy (grzechotka) 17/19	<b>0,47</b>	<b>581546000</b>
(V) Klucz oczkowy (grzechotka) 22/24	<b>0,59</b>	<b>581547000</b>
(W) Lom uniwersalny 400/23	<b>0,61</b>	<b>581550000</b>
(X) Klucz do ściągą 15,0/20,0	<b>1,8</b>	<b>580594000</b>
ocynkowana		
(Y) Trzpień narożny SL-1	<b>1,4</b>	<b>582867000</b>
(Z) Zestaw końcówek Torx 25/30	<b>0,25</b>	<b>581540000</b>
(AA) Uniwersalny klucz stożkowy M36	<b>0,92</b>	<b>583274000</b>
ocynkowana		
(AB) Linijka bezpieczeństwa SK	<b>0,02</b>	<b>581439000</b>
długość: 18 cm		
(AC) Uniwersalny klucz stożkowy 15,0/20,0	<b>0,90</b>	<b>581448000</b>
ocynkowana		
szerokość klucza: 50 mm		
(AD) Wiertło do średnika DF 30	<b>0,10</b>	<b>586081000</b>
(AE) Przejściówka A 1/2x3/4"	<b>0,18</b>	<b>580684000</b>
(AF) Narzędzie do montażu osłony sklejki	<b>0,96</b>	<b>580222000</b>
ocynkowana		
(AG) Nasadka 32 3/4" L	<b>0,59</b>	<b>581544000</b>
(AH) Nasadka 30 3/4" L	<b>0,52</b>	<b>582846000</b>
(AI) Nasadka 30 1/2" L	<b>0,50</b>	<b>581545000</b>
(AJ) Nasadka 24 3/4" L	<b>0,25</b>	<b>582845000</b>
(AK) Nasadka 24 1/2" L	<b>0,30</b>	<b>586364000</b>
(AL) Nasadka 22 1/2" L	<b>0,25</b>	<b>581543000</b>
(AM) Nasadka 19 1/2" L	<b>0,16</b>	<b>580598000</b>
(AN) Nasadka 18 1/2" L	<b>0,15</b>	<b>580642000</b>
(AO) Nasadka 17 1/2" L	<b>0,24</b>	<b>581542000</b>
(AP) Nasadka 16 1/2" L	<b>0,12</b>	<b>580641000</b>
(AQ) Nasadka 50 3/4"	<b>0,81</b>	<b>581449000</b>
(AR) Nasadka 36 3/4" L	<b>0,67</b>	<b>580895000</b>
(AS) Nasadka 41 3/4"	<b>0,79</b>	<b>581541000</b>
(AT) Nasadka 24 3/4"	<b>0,21</b>	<b>500679030</b>
(AU) Nasadka 13 1/2"	<b>0,06</b>	<b>580576000</b>
(AV)	<b>0,13</b>	<b>581583000</b>





	[kg]	nr art.	[kg]	nr art.
<p><b>Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80m</b>                      Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m</p>  <p>ocynkowana                      wysokość: 78 cm</p>	70,0	583011000		
<p><b>Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m</b>                      Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m</p>  <p>Mehrwegcontainer Unterteilung</p> <p>części stalowe ocynkowane                      części drewniane lazurowane na                      żółto</p>	3,7 5,5	583018000 583017000		
<p><b>Kontener uniwersalny Doka 1,20x0,80x0,41m</b>                      Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m</p>  <p>ocynkowana</p>	42,5	583009000		
<p><b>Skrzynka ażurowa Doka 1,70x0,80m</b>                      Doka-Gitterbox 1,70x0,80m</p>  <p>ocynkowana                      wysokość: 113 cm</p>	87,0	583012000		
<p><b>Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m</b>                      Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m</p>  <p>ocynkowana                      wysokość: 77 cm</p>	41,0	586151000		



## Na całym świecie, blisko Ciebie

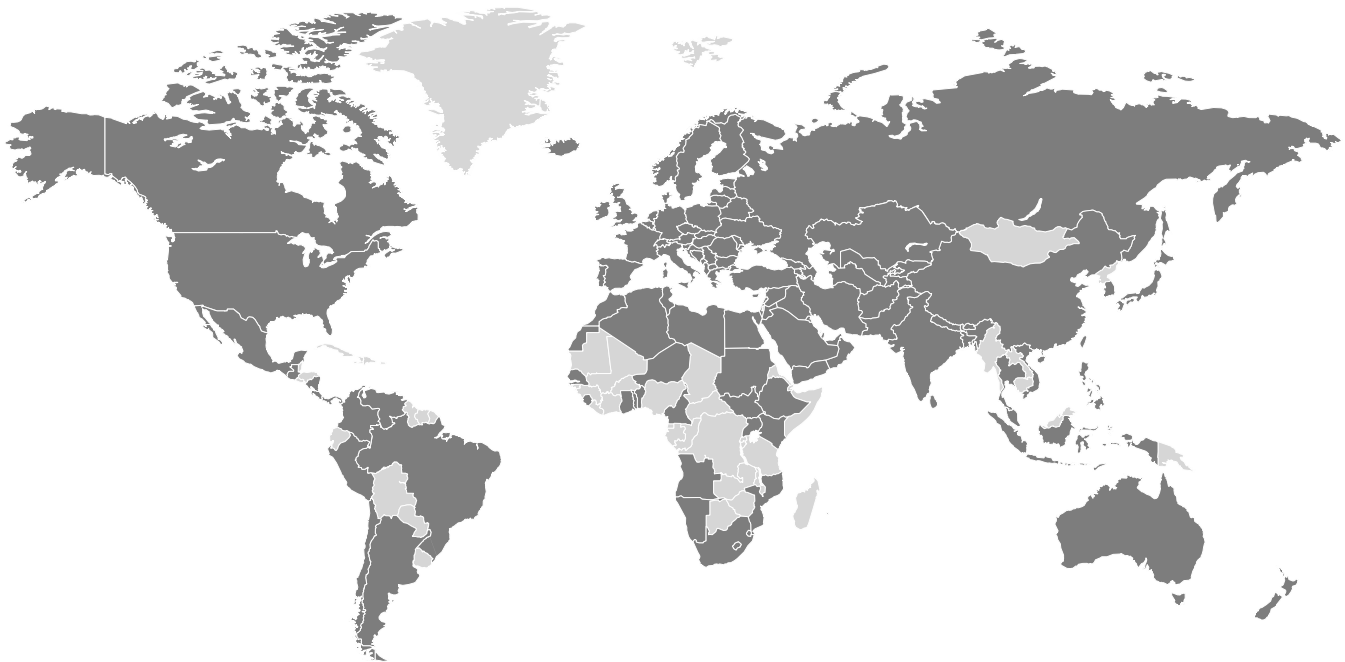
---

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/xsafe-catch-fan](http://www.doka.com/xsafe-catch-fan)