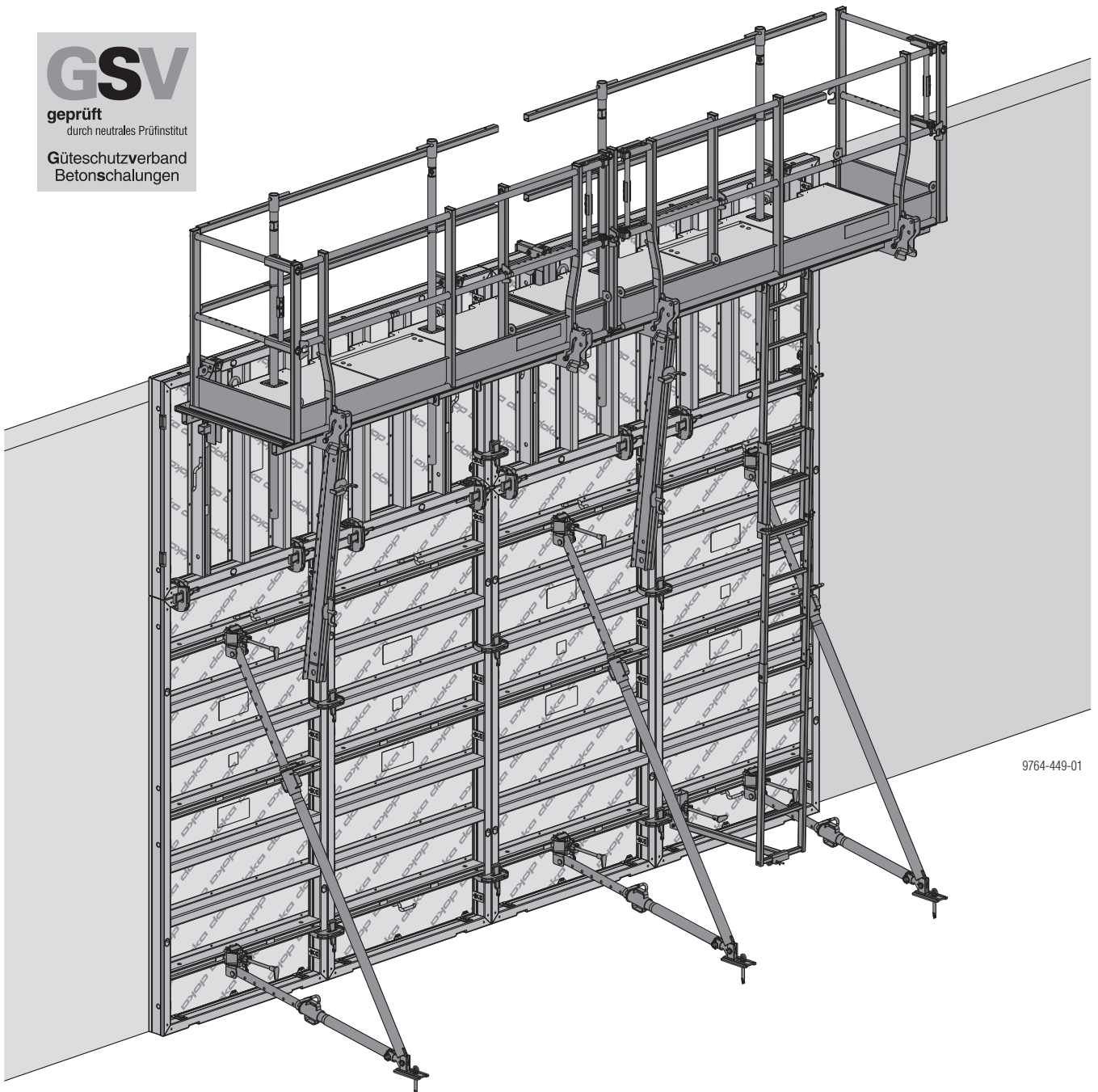


Deskowanie ramowe Framax Xlife



9764-449-01



© by Doka Industrie GmbH, A-3300 Amstetten

Spis treści

4	Wstęp	106	Deskowanie ściennie z systemem pomostów Xsafe plus
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	106	System pomostów Xsafe plus
6	Eurokody i Doka	107	Instrukcja montażu i zastosowania
8	Zakres usług firmy Doka	110	System pomostów
10	Doka-deskowanie ramowe Framax Xlife	112	Xsafe plus-pomost
11	Zastosowania	115	Akcesoria Xsafe plus-pomostu
13	Deskowanie ściennie	122	Montaż Xsafe plus-pomostu na deskowaniu
13	Deskowanie ściennie przy użyciu Framax Xlife	126	Wejścia drabinkowe
14	Instrukcja montażu i użytkowania dla deskowania na wysokość pomieszczenia	128	Pomoce do odstawiania i ustawiania
17	Instrukcja montażu i użytkowania dla wysokiego deskowania	134	Przepisy dotyczące zespołu elementów
20	Framax Xlife-element w szczególności	139	Dodatkowe elementy łączące przy poszerzeniu zespołu elementów
22	Raster systemowy	140	Wykonywanie narożnika
24	Łączenie elementów	144	Deskowanie czołowe
26	Usztywnienie elementów	145	Przylączya ściennie
27	Nakładanie elementów	146	Przenoszenie za pomocą dźwigu
38	System kotwienia	150	Transportowanie, układanie w stopy i składowanie
41	Dopasowanie długości przez wyrównanie	152	Deskowanie filarów
44	Utworzenie narożnika pod kątem prostym	153	Montaż deskowania filarów
48	Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym	154	Framax Xlife-element uniwersalny 0,90 m
50	Narożniki ostre i rozwarte	155	Framax Xlife-element uniwersalny 1,20 m
53	Deskowanie szybów / pomoc do rozszalowywania	156	z Framax-narożnikami zewnętrznymi i Framax Xlife-elementami ramowymi
56	Deskowanie czołowe	158	Doka-pomost roboczy słupa 150/90cm
62	Przylączya ścian, przesunięcia ścian i uskoki ścian	161	Instrukcja montażu i zastosowania z systemem drabinek
64	Pomoce do odstawiania i ustawiania	167	Deskowanie radialne
68	Pomosty betoniarskie	168	Ustawianie deskowania radialnego
74	Rusztowanie betoniarskie z pojedynczymi konsolami	171	Ustalenie max. szerokości elementu
76	Ochrona boczna od strony czołowej / barierki przeciwległe	172	Ustalenie podziału elementów
78	System drabinek	173	Ustawianie i wyrównywanie / Rusztowanie betoniarskie / Przystawianie
82	Przenoszenie za pomocą dźwigu	175	Deskowanie fundamentów
84	Transportowanie, układanie w stopy i składowanie	176	Montaż deskowania fundamentowego
91	Deskowanie ściennie z systemem kotwienia Monotec	180	Ogólnie
92	System kotwienia	180	Zastosowanie przy deskowaniach podciągowych
96	Przykłady zastosowania	181	Alu-Framax Xlife w kombinacji z Framax Xlife
100	Dopasowanie długości przez wyrównanie	182	Framax Xlife w kombinacji z . . .
102	Utworzenie narożnika pod kątem prostym	185	Użycie samozagęszczającego się betonu
104	Połączenia ścian	186	Czyszczenie i pielęgnacja
105	Deskowanie szachtu	188	Obarierowanie budowli
		189	Planowanie deskowania przy pomocy programu Tipos-Doka
		190	Przegląd produktów

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Grupy użytkowników

- Niniejsza instrukcja montażu i zastosowania skierowana jest do tych osób, które pracują z opisanym produktem/systemem firmy Doka. Zawiera ona 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 wykorzystania, instrukcje robocze, plany itd.) otrzymał, zapoznał się z nimi 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 przepisów dotyczących ochrony pracownika obowiązujących w danym kraju oraz, o ile to konieczne, do zastosowania innych dodatkowych, 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

- Może ona służyć nie tylko jako ogólnie obowiązująca instrukcja montażu i zastosowania, ale także może zostać włączona do specyficznej dla danego placu budowy instrukcji montażu.
- **Rysunki przedstawione w tym dokumencie są częściowymi stanami montażowymi i dlatego nie zawsze są kompletne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.**
- **Dalsze wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia są wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach!**

Planowanie

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

Obowiązuje dla wszystkich faz zastosowania

- Klient musi zapewnić, że ustawianie, użytkowanie zgodne z jego przeznaczeniem, przestawianie i demontaż produktu będą kierowane i nadzorowane przez odpowiednie fachowo 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 sformułowanymi przez firmę Doka dokumentacjami technicznymi.
- Należy zapewnić stabilność wszystkich części i elementów budowlanych w każdej fazie budowy!
- Należy dokładnie przestrzegać i dotrzymywać instrukcji dotyczących funkcjonowania technicznego, wskazówek bezpieczeństwa oraz danych obciążeniowych. Niedotrzymanie może doprowadzić do wypadków i ciężkich uszczerbków na zdrowiu (zagrożenie życia) jak również może spowodować znaczne szkody materialne.
- Źródła ognia w pobliżu deskowania są niedopuszczalne. Urządzenia grzewcze dozwolone są tylko przy odpowiednim ich stosowaniu i w odpowiednim odstępie od deskowania.
- Prace należy dopasować do warunków atmosferycznych (np. zagrożenie poślizgnięciem się). W przypadku ekstremalnych warunków atmosferycznych należy podjąć kroki zapobiegawcze w celu zabezpieczenia samego urządzenia, bezpośredniego otoczenia oraz w celu ochrony pracowników.
- Należy regularnie sprawdzać wszystkie połączenia pod względem prawidłowego osadzenia i funkcjonowania.
Szczególnie dokładnie należy sprawdzać połączenia śrubowe i klinowe. W zależności od przebiegu budowy, a szczególnie w nadzwyczajnych okolicznościach (np. po burzy) trzeba je dociągnąć.

Montaż

- Materiał/system musi zostać sprawdzony przez klienta przed wykorzystaniem pod względem odpowiedniego stanu. Części uszkodzone, zdeformowane, jak też osłabione poprzez zużycie, korozję lub rozkład należy wykluczyć z użycia.
- Używanie naszych systemów szalunkowych w połączeniu z systemami innych producentów może powodować zagrożenia, których wynikiem będą uszkodzenia na zdrowiu i szkody materialne. Dlatego przypadki takiego stosowania wymagają szczególnego sprawdzenia.
- Montaż musi być przeprowadzony przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników klienta.
- 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

- Przestrzegać dop. nacisków świeżego betonu. Zbyt wysokie prędkości betonowania prowadzą do przeciążenia deskowania, powodując większe odkształcenia i powstanie niebezpieczeństwa przełamania.

Rozdeskowanie

- Usuwać deskowanie dopiero wtedy, gdy beton osiągnie wystarczającą sztywność i gdy osoba odpowiedzialna zarządzi usunięcie deskowania!
- Podczas rozdeskowywania nie wolno odrywać deskowania przy pomocy żurawia. Należy używać odpowiednich narzędzi jak np. klinów drewnianych, narzędzi ustawczych lub urządzeń systemowych takich jak np. Framax-naroznik rozszalowujący.
- Przy usuwaniu deskowania nie wolno powodować zagrożenia utraty stabilności części budowlanych, części rusztowania i deskowania!

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących transportu deskowania i rusztowań. Przy przenoszeniu deskowań należy używać akcesoriów transportowych firmy Doka.
- Należy usunąć luźne części lub zabezpieczyć je przed obsunięciem się lub spadnięciem!
- Wszystkie elementy budowlane należy bezpiecznie składować, przy czym należy przestrzegać specjalnych wskazówek firmy Doka znajdujących się w odpowiednich rozdziałach tej informacji dla użytkownika!

Przepisy / ochrona pracy

- Odnośnie technicznego bezpieczeństwa zastosowania i użytkowania naszych produktów należy przestrzegać obowiązujących w danych państwach i krajach przepisów dotyczących ochrony pracy i innych przepisów bezpieczeństwa w aktualnie obowiązującym wydaniu.
- Po upadku osoby lub uderzeniu jakiegoś przedmiotu w element systemu ochrony bocznej, element ten może być dalej wykorzystywany tylko po sprawdzeniu przez fachowca.

Konserwacja

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

Symbole

w tym dokumencie używane są następujące symbole:



Ważna wskazówka

Nieprzestrzeganie może powodować zmiany w funkcjonowaniu lub uszkodzenia.



OSTROŻNIE / OSTRZEŻENIE / NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



Instrukcja

Ten znak pokazuje, że użytkownik powinien wykonać daną czynność.



Kontrola wzrokowa

Pokazuje, że wykonane czynności należy skontrolować wzrokowo.



Porada

Wskazuje pożyteczne porady dotyczące zastosowania.



Odsyłacz

Odsyła do dalszych instrukcji.

Inne

Zastrzega się zmiany spowodowane rozwojem technicznym.

Eurokody i Doka

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

Te Eurokody są najbardziej rozwiniętymi normami budowlanymi na świecie.

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

$$E_d \leq R_d$$

- E_d** **Wartość obliczeniowa sił wewnętrznych wywołanych siłą F_d**
(E ... effect/oddziaływanie; d ... design/obliczeniowe)
Siły wewnętrzne powstające w wyniku działania siły F_d
(V_{Ed} , N_{Ed} , M_{Ed})
- F_d** **Wartość obliczeniowa siły**
 $F_d = \gamma_F \cdot F_k$
(F ... force/siła)
- F_k** **Wartość charakterystyczna siły**
"obciążenie rzeczywiste", obciążenie użytkowe (k ... charakterystyczne)
np. ciężar własny, obciążenie użytkowe, nacisk betonu, wiatr
- γ_F** **Częściowy współczynnik dotyczący siły**
(strona obciążeniowa; F...force/siła)
np. ciężar własny, obciążenie użytkowe, nacisk betonu, wiatr
Wartości z EN 12812

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

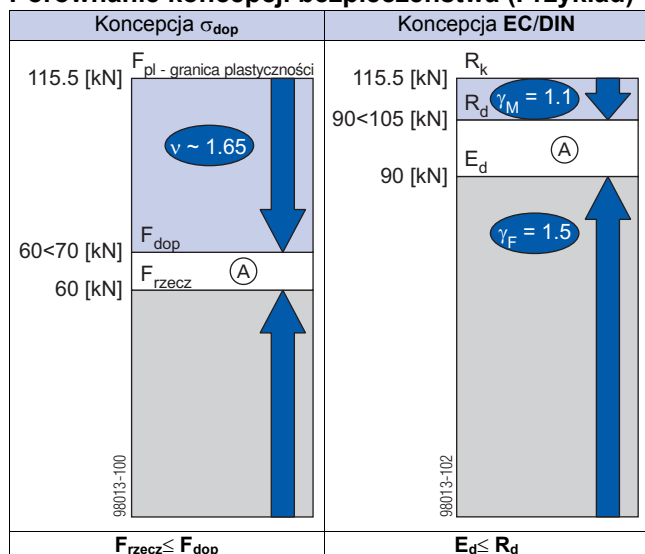
Stal: $R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$ Drewno: $R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$

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

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

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

Porównanie koncepcji bezpieczeństwa (Przykład)



A Stopień wykorzystania



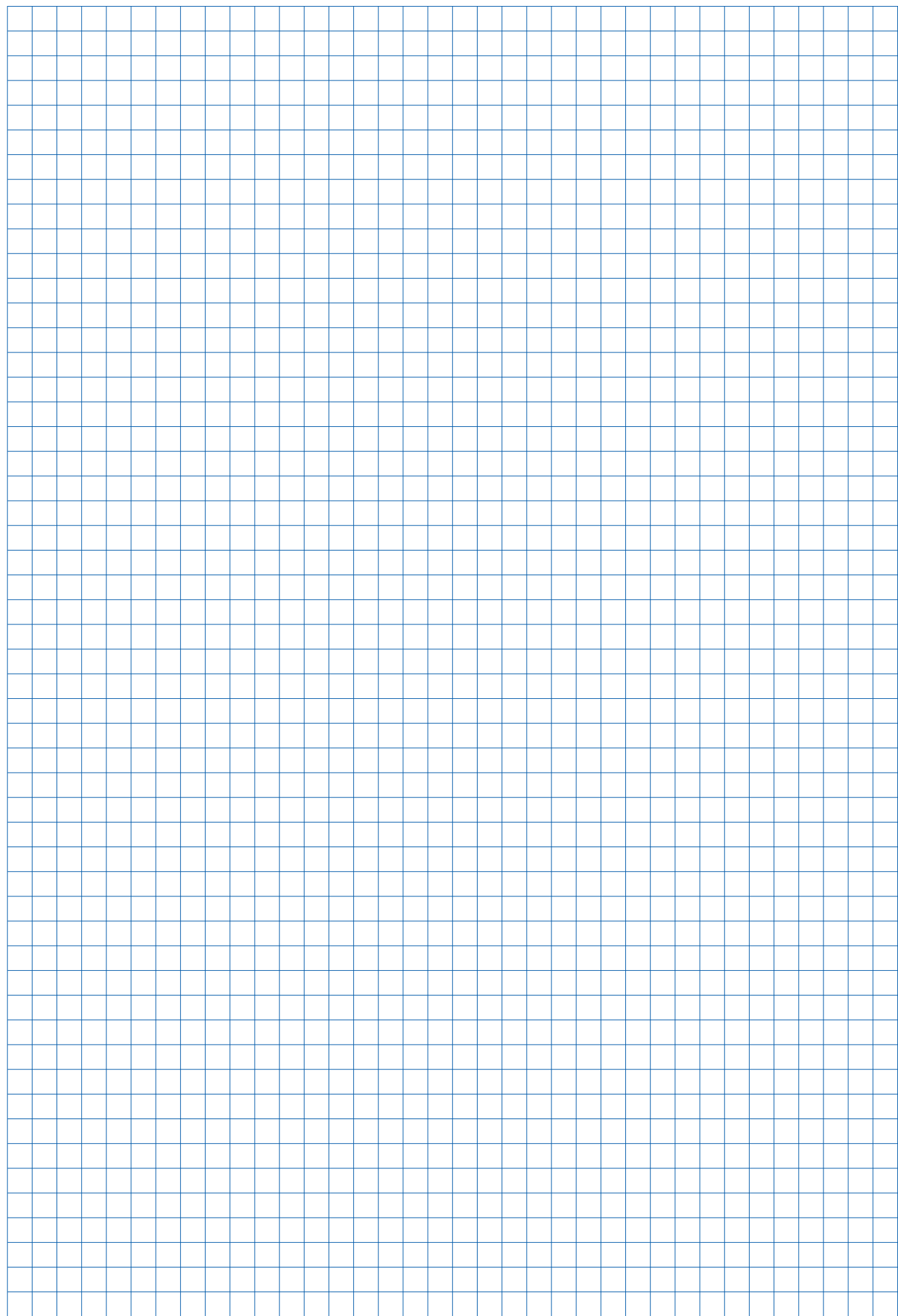
“Wartości dopuszczalne” podawane w dokumentacji Doka (np.: $Q_{dop} = 70$ kN) nie odpowiadają wartościom obliczeniowym (np.: $V_{Rd} = 105$ kN)!

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

Uwzględnione zostały następujące częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

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

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



Zakres usług firmy Doka

Wsparcie w każdej fazie projektu

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

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

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



1

Faza opracowania projektu



Podejmowanie fundamentalnych decyzji
dzięki profesjonalnemu doradztwu

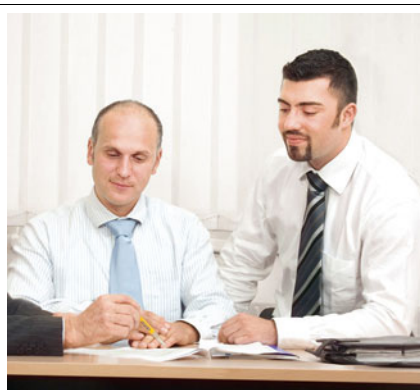
Znajdowanie rozwiązań dotyczących deskowania w sposób prawidłowy i dokładny poprzez

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



2

Faza ofertowania



Optimalizacja usług wstępnych
z firmą Doka jako doświadczonym partnerem

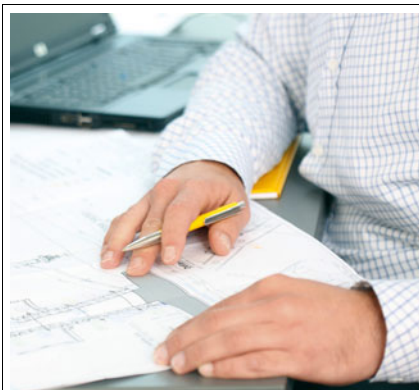
Opracowanie zapewniających sukces ofert dzięki

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



3

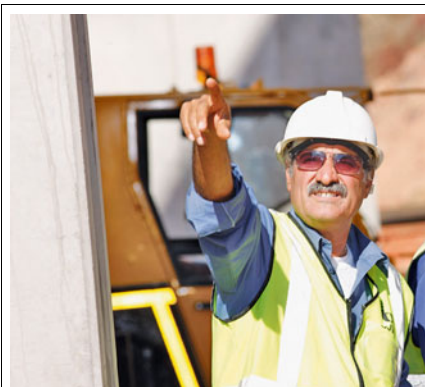
Faza przygotowania robót



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

Od początku ekonomiczne planowanie dzięki

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

**Wykonanie stanu surowego**

Optymalne wykorzystywanie środków
przy pomocy ekspertów od deskowania firmy Doka

Optymalizacja przebiegu dzięki

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

**Zakończenie budowy**

Pozytywne zakończenie budowy
dzięki profesjonalnemu wsparciu

Usługi firmy Doka to przejrzystość i efektywność dzięki

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

Państwa korzyści

dzięki profesjonalnemu doradztwu

- **Oszczędność kosztów i zysk na czasie**

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

- **Maksymalizacja bezpieczeństwa pracy**

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

- **Przejrzystość**

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

- **Obniżenie kosztów dodatkowych**

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

Doka-deskowanie ramowe Framax Xlife

Do deskowania dużych powierzchni przy pomocy dźwigu

Framax Xlife jest systemem deskowania ramowego, zaprojektowanym, by uzyskać konsekwentny raster 15 cm przy użyciu małej ilości elementów, niezależnie od tego, czy używane są w pionie czy w poziomie.

Wszystkie elementy łączące i akcesoria uzupełniają idealnie raster – co skraca montaż deskowania i podnosi opłacalność.

Redukcja kosztów serwisu

dzięki dbałości o najwyższą jakość

Niezwykle opłacalne dzięki

- sklejce Xlife pokrytej tworzywem sztucznym
- mocnym, ocynkowanym ogniowo i lakierowanym proszkowo ramom stalowym
- łatwemu czyszczeniu i renowacji sklejki Xlife

Szybsza praca

dzięki małej liczbie kotew

Duże odstępstwa między kotwami (do 1,35 m) umożliwiają

- krótsze czasy deskowania
- redukcję kosztów pracy

Prosta obsługa i planowanie

dzięki logicznemu systemowi rastrowemu

Raster 15 cm i tylko 5 szerokości elementów umożliwiają

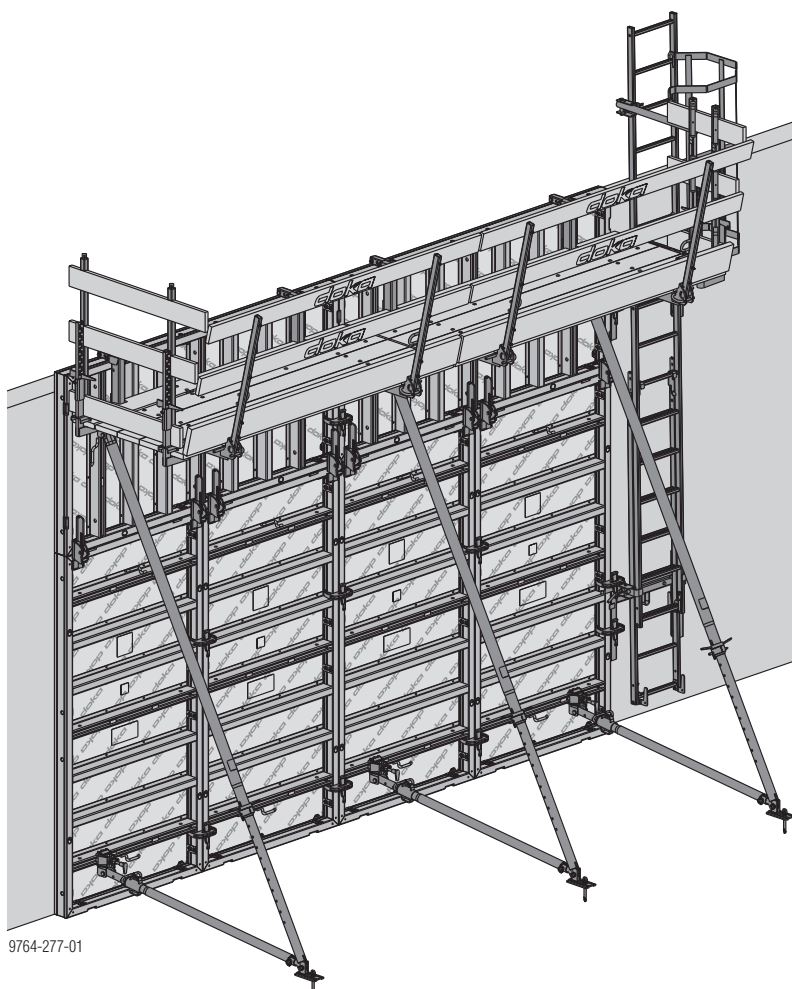
- dokładne dopasowanie do każdego zarysu
- skrócenie czasu pracy dźwigu dzięki przestawianiu całych zespołów
- proste planowanie i logistykę
- uporządkowany odcisk płyt w betonie

Wysoki stopień bezpieczeństwa

na placu budowy

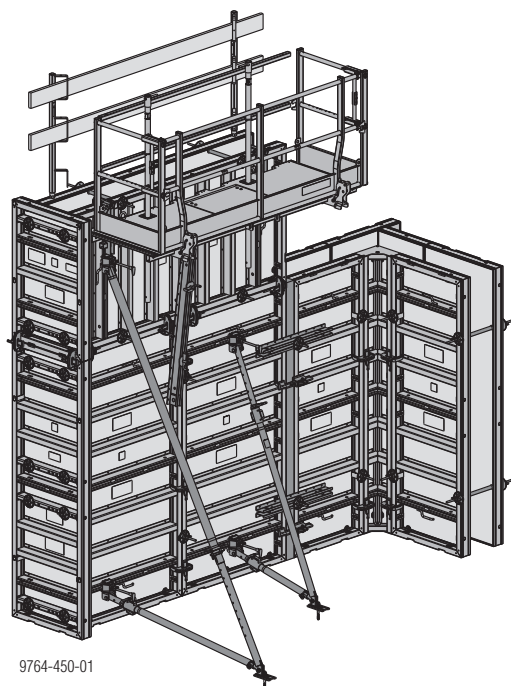
Zredukowane ryzyko wypadku i zgodne z przepisami warunki pracy zapewnia

- bezpieczny system drabin XS
- kombinacji z systemem pomostów Xsafe plus

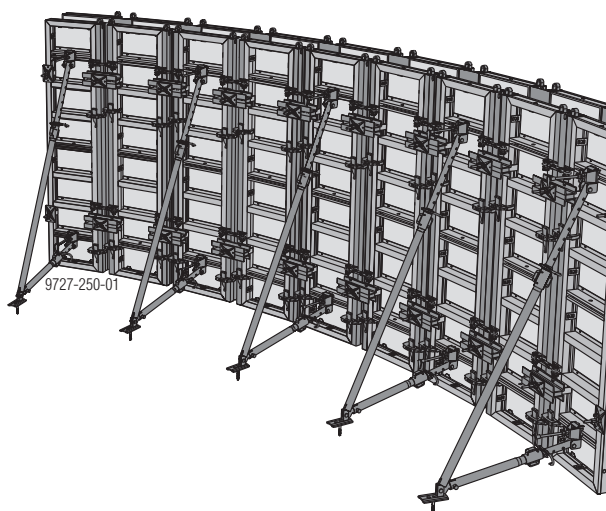


Zastosowania

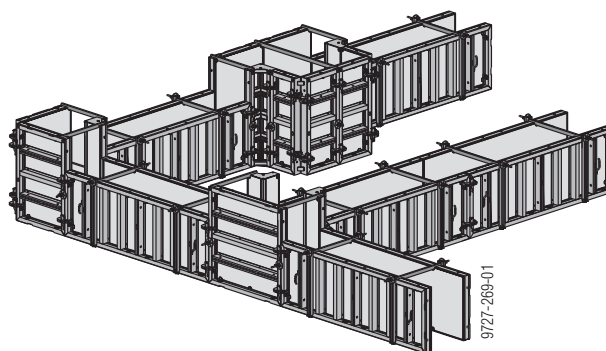
Deskowanie ścienne



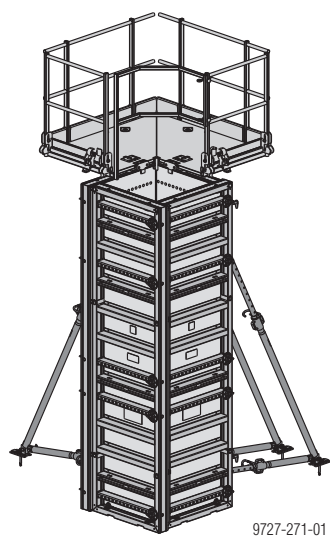
Deskowanie radialne

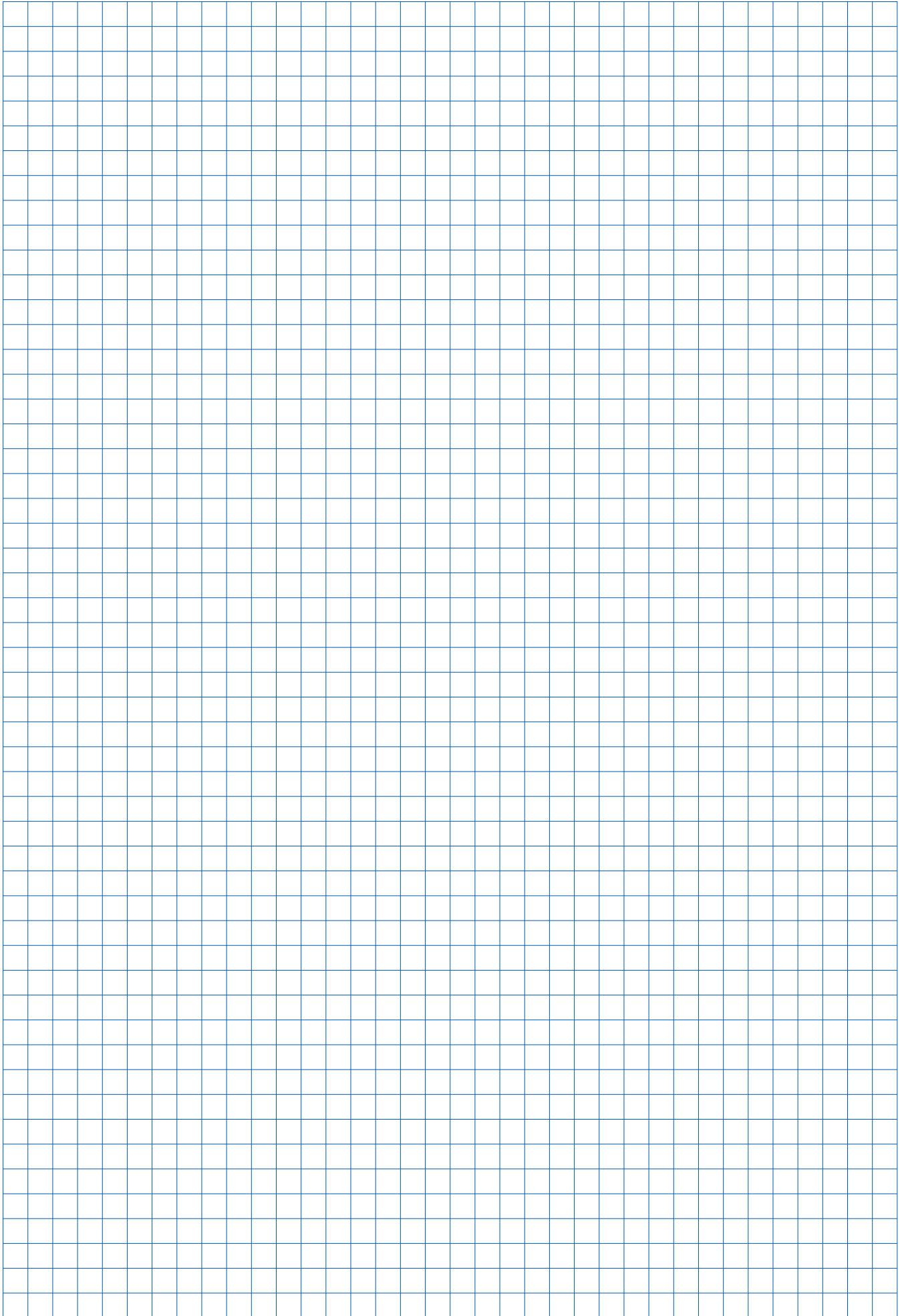


Deskowanie fundamentów

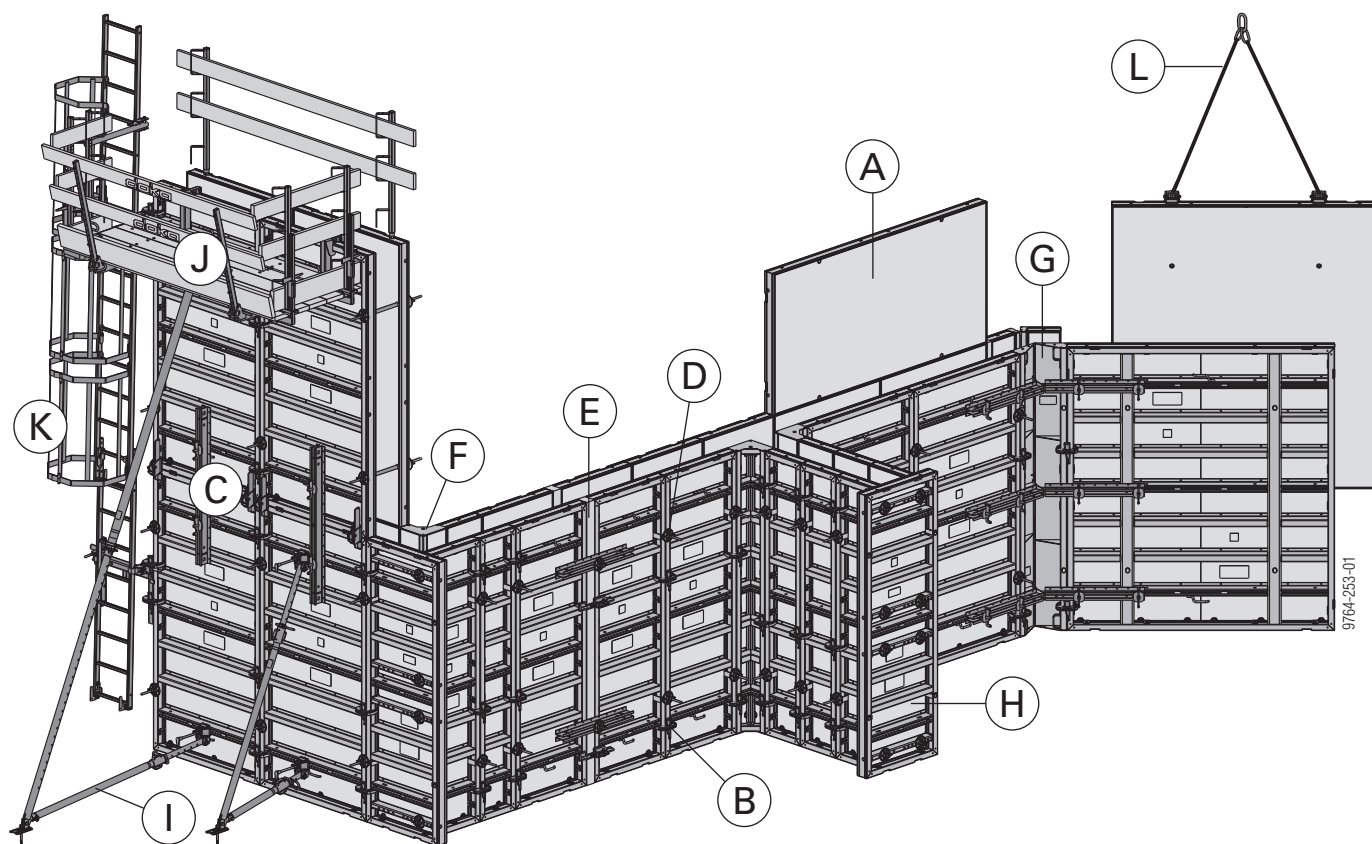


Deskowanie filarów





Deskowanie ścienne przy użyciu Framax Xlife



A Element Framax Xlife (Strona 20)

B Łączenie elementów (Strona 24)

C Nakładanie elementów (Strona 27)

D System kotwienia (Strona 38)

E Dopasowanie długości (Strona 41)

F Wykonywanie narożnika pod kątem prostym (Strona 44)

G Narożniki ostre i rozwarte (Strona 50)

H Deskowanie czołowe (Strona 56)

I Pomoce do odstawiania i ustawiania (Strona 64)

J Pomosty betoniarskie (Strona 68)

K System drabinek (Strona 78)

L Przeszycie dźwigiem (Strona 82)

Dop. nacisk świeżego betonu: 80 kN/m²

(patrz rozdział "Framax Xlife-element w szczególe" i "System kotwowy")

Instrukcja montażu i użytkowania dla deskowania na wysokość pomieszczenia

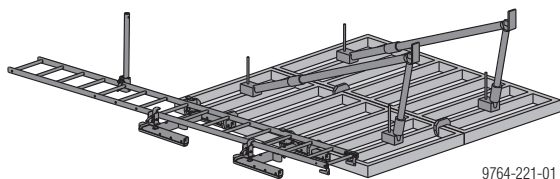
Przedstawiony proces opiera się na prostej ścianie – deskowanie powinno rozpoczynać się od narożnika. Wejścia drabinowe należy tak ustawić, aby powstały odpowiednie poziome drogi komunikacyjne (np. przy prostej ścianie - przy pierwszym i ostatnim elemencie).

Transport elementów

- Wyładowanie z ciężarówki lub przemieszczenie całego stosu elementów przy pomocy Framax-zawiesia transportowego (patrz rozdział "Transportowanie, ustawianie w stosy i składowanie").
- Transportowanie elementów za pomocą Framax-sworzni transportowych 5kN i łańcucha 4-ciężnowego Doka 3,20m (patrz rozdział "Transportowanie, układanie w stosy i przechowywanie").

Montaż wstępny

- Wstępnie zmontować leżące zespoły elementów na podłożu montażowym (patrz rozdział "Łączenie elementów").
- Zamontować wypory ukośne na leżącym zespole elementów (patrz rozdział "Pomoce do podstawiania i ustawiania").
- Zamontować system drabinek XS (patrz rozdział "System drabinek").



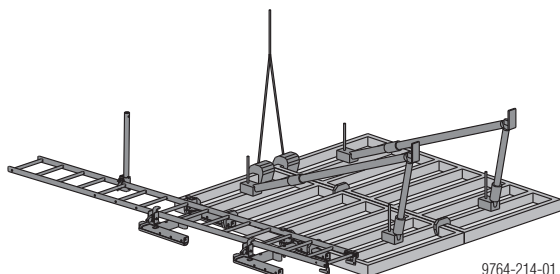
9764-221-01

Deskowanie

- Przymocować zawiesie dźwigu przy pomocy Framax-uchwyty dźwigowego (patrz rozdział "Przeniesienie za pomocą dźwigu" i instrukcja robocza "Framax-uchwyt dźwigowy").

Max. nośność:

1000 kg / Framax-uchwyt dźwigowy



9764-214-01

- Podnieść przy pomocy żurawia zespół elementów.
- Spryskać powierzchnię szalunkową środkiem antyadhezyjnym do betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").
- Przenieść zespół elementów do miejsca wykorzystania.



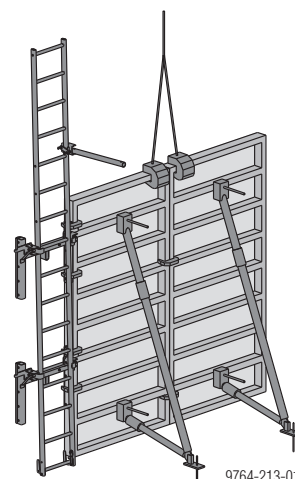
OSTROŻNIE

Nie używać młotków kowalskich do montażu elementów!

Profile elementów zostaną w ten sposób uszkodzone.

- Używać do montażu wyłącznie narzędzi nie powodujących uszkodzeń elementów.

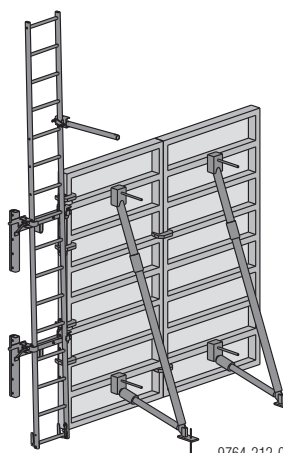
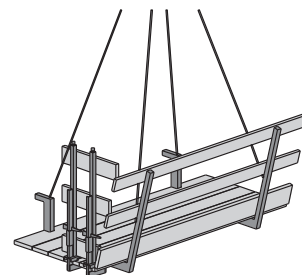
- Wypory ukośne należy mocno przymocować do podłoża (patrz rozdział "Pomoce do podstawiania i ustawiania").



9764-213-01

Zespół elementów jest teraz stabilny i może zostać dokładnie ustawiony już bez pomocy dźwigu.

- Odłączyć zespół elementów od dźwigu. Punkty zaczepienia dostępne są z pomostu roboczego.
- Zawiesić pomost betoniarski (patrz rozdział "Pomosty betoniarskie").



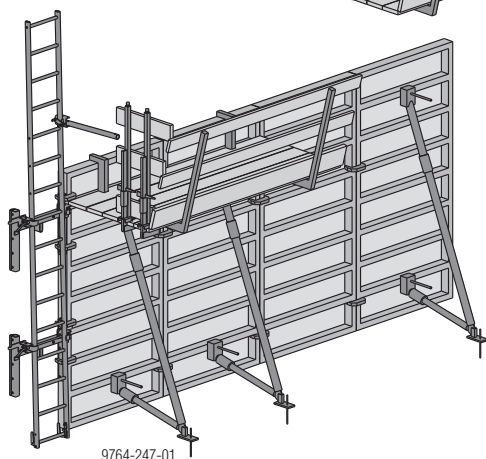
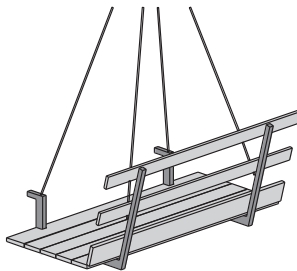
9764-212-01

**OSTRZEŻENIE**

Brak barierki zabezpieczającej na deskowaniu.
Niebezpieczeństwo śmierci wskutek upadku.

- Należy używać osobistego wyposażenia ochronnego przed upadkiem (np. szelek bezpieczeństwa Doka) lub podczas montażu zespołu elementów na leżąco zamontować barierkę zabezpieczającą.

- Odłączyć pomost betoniarski od dźwigu.
- W ten sam sposób uszeregować i połączyć ze sobą dalsze zespoły elementów (patrz rozdział "Połączenia elementów").



9764-247-01

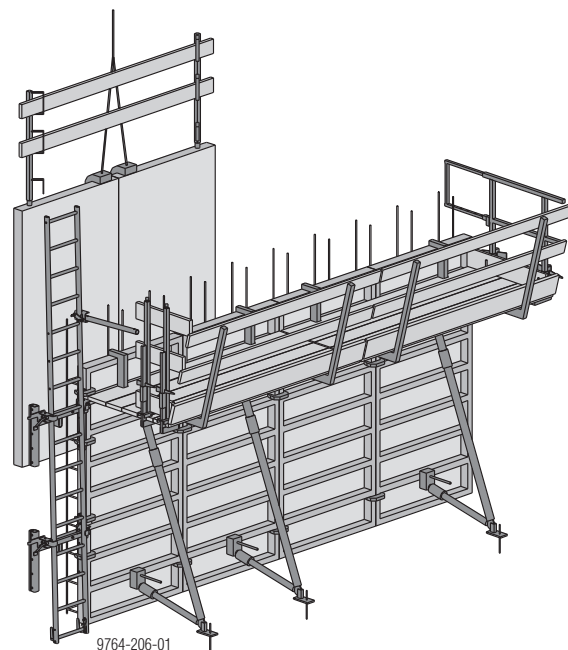
- Zamocować od strony czołowej ochronę boczną (patrz rozdział "Pomosty betoniarskie").

Ustawianie deskowania przeciwległego:

Po ułożeniu zbrojenia można zamknąć deskowanie.

- Zamontować przeciwległe barierki do leżącego zespołu elementów przeciwległego deskowania (patrz rozdział "Pomosty betoniarskie").
- Spryskać powierzchnię szalunkową środkiem anty-adhezyjnym do betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").

- Deskowanie przeciwległe przemieścić przy pomocy dźwigu do miejsca jego wykorzystania.



9764-206-01

- Wbudować kotwy (patrz rozdział "System kotwowy").



Przed odwieszeniem od dźwigu:

- Przy deskowaniu przeciwległym bez wypór ukośnych - wolno dopiero wtedy odwiesić element od dźwigu, gdy wbudowanych jest przynajmniej tyle miejsc kotwowych, że zagwarantowane jest wystarczające zabezpieczenie przed upadkiem.

- Odłączyć zespół elementów od dźwigu (uchwyt dźwigowy obsługiwać w miarę możliwości ze znajdującego się naprzeciwko pomostu betoniarskiego).
- W ten sam sposób uszeregować i połączyć ze sobą dalsze zespoły elementów (patrz rozdział "Połączenia elementów").

Betonowanie

Dop. nacisk świeżego betonu: 80 kN/m²

(patrz rozdział "Framax Xlife-element w szczególe" i "System kotwowy")

Należy przestrzegać następujących wytycznych:

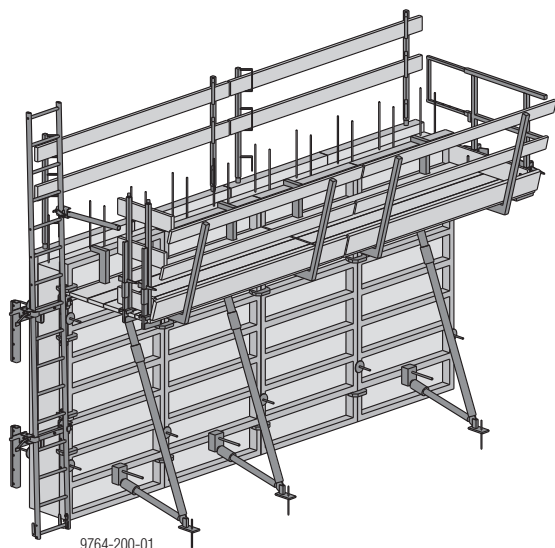
- Pomoc w wymiarowaniu "Technika deskowania Doka", rozdział "Nacisk świeżego betonu na pionowe deskowania norma DIN 18218"
- Norma DIN 4235 Część 2 - "Zagęszczanie betonu przez wibrowanie"



- Należy przestrzegać szybkości wznoszenia podczas betonowania.

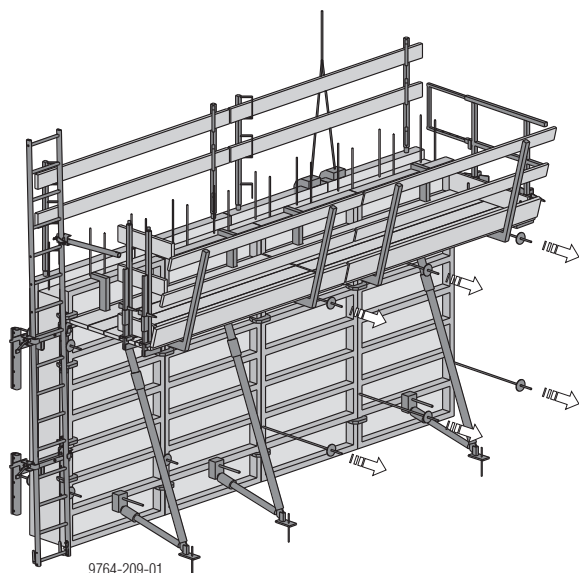
- Wylać beton.

- Wibratorów używać z umiarem, odpowiednio do czasu i miejsca.



Rozszalowanie

-  Dotrzymywać terminów zdejmowania desek.
- Luźne części należy usunąć z deskowania i pomostów lub zabezpieczyć.
- Przycumować zespół elementów deskowania przeciwnie do dźwigu (uchwyt dźwigowy obsługiwać w miarę możliwości ze znajdującego się naprzeciwko pomostu betoniarskiego).
- Wymontować kotwę i zwolnić elementy łączące z sąsiednimi elementami.

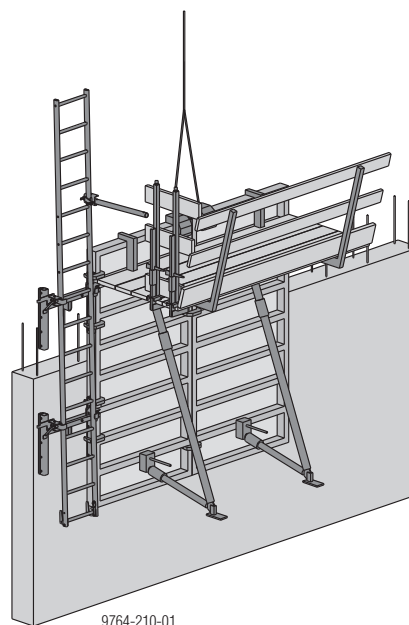


OSTRZEŻENIE

Deskowanie trzyma się betonu. Podczas rozszalowywania nie wolno go odrywać przy użyciu dźwigu!

Zagrożenie przeciążenia dźwigu.

- Do rozszalunku należy używać odpowiednich narzędzi, jak np. kłina drewnianego lub narzędzia prostującego.
- Podnieść zespół elementów i przenieść go do następnego miejsca wykorzystania. Jeżeli zespół elementów jest przechowywany tymczasowo w pozycji stojącej, należy zapewnić dostateczną stateczność (patrz rozdział "Pomoce do odstawiania i ustawiania"). Podczas przechowywania na stojąco zespoły można wypierać jedną wyporą.
- Wyczyścić płytę szalunkową z resztek betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").
- Przy zespole elementów z wyporami ukośnymi i pomostami betoniarskimi – najpierw przycumować zespół elementów do dźwigu – a dopiero wtedy zwolnić zakotwienia wypór ukośnych od podłoża.



Aby osiągnąć szybki przebieg przy przemieszczaniu dźwigiem, można dużą część kotew wymontować już wcześniej.

Uwaga!

Musi jednak pozostać przynajmniej tyle kotew na każdą jednostkę przemieszczaną, aby zapewnione było wystarczające zabezpieczenie przed upadkiem.

Instrukcja montażu i użytkowania dla wysokiego deskowania

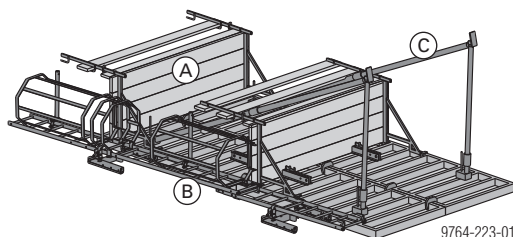
Przedstawiony proces opiera się na prostej ścianie – deskowanie powinno rozpoczynać się od narożnika. Wejścia drabinowe należy tak ustawić, aby powstały odpowiednie poziome drogi komunikacyjne (np. przy prostej ścianie - przy pierwszym i ostatnim elemencie).

Transport elementów

- Wyładowanie z ciężarówki lub przemieszczenie całego stosu elementów przy pomocy Framax-zawiesia transportowego (patrz rozdział "Transportowanie, ustawianie w stosy i składowanie").
- Transportowanie elementów za pomocą Framax-swoznici transportowych 5kN i łańcucha 4-cięgnowego Doka 3,20m (patrz rozdział "Transportowanie, układanie w stosy i przechowywanie").

Montaż wstępny

- Wstępnie zmontować leżące zespoły elementów na podłożu montażowym (patrz rozdział "Łączenie elementów").
- Zamontować pomosty, drabinkę i wypory ukośne na leżącym zespole elementów (patrz rozdział "Pomosty betoniarskie", "System drabinek" i "Pomoce do odstawiania i ustawiania").



- A Pomost
- B Drabinka
- C Wypora ukośna

Deskowanie

- Przymocować zawieszę dźwigu przy pomocy Framax-uchwyty dźwigowego (patrz rozdział "Przeno-

szanie za pomocą dźwigu" i instrukcja robocza "Framax-uchwyt dźwigowy").

Max. nośność:

1000 kg / Framax-uchwyt dźwigowy

- Podnieść przy pomocy żurawia zespół elementów.
- Spryskać powierzchnię szalunkową środkiem anty-adhezyjnym do betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").
- Przenieść zespół elementów do miejsca wykorzystania.

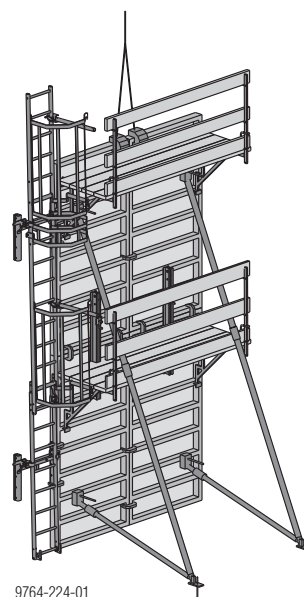


OSTROŻNIE

Nie używać młotków kowalskich do montażu elementów!

Profile elementów zostaną w ten sposób uszkodzone.

- Używać do montażu wyłącznie narzędzi nie powodujących uszkodzeń elementów.
- Wypory ukośne należy mocno przymocować do podłoża (patrz rozdział "Pomoce do podstawiania i ustawiania").



Zespół elementów jest teraz stabilny i może zostać dokładnie ustawiony już bez pomocy dźwigu.



OSTRZEŻENIE

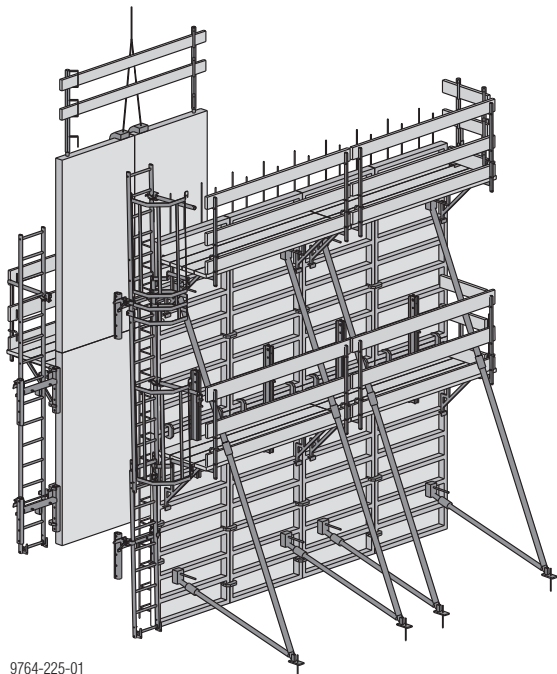
Brak bariery zabezpieczającej na deskowaniu. Niebezpieczeństwo śmierci wskutek upadku.

- Należy używać osobistego wyposażenia ochronnego przed upadkiem (np. szelek bezpieczeństwa Doka) lub podczas montażu zespołu elementów na leżącym zamontować barierkę zabezpieczającą.
- Odłączyć zespół elementów od dźwigu.
- W ten sam sposób uszeregować i połączyć ze sobą dalsze zespoły elementów (patrz rozdział "Połączenia elementów").

Ustawianie deskowania przeciwnego:

Po ułożeniu zbrojenia można zamknąć deskowanie.

- Spryskać powierzchnię szalunkową środkiem antyadhezyjnym do betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").
- Deskowanie przeciwnie przemieścić przy pomocy dźwigu do miejsca jego wykorzystania.



9764-225-01

- Wbudować kotwy obu najniższych rzędów kotwowych stojąc na ziemi (patrz rozdział "System kotwowy").



OSTRZEŻENIE

Brak bariery zabezpieczającej na deskowaniu. Niebezpieczeństwo śmierci wskutek upadku.

- Używać osobistego wyposażenia ochronnego przed upadkiem (np. szelek bezpieczeństwa Doka).



Przed odwieszeniem od dźwigu:

- Przy deskowaniu przeciwnym bez wypór ukośnych - wolno dopiero wtedy odwiesić element od dźwigu, gdy wbudowanych jest przynajmniej tyle miejsc kotwowych, że zagwarantowane jest wystarczające zabezpieczenie przed upadkiem.
- Odłączyć zespół elementów od dźwigu.
- Wbudować pozostałe kotwy. Do miejsc kotwowych można dostać się poprzez pomosty.
- W ten sam sposób uszeregować i połączyć ze sobą dalsze zespoły elementów (patrz rozdział "Połączenia elementów").

Betonowanie

Dop. nacisk świeżego betonu: 80 kN/m²

(patrz rozdział "Framax Xlife-element w szczególe" i "System kotwowy")

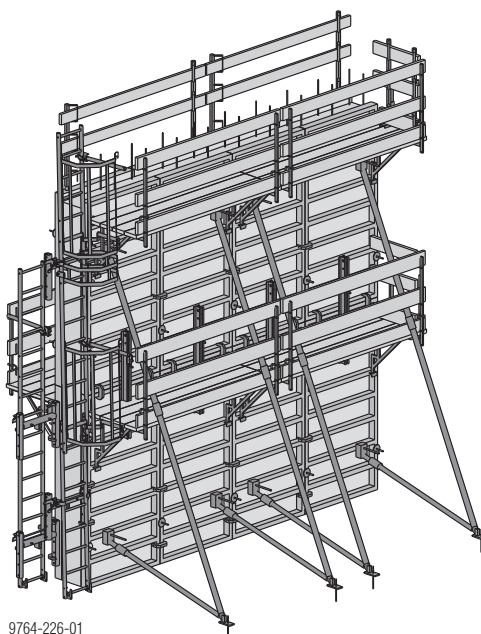
Należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Pomoc w wymiarowaniu "Technika deskowania Doka", rozdział "Nacisk świeżego betonu na pionowe deskowania norma DIN 18218"
- Norma DIN 4235 Część 2 - "Zagęszczanie betonu przez wibrowanie"



- Należy przestrzegać szybkości wznoszenia podczas betonowania.

- Wylać beton.
- Wibratorów używać z umiarem, odpowiednio do czasu i miejsca.



9764-226-01

Rozszalowanie

-  Dotrzymywać terminów zdejmowania desek.

- Luźne części należy usunąć z deskowania i pomostów lub zabezpieczyć.

Przy deskowaniu przeciwnym zacząć od zdejmowania deskowania:

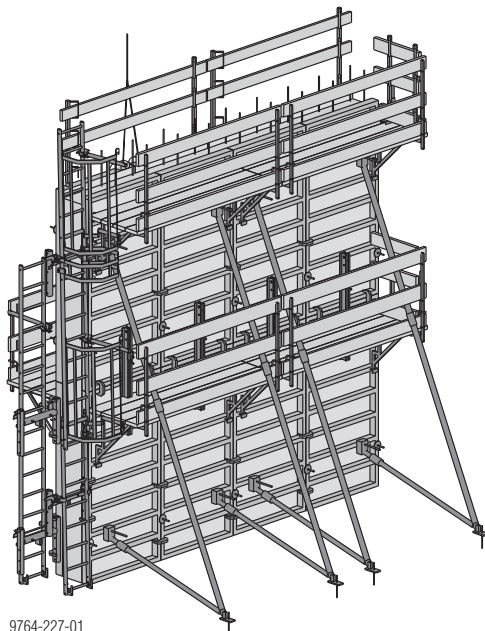
- Zwolnić elementy łączące z sąsiednimi elementami.



OSTRZEŻENIE

- Musi jednak pozostać przynajmniej tyle kotew na każdą jednostkę przemieszczaną, aby zapewnione było wystarczające zabezpieczenie przed upadkiem.

- Wymontować kotwy obu najwyższych rzędów kotwowych. Do miejsc kotwowych można dostać się poprzez pomosty.
- Przymocować zespół elementów (włącznie z pomostami) do dźwigu.
- Wymontować kotwy obu najniższych rzędów kotwowych stojąc na ziemi.



9764-227-01



OSTRZEŻENIE

Deskowanie trzyma się betonu. Podczas rozszalowywania nie wolno go odrywać przy użyciu dźwigu!

Zagrożenie przeciążenia dźwigu.

- Do rozszalunku należy używać odpowiednich narzędzi, jak np. klina drewnianego lub narzędzia prostującego.
- Podnieść zespół elementów i przenieść do następnego miejsca wykorzystania lub składować w pozycji leżącej.

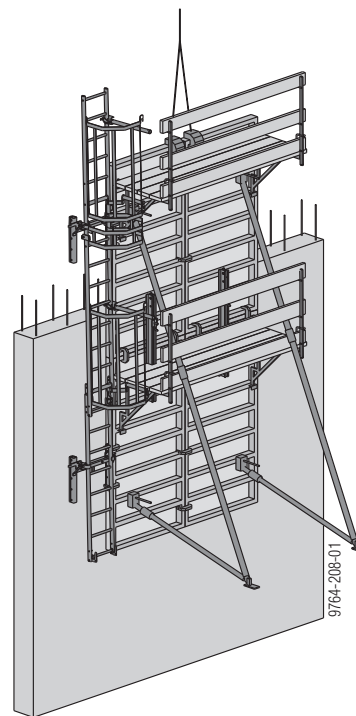
- Wyczyścić płytę szalunkową z resztek betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").



OSTRZEŻENIE

Brak bariery zabezpieczającej na deskowaniu. Niebezpieczeństwo śmierci wskutek upadku.

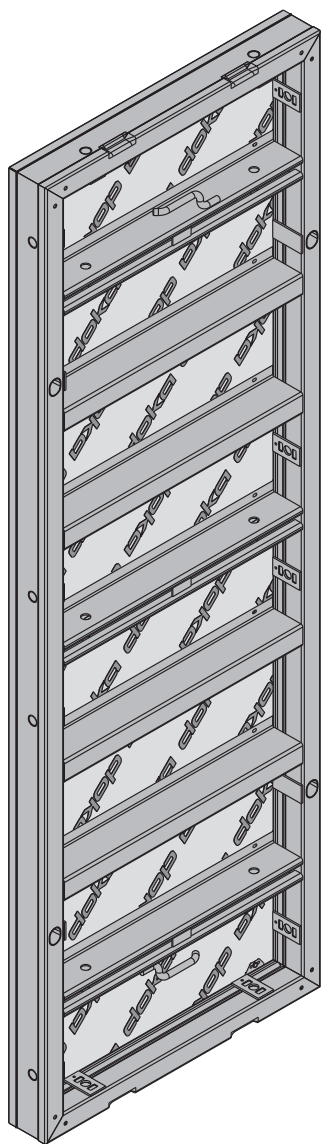
- Używać osobistego wyposażenia ochronnego przed upadkiem (np. szelek bezpieczeństwa Doka).
- Przy zespole elementów z wyporami ukośnymi – przymocować zespół elementów do dźwigu – dopiero wtedy zwolnić zakotwienia wypór ukośnych do podłoża.



9764-208-01

Framax Xlife-element w szczególe

Wytrzymały na obciążenia



60 kN/m² pełnopoверхchniowy nacisk świeżego betonu według normy DIN 18218 przy utrzymaniu tolerancji płaskości według normy DIN 18202 tabela 3 linijka 7.

80 kN/m² pełnopoверхchniowy nacisk świeżego betonu według normy DIN 18218 przy utrzymaniu tolerancji płaskości według normy DIN 18202 tabela 3 linijka 6.

(Używać systemu kotwowego 20,0)

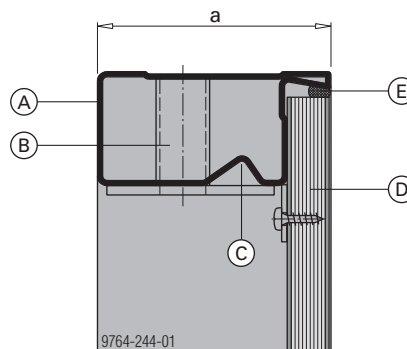
Czyste powierzchnie betonowe dzięki innowacyjnej Xlife-płyce

Xlife-płyta składa się z **kombinacji tradycyjnych sklejkowych rdzeni drewnianych i nowego innowacyjnego pokrycia z tworzywa sztucznego**.

To połączenie zapewnia wysoką ilość zastosowań przy jak najlepszym wyniku betonu i redukuje skłonność do uszkodzeń.

- wysoka jakość powierzchni betonowych
- mniej miejsc do naprawiania
- zredukowany nakład czyszczenia - Xlife-płyta może być czyszczona również urządzeniem ciśnieniowym
- żadnych odprysków i niższa absorpcja wody przez otwory gwoździowe
- sklejka przykręcana jest od tyłu co zapobiega odciśkom wkrętów w betonie

Ramy stalowe stabilne w swojej formie, ocynkowane i pokrywane proszkowo



a ... 123 mm

- | | |
|---|------------------------------|
| A | Profil ramowy |
| B | Otwór poprzeczny |
| C | Żłobek na łącznik elementowy |
| D | Xlife-płyta |
| E | Fuga silikonowa |

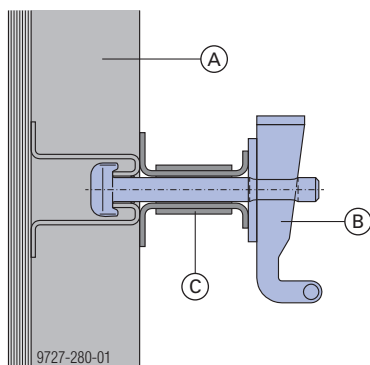
- sztywne profile ram
- Mocne profile poprzeczne
- Łatwe do czyszczenia dzięki pokryciu proszkowemu
- Łatwa do czyszczenia strona czołowa elementu – elementy są przez to zawsze szczelne
- Wyżłobienie po wewnętrznej stronie służące do montowania części łączących w dowolnym miejscu
- Wysoka żywotność dzięki ocynkowaniu ogniowemu
- Ochrona kątów płyty deskującej przez profil ramowy
- Otwory poprzeczne dla tworzenia narożników oraz deskowań czołowych



OSTRZEŻENIE

➤ Profile poprzeczne nie mogą być używane jako pomoce do wchodzenia. Profile poprzeczne nie są substytutem drabiny.

Łatwe mocowanie akcesoriów w zintegrowanym systemie ryglowania

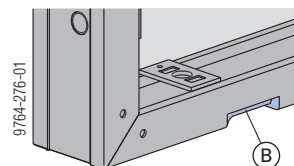


A Framax Xlife-element ramowy

B Framax-zamek ściągający

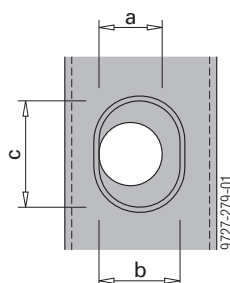
C Framax-szyna dociskowa

Zagłębienie ustawieniowe



- Praktyczne zagłębienie ustawieniowe (**B**) jako miejsce przyłożenia dla narzędzia nastawczego.

Tulejka kotwy



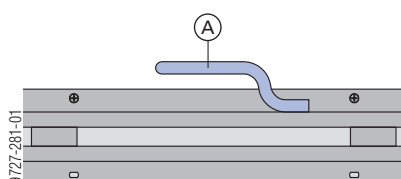
a ... średnica 25 mm

b ... 32 mm

c ... 42 mm

- łatwe wkładanie prętów kotwowych dzięki dużym stożkowym tulejkom kotwowym
- możliwość wykorzystania również prętów kotwowych 20,0 mm
- tylko 2 kotwy na wysokość elementu 2,70 m

Uchwyty



A zintegrowany uchwyt



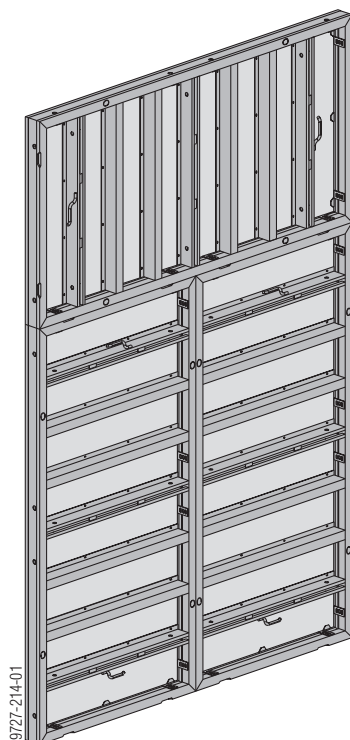
OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać uchwytów jako punktu zawieszeniowego przy transporcie za pomocą żurawia!

Zagrożenie spowodowane przez spadające elementy deskowania.

- Do przenoszenia elementów należy używać tylko odpowiednich zawiesi dźwigowych zamontowanych w sposób zgodny z instrukcją. Patrz rozdział "Przenoszenie przy pomocy żurawia" oraz "Transportowanie, układanie w stosy i magazynowanie".

Raster systemowy



Framax Xlife-elementy ramowe

Logiczny raster elementów w 15-centymetrowych krokach. Wysokości i szerokości Framax Xlife-elementów ramowych tworzą logiczny, korzystny raster, który powoduje, że deskowanie jest szczególnie elastyczne i ekonomiczne.

- łatwe projektowanie i deskowanie
- dopasowanie wysokości i szerokości w 15-centymetrowych krokach
- mało wyrównań
- przejrzysty rysunek fug

Tylko 2 kotwy na wysokości. Przy elementach o wysokości 3,30 m wymagane są na jedną wysokość wynoszącą 3,15 m tylko 2 kotwy.

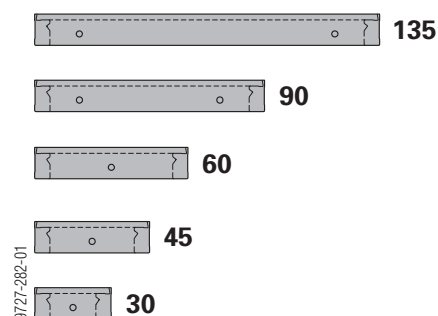
Większy odstęp między kotwami na szerokości: do 1,35 m

Tylko

- 5 szerokości elementów,
- 3 wysokości elementów i
- 2 duże elementy

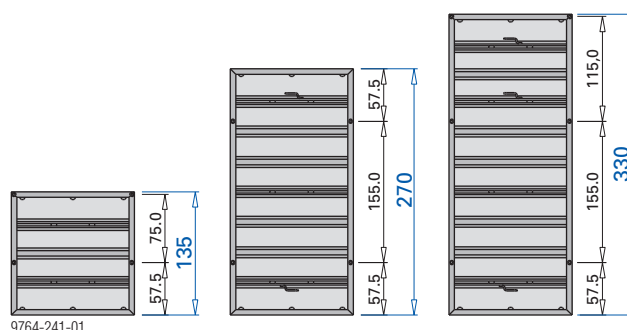
Przy ich pomocy deskujecie Państwo budowlę o dowolnym rzucie poziomym.

Szerokości elementów



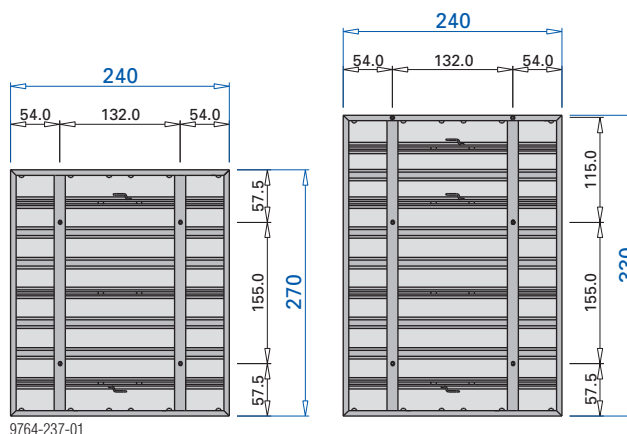
W austriackim programie sprzedaży do dyspozycji stoi również element o szerokości 55 cm (dla wyrobienia narożnika przy grubości ściany 25 cm bez wyrównania).

Wysokości elementów



Wymiary w cm

Duże elementy

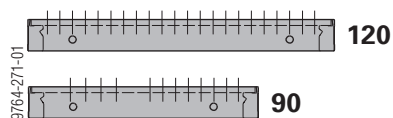


Wymiary w cm

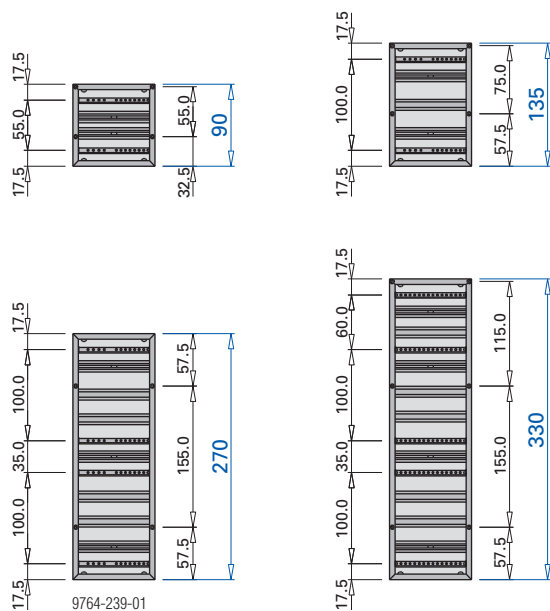
Typowe przykłady zastosowania patrz rozdział "Nadbudowywanie elementów".

Framax Xlife-elementy uniwersalne

Szerokości elementów



Wysokości elementów

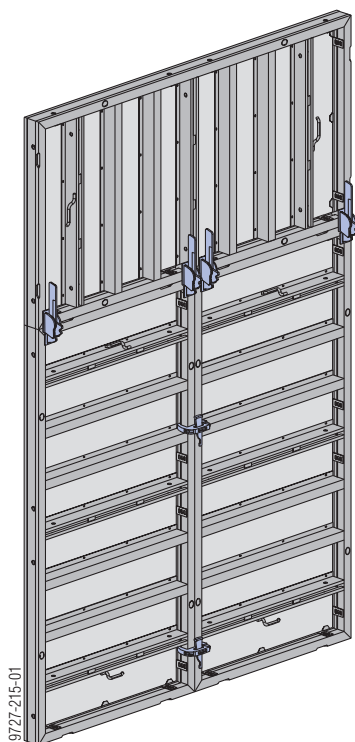


Wymiary w cm

Dzięki swojemu specjalnemu rastrowi otworów elementy te nadają się szczególnie do ekonomicznego wykonywania:

- narożników
- przyłączy ściennych
- deskowań czołowych
- deskowań słupów

Łączenie elementów



Właściwości łączników elementów:

- wyrównane i odporne na rozciąganie łączenia elementów
- brak małych części łatwych do zgubienia
- odporne na zabrudzenia
- mocowanie przy użyciu młotka szalunkowego



Ważna wskazówka:

- używać młotka szalunkowego o wadze max. 800 g.
- Nie wolno oliwić ani smarować smarem połączeń klinowych.

Elementy stojące:

Wysokość elementów	liczba zamków
1,35 m	2
2,70 m	2
3,30 m	3

Elementy leżące:

Szerokość elementów	liczba zamków
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2



Dodatkowe połączenia elementów w obrębie narożników zewnętrznych i szalowania zeber (zwiększone obciążenie rozciągające) patrz rozdział "Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym".



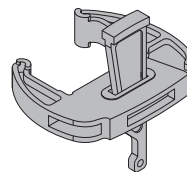
Pozycje wymaganych Framax-zamków RU i Framax-zamków uniwersalnych przy nadbudowywaniu patrz rozdział "Nadbudowywanie elementów".



Nie wolno oliwić ani smarować smarem połączeń klinowych.

Proste połączenie elementów

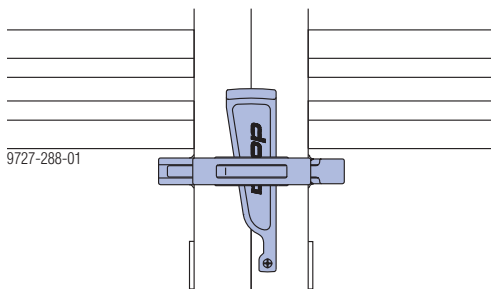
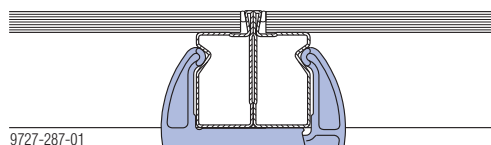
przy pomocy Framax-zamka RU



Framax-zamek RU:

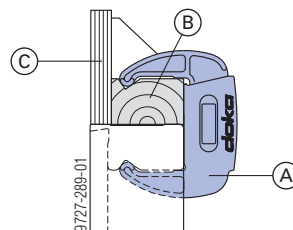
- przy zastosowaniu ze (stalowym)-**Framax Xlife**
dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN
dop. siła poprzeczna: 6,0 kN
dop. moment: 0,5 kNm
- przy kombinacji z systemem **Alu-Framax Xlife**
dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN
dop. siła poprzeczna: 4,0 kN
dop. moment: 0,25 kNm

Dzięki okrężającym wgłębieniom w profilu ramowym łączenie elementów może nastąpić w każdym dowolnym miejscu. Dzięki temu możliwe jest bezstopniowe przemieszczenie elementów na wysokości.



Dalsza funkcja

Nadbudowywanie przy pomocy profilu drewnianego



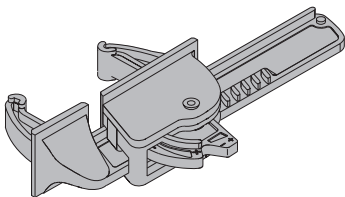
A Framax-zamek RU

B Profil drewniany Framax 27 mm (do płyty szalunkowej 27 mm) lub profil drewniany Framax 21 mm (do płyty szalunkowej 21 mm) lub profil drewniany Framax 18 mm (do płyty szalunkowej 18 mm)

C Płyta szalunkowa

Centrujące połączenie elementów z możliwością wyrównania

Przy pomocy Framax-zamka uniwersalnego

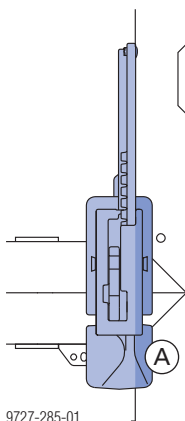


Framax-zamek uniwersalny:

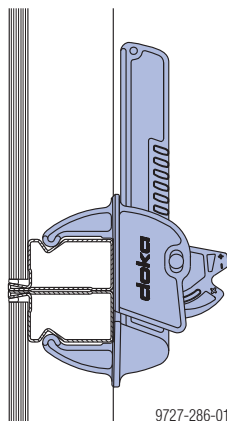
- przy zastosowaniu ze (stalowym)-**Framax Xlife**
dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN
dop. siła poprzeczna: 9,0 kN
dop. moment: 0,9 kNm
- przy kombinacji z **Alu-Framax Xlife**
dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN
dop. siła poprzeczna: 6,0 kN
dop. moment: 0,45 kNm

Wartości obowiązują tylko przy położeniu na profilu.

Szczególnie w przypadkach nadbudowywania poprzez kładzenie na profilach można wielokrotnie zrezygnować z dodatkowego usztywnienia elementów przy pomocy szyn dociskowych.



9727-285-01

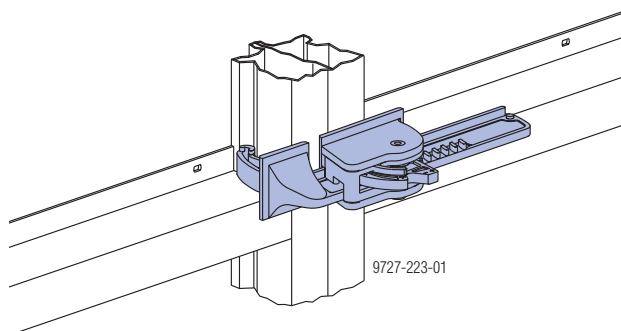


9727-286-01

A Powierzchnia kładzenia na profilu

Dalsza funkcja

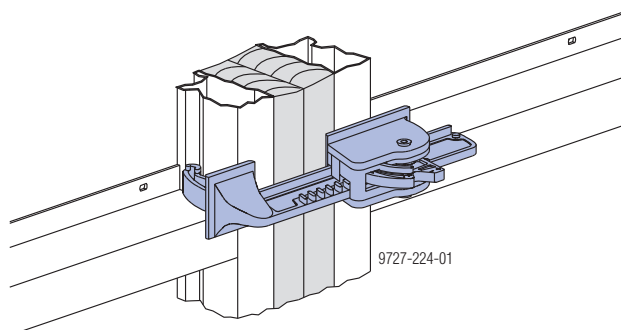
Łączenie elementów



9727-223-01

Dzięki zastosowaniu Framax-zamka uniwersalnego jako łącznika elementów otrzymuje się dodatkowe usztywnienie wiązania elementów (położenie na profilu).

Położenie wyrównujące do 15 cm

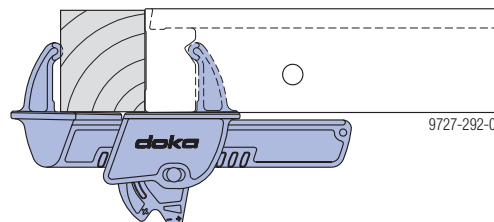


9727-224-01

Framax-zamek uniwersalny pasuje ze swoim zakresem naciągania wynoszącym 15 cm dokładnie do rastra elementów.

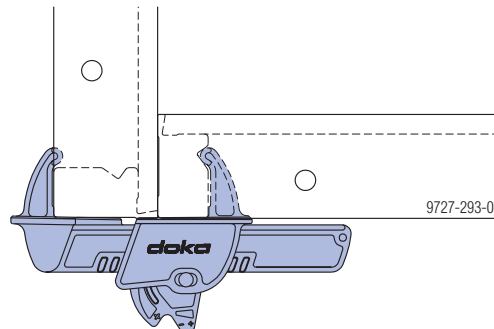
Dalsze informacje patrz rozdział "Dopasowanie długości przez wyrównanie".

Połączenie krawędziakowe do 20 cm



9727-292-01

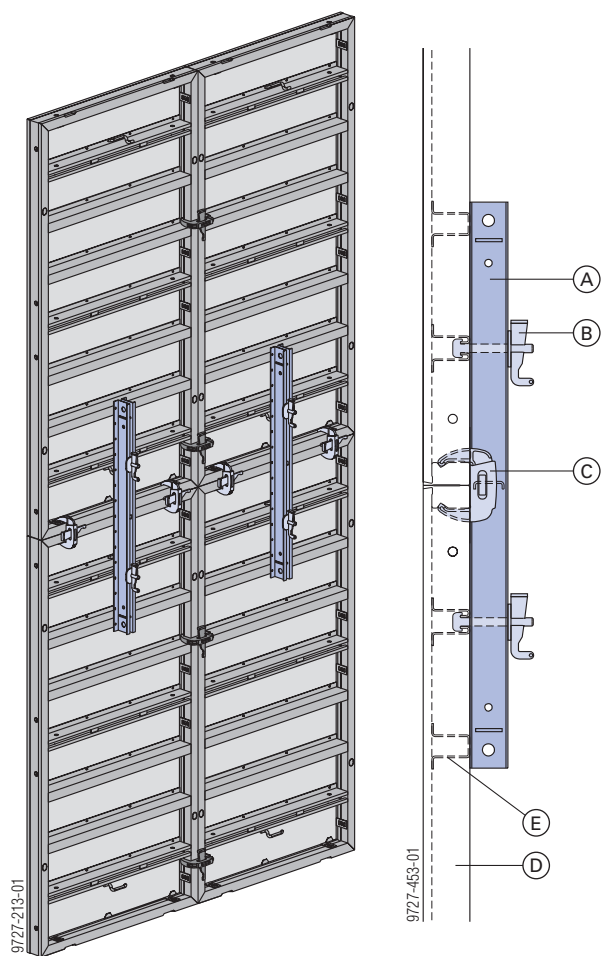
Połączenie narożnikowe przy fundamentach



9727-293-01

Usztywnienie elementów

Framax-szyna dociskowa



A Framax-szyna dociskowa 1,50m

B Framax-zacisk ściąający

C Framax-zamek RU

D Framax Xlife-element ramowy

E Profil poprzeczny jako podpora dla szyny dociskowej

W przypadku zastosowania szyn dociskowych dla elementów **kompensacyjnych**, siły kotwowe przenoszone są przez szyny na elementy ramowe.

Szpeciallynie w przypadku wyższego **nadbudowywania** poprzez dodatkowe szyny dociskowe osiąga się lepszą sztywność zespołu elementów. Ustawianie i odkładanie większych zespołów elementów przy pomocy dźwigu jest wtedy możliwe w sposób bezproblemowy. Dodatkowe szyny dociskowe są korzystne również do odprowadzania obciążeń pomostów.

Wskazówka:

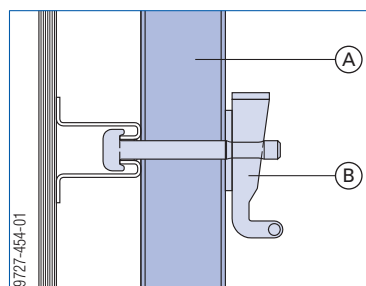
Zamiast szyny dociskowej można także zastosować stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50.

Framax-szyna dociskowa:

- przy stosowaniu ze stalowym **Framax Xlife**
dop. moment (przy nadbudowywaniu): 5,0 kNm
Ze względu na dop. siłę rozciągającą 14 kN w profilu rygla wartość obowiązuje również dla sztywniejszych części, jak rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50: dop. moment: 5,0 kNm
- przy stosowaniu z **aluminiowym Framax Xlife**
dop. moment (przy nadbudowywaniu): 4,3 kNm
Ze względu na dop. siłę rozciągającą 12 kN w profilu rygla wartość obowiązuje również dla sztywniejszych części, jak rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50: dop. moment: 4,3 kNm

Możliwość mocowania

przy pomocy Framax-zacisku ściąającego



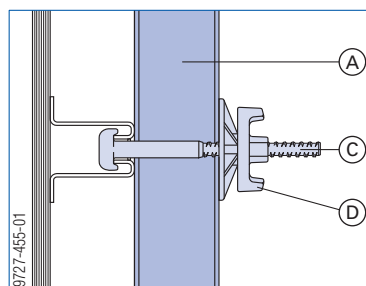
A Framax-szyna dociskowa

B Framax-zacisk ściąający



Nie wolno oliwić ani smarować smarem połączeń klinowych.

przy pomocy Framax-łącznika uniwersalnego i nakrętki talerzowej



A Framax-szyna dociskowa

C Framax-łącznik uniwersalny

D Nakrętka talerzowa 15,0

Nakładanie elementów

Pozycja wymaganych części łączeniowych, kotwowych i uzupełniających dla:

- podnoszenia i odstawiania
- przenoszenia dźwigiem
- obciążeń pomostowych
- betonowania

Framax-zamek RU:

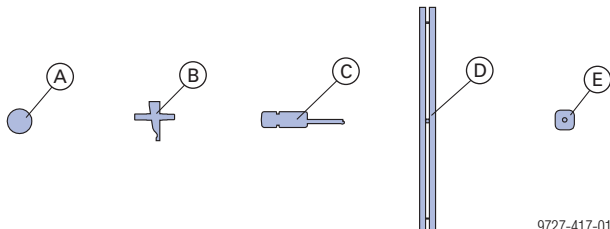
dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN
dop. siła poprzeczna: 6,0 kN
dop. moment: 0,5 kNm

Framax-zamek uniwersalny:

dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN
dop. siła poprzeczna: 9,0 kN
dop. moment: 0,9 kNm
Wartości obowiązują tylko w przypadku kładzenia na profilu.

Framax-szyna dociskowa:

dop. moment (przy nadbudowywaniu): 5,0 kNm
Ze względu na dop. siłę rozciągającą 14 kN w profilu rygla wartość obowiązuje również dla sztywniejszych części, jak rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50: dop. moment: 5,0 kNm



9727-417-01

A Pręt kotwowy + nakrętka talerzowa

B Framax-zamek RU

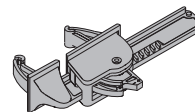
C Framax-zamek uniwersalny

D Framax-szyna dociskowa

E Framax-zacisk ściągający

Reguły nadbudowywania

Przy pomocy Framax-zamka uniwersalnego



Wysokość deskowania do 4,05 m

- Na każdym styku elementów montuje się na każdy element (max. 1,35 m) 2 zamki uniwersalne.

Wysokość deskowania do 5,40 m

- Na każdym styku elementów montuje się na każdy element (max. 1,35 m) 1 szynę dociskową i 2 zamki uniwersalne.

Wyjątek:

Najwyżej leżący element nie wymaga żadnej szyny dociskowej.

Wszystkie pozostałe leżące elementy wymagają tylko 1 szyny dociskowej na każde 2,70 m.

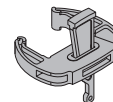
Wysokość deskowania do 8,10 m

- Na każdym styku elementów montuje się na każdy element (max. 1,35 m) 1 szynę dociskową i 2 zamki uniwersalne.

Wyjątek:

Najwyżej leżący element wymaga tylko 1 szyny dociskowej na każde 2,70 m.

przy pomocy Framax-zamka RU



Wysokość deskowania do 3,75 m

- Na każdym styku elementów montuje się na każdy element (max. 1,35 m) 2 zamki RU.

Wysokość deskowania do 5,40 m

- Na każdym styku elementów montuje się na każdy element (max. 1,35 m) 1 szynę dociskową i 2 zamki RU.

Wyjątek:

Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 0,60 m nie wymaga żadnej szyny dociskowej.

Najwyżej leżący element o szerokości elementu wynoszącej ponad 0,60 m wymaga tylko 1 szyny dociskowej na każde 2,70 m.

Wysokość deskowania do 8,10 m

- Na każdym styku elementów montuje się na każdy element (max. 1,35 m) 1 szynę dociskową i 2 zamki RU.

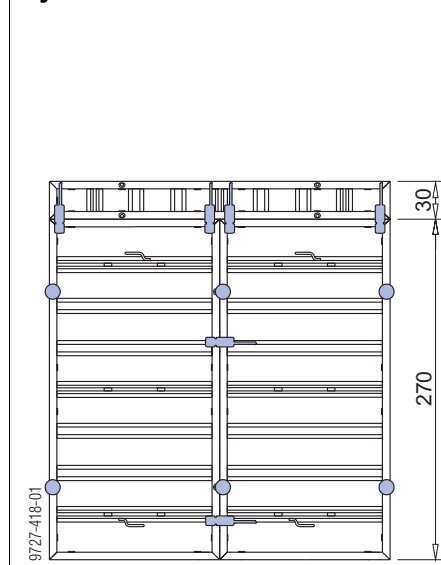
Wyjątek:

Najwyżej leżący element wymaga tylko 1 szyny dociskowej na każde 2,70 m.

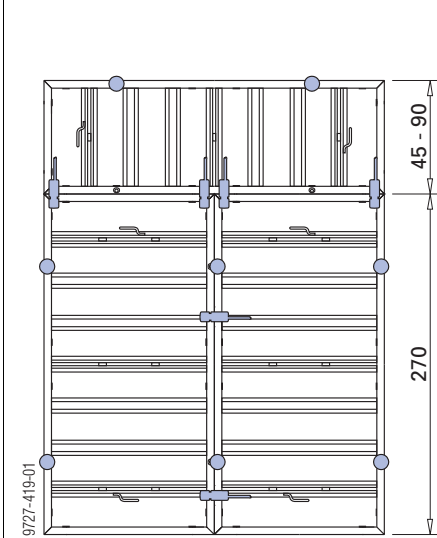
Framax Xlife-element ramowy 2,70m

Przy pomocy Framax-zamka uniwersalnego

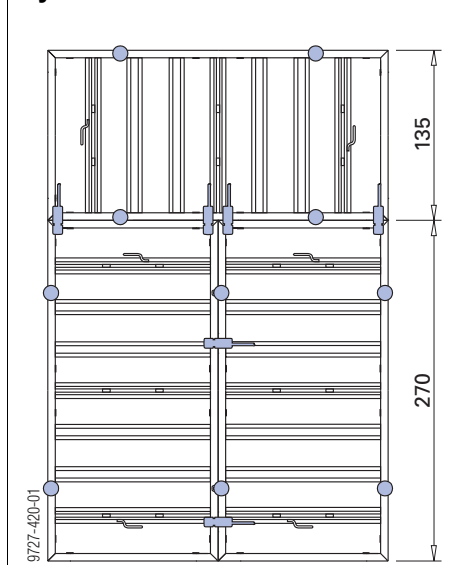
Wysokość deskowania: 300 cm



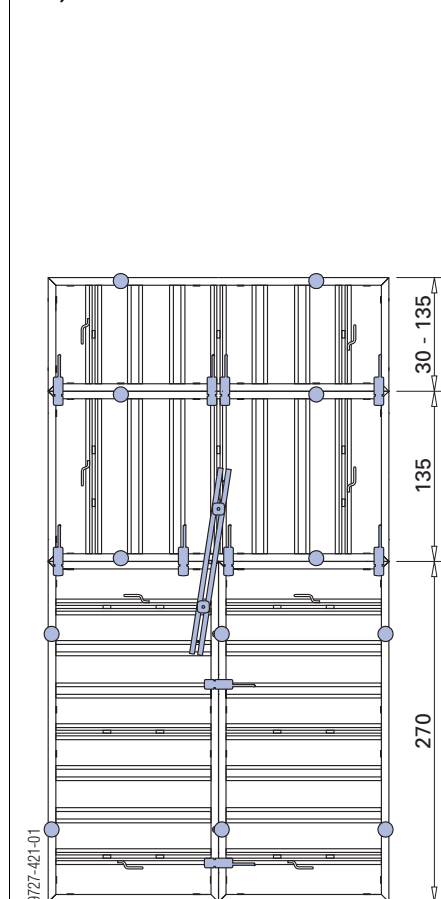
Wysokość deskowania: 315, 330 i 360 cm



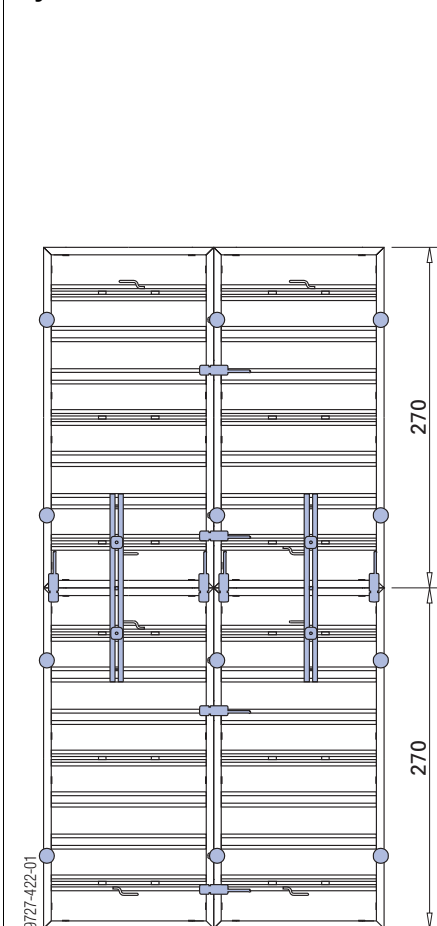
Wysokość deskowania: 405 cm



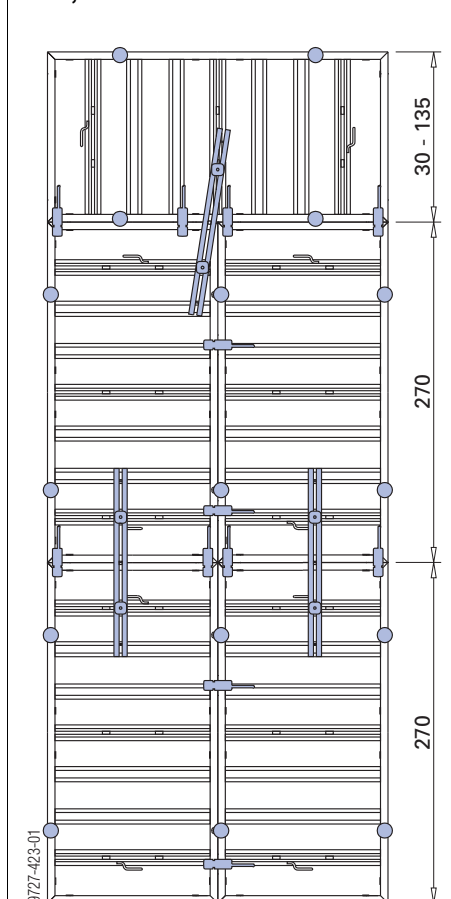
Wysokość deskowania: 435, 450, 465, 495 i 540 cm



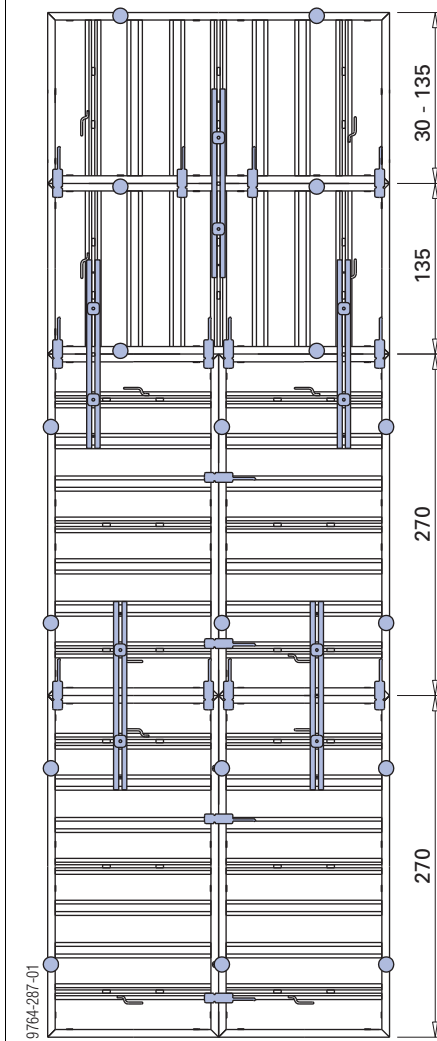
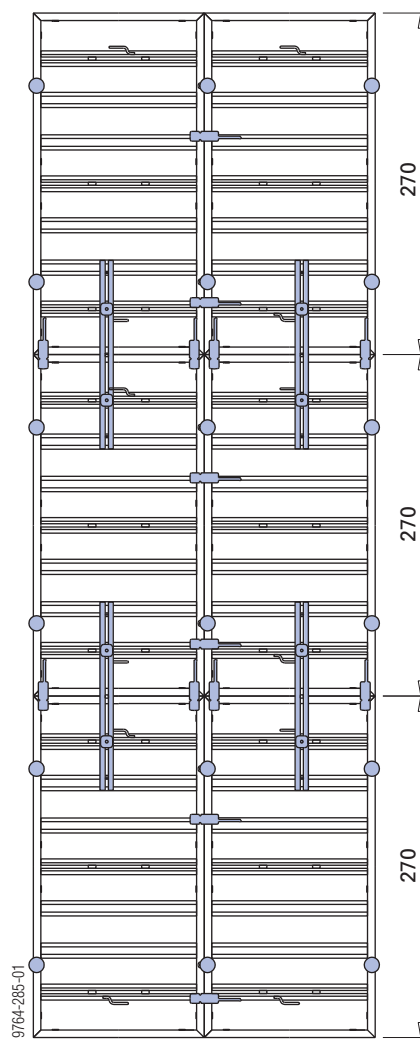
Wysokość deskowania: 540 cm



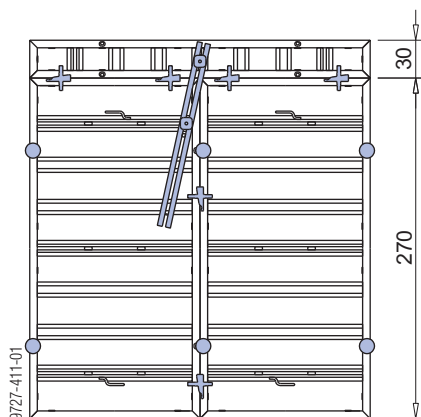
Wysokość deskowania: 570^①, 585^①, 600^①, 630^① i 675 cm



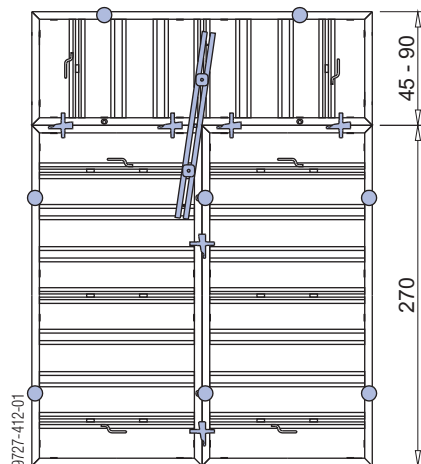
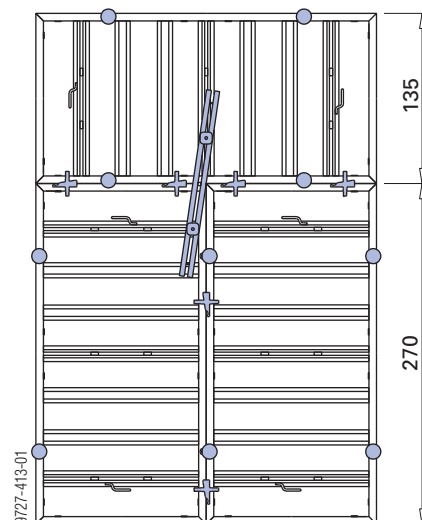
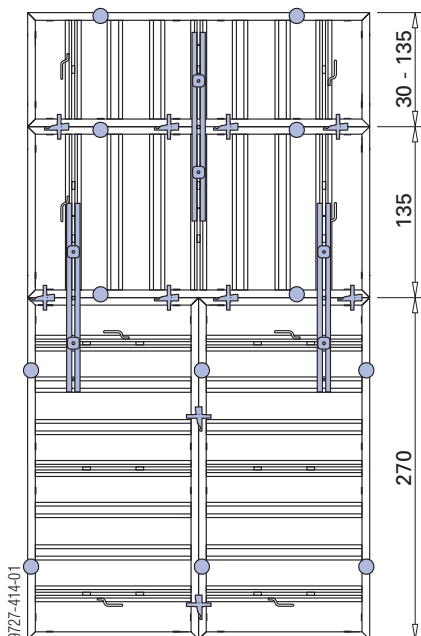
① Najwyższy leżący element o szerokości do 90 cm nie wymaga kotów na styku elementów.

Wysokość deskowania: 705, 720, 735, 765 i 810 cm**Wysokość deskowania: 810 cm**

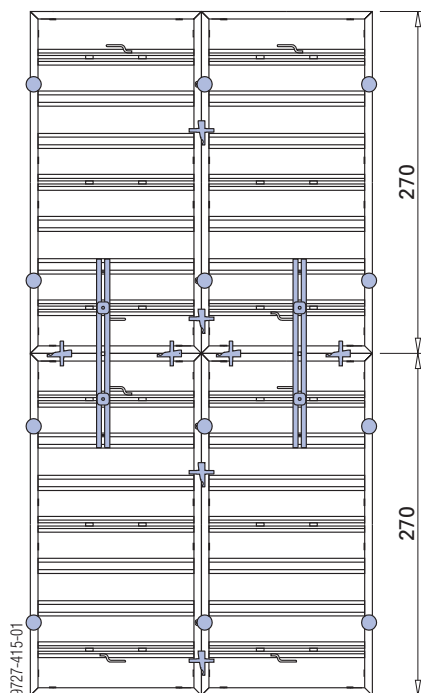
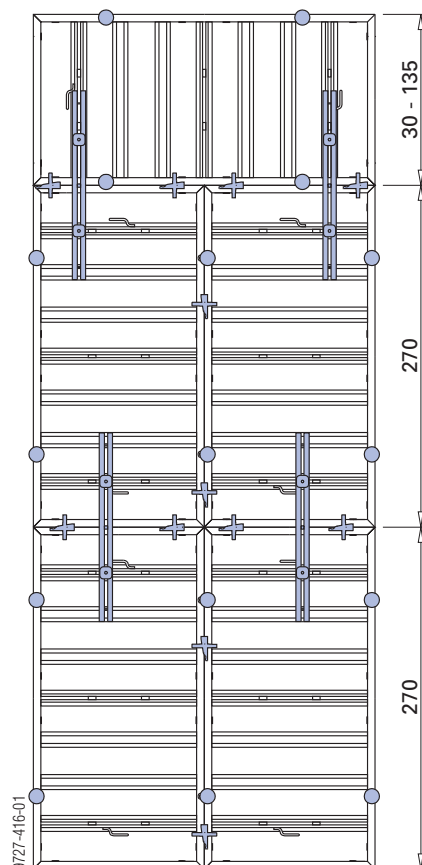
przy pomocy Framax-zamka RU

Wysokość deskowania: 300^① cm

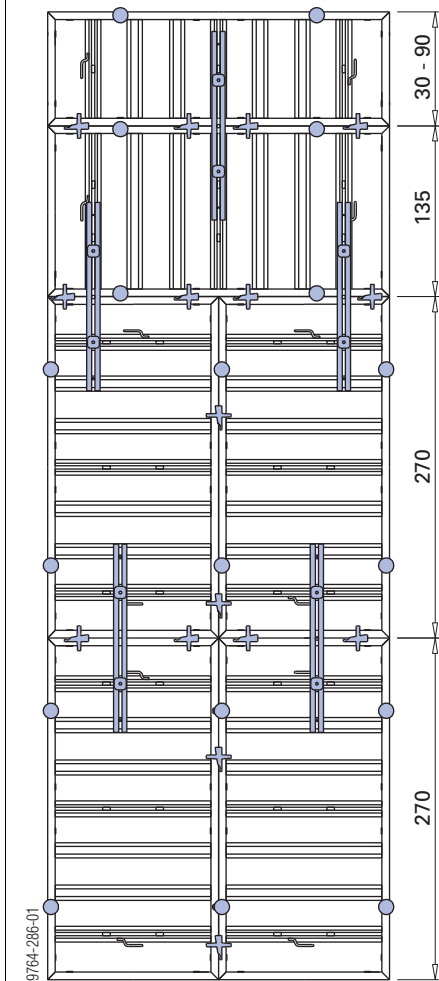
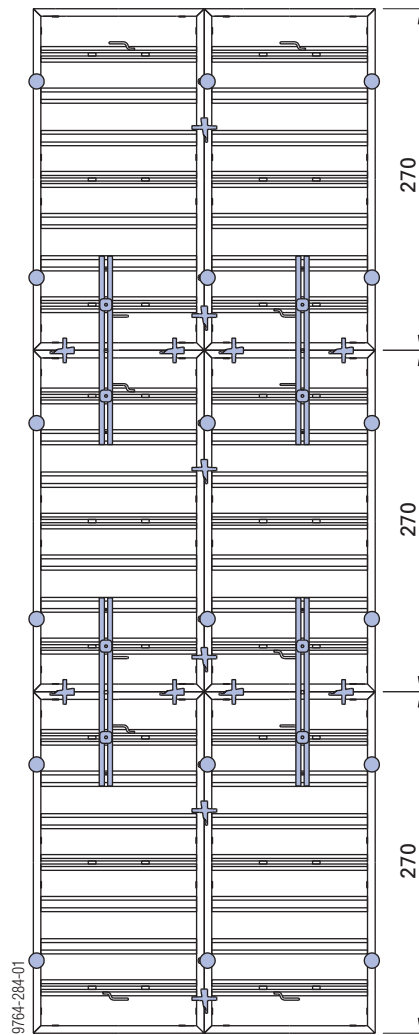
① Szyna dociskowa wymagana tylko przy zastosowaniu pomostów betonarskich.

Wysokość deskowania: 315^①, 330^① i 360^① cm**Wysokość deskowania: 405 cm****Wysokość deskowania: 435^②, 450^②, 465^②, 495 i 540 cm**

② Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 60cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej.

Wysokość deskowania: 540 cm**Wysokość deskowania: 570^③, 585^③, 600^③, 630^③, 675 cm**

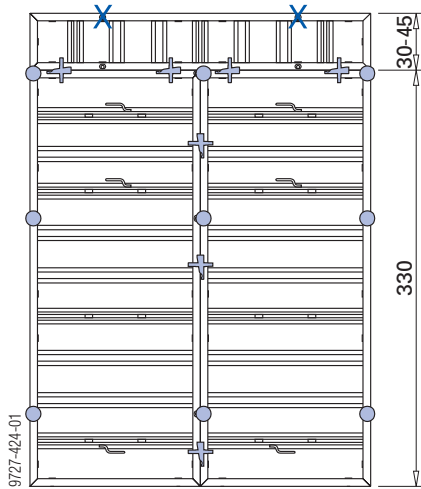
③ Najwyższy leżący element o szerokości do 90 cm wymaga tylko jednej szyny dociskowej, nie są potrzebne kotwy na styku elementów.

**Wysokość deskowania: 705, 720,
735, 765 cm****Wysokość deskowania: 810 cm**

Framax Xlife-element ramowy 3,30m

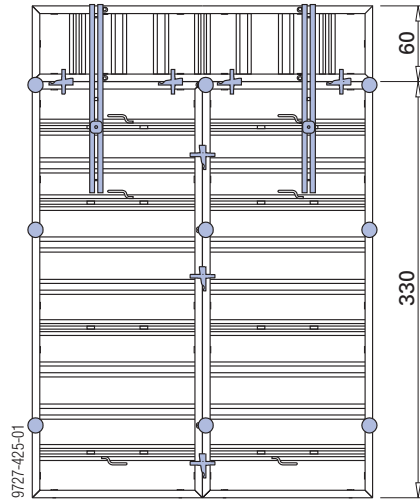
przy pomocy Framax-zamka RU

Wysokość deskowania: 360 i 375 cm



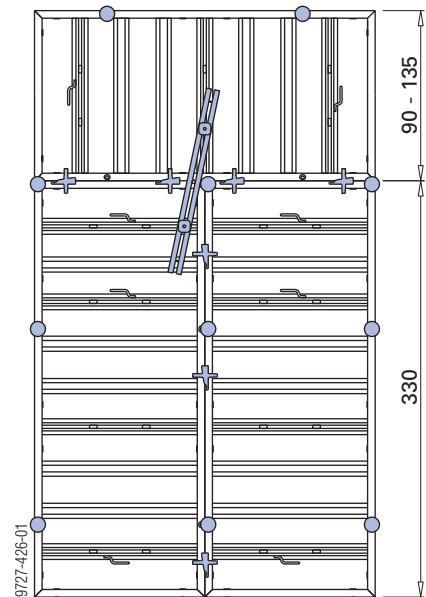
X ... Przy zastosowaniu pomostów betoniar-skich należy wbudować kotwę również przy górnej krawędzi deskowania.

Wysokość deskowania: 390^④ cm

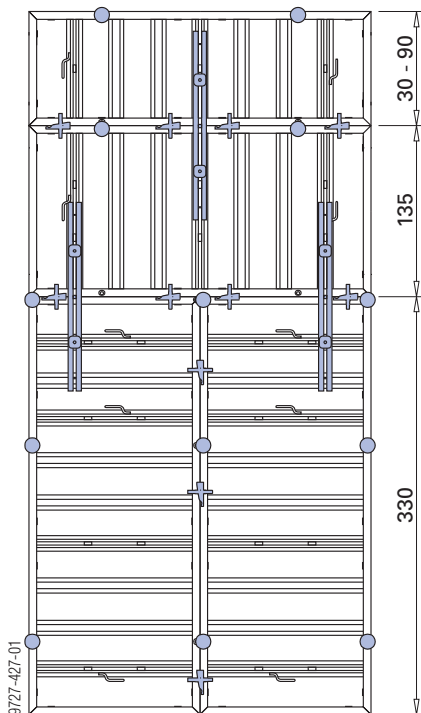


④ Jeżeli przy górnej krawędzi deskowania są wbudowane kotwy, niepotrzebne są żadne szyny dociskowe.

Wysokość deskowania: 420 i 465 cm

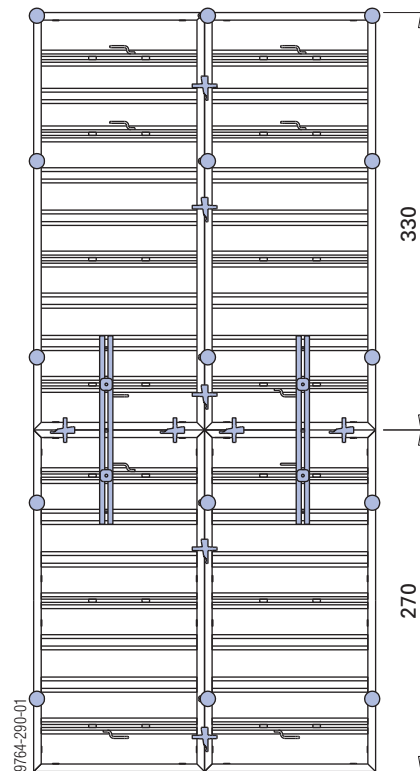


Wysokość deskowania: 495^⑤, 510^⑤, 525^⑤ i 555 cm



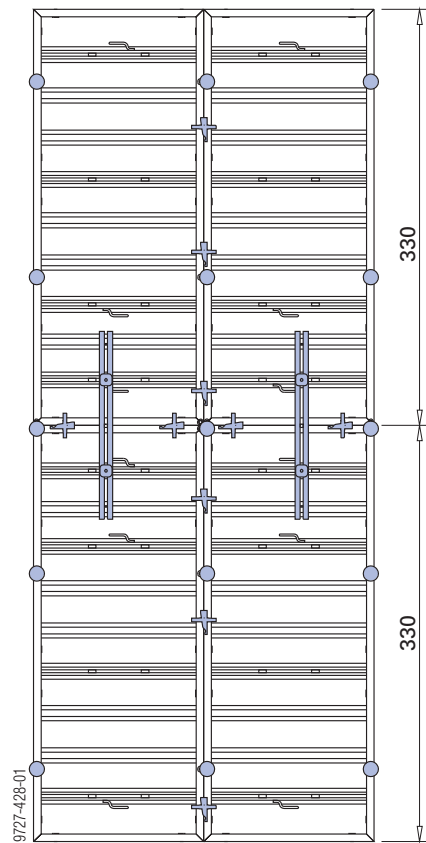
⑤ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 60cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej.

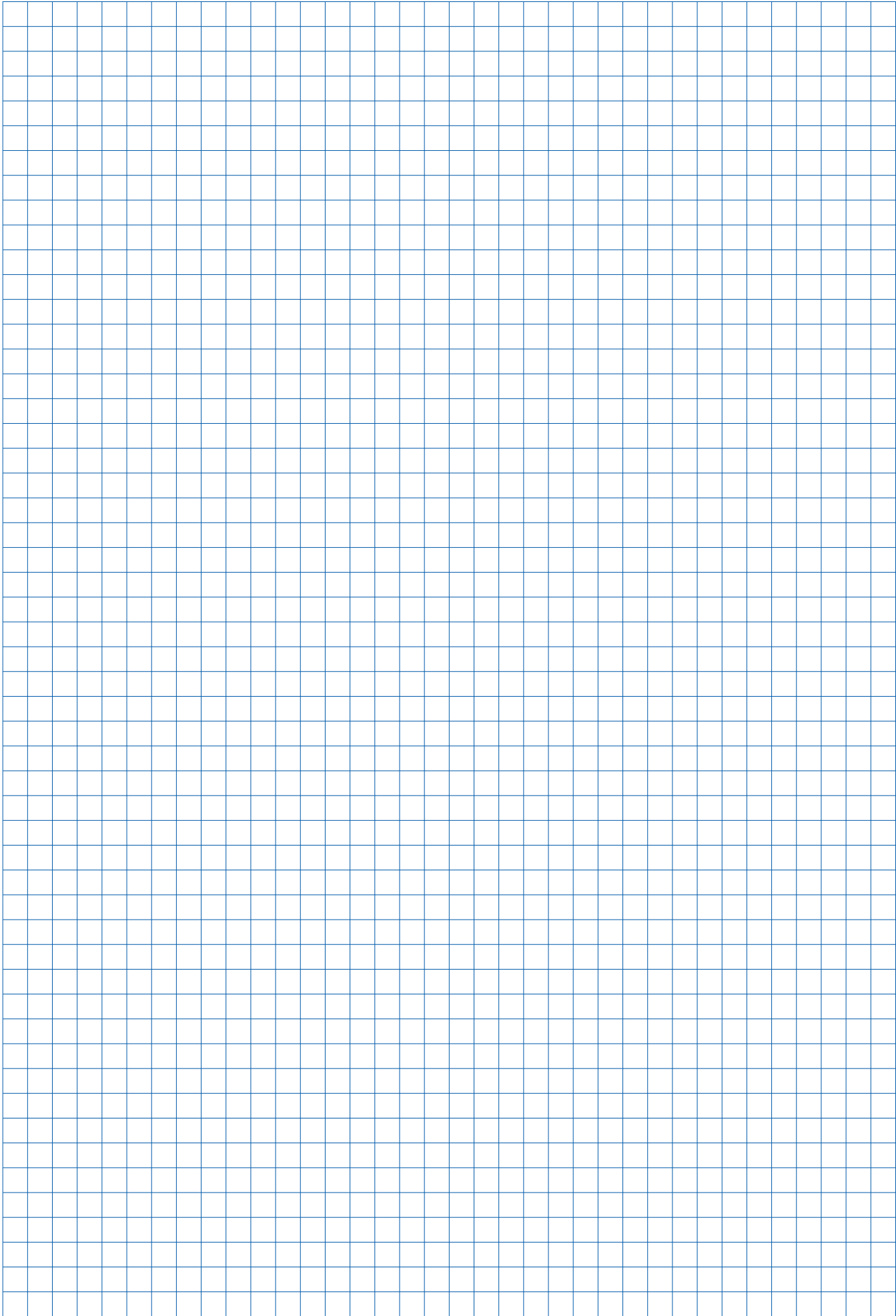
Wysokość deskowania: 600^⑥ cm



⑥ Do wysokości betonowania 5,85 m nie są wymagane kotwy na górnej krawędzi deskowania.

Wysokość deskowania: 660 cm

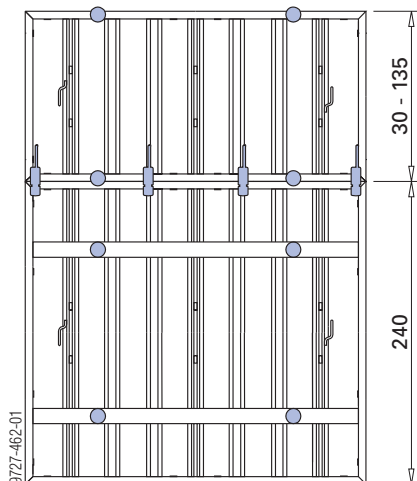




Framax Xlife-element ramowy 2,40x2,70m

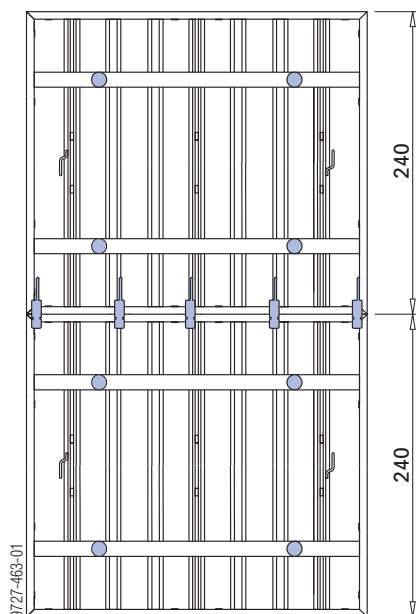
Przy pomocy Framax-zamka uniwersalnego

**Wysokość deskowania: 270[®], 285[®],
300[®], 330[®] i 375 cm**

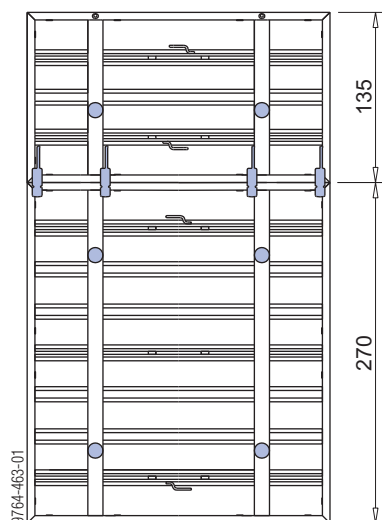


⑥ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 60cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej.

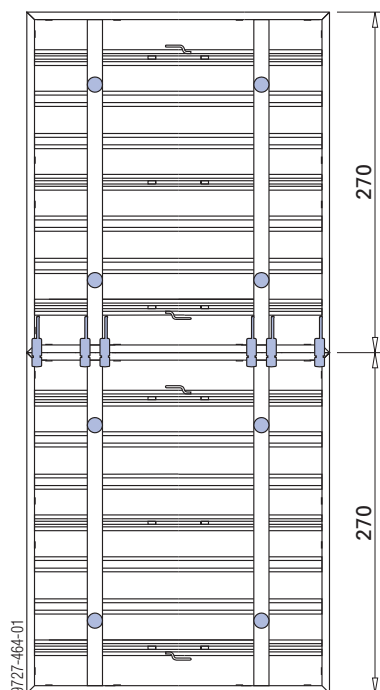
Wysokość deskowania: 480 cm



Wysokość deskowania: 405 cm

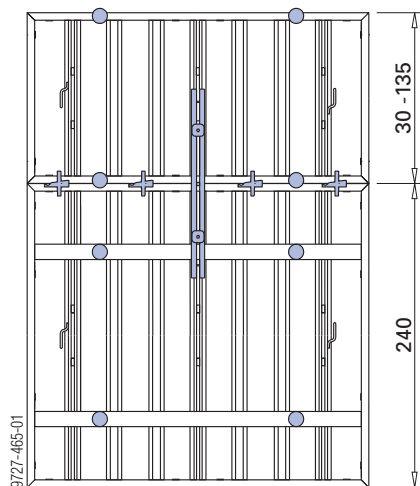


Wysokość deskowania: 540 cm



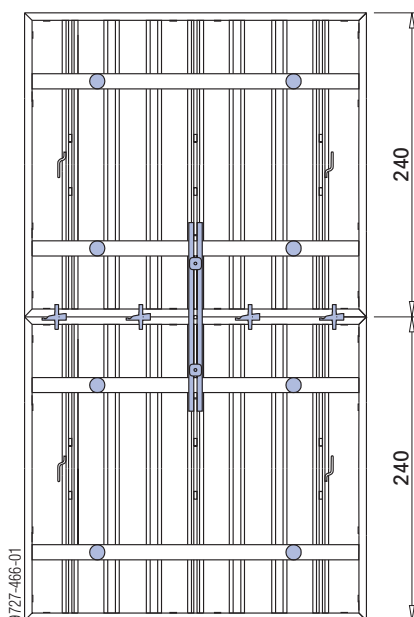
przy pomocy Framax-zamka RU

Wysokość deskowania: 270^⑦, 285^⑦, 300^⑦, 330^⑦ i 375 cm

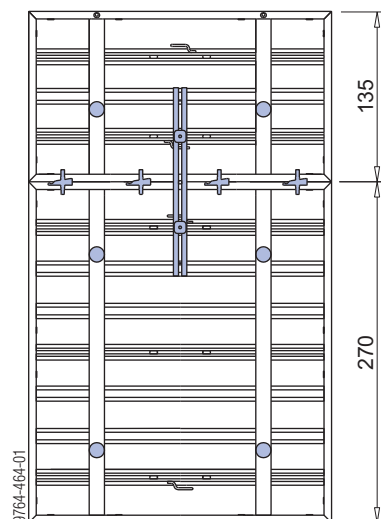


⑦ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 90cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej i żadnej kotwy na styku elementów.

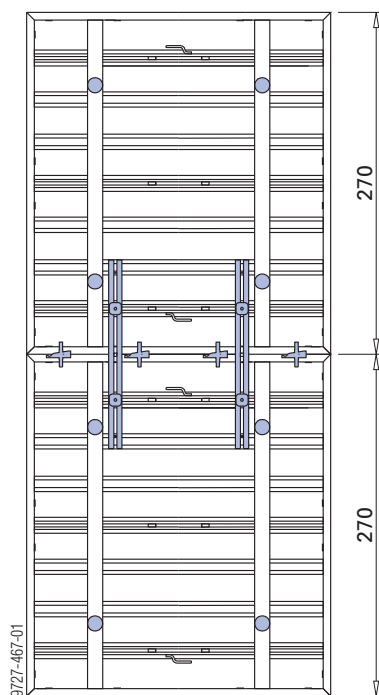
Wysokość deskowania: 480 cm



Wysokość deskowania: 405 cm

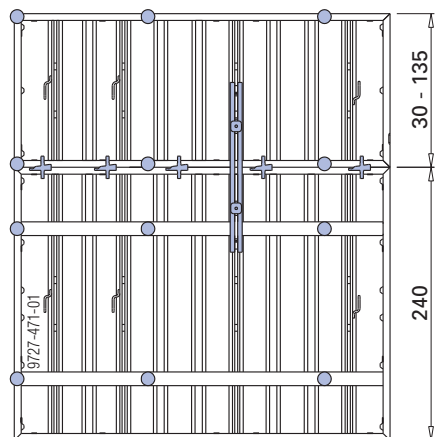


Wysokość deskowania: 540 cm

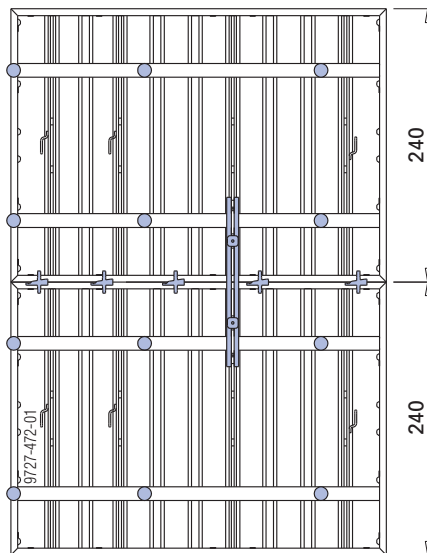
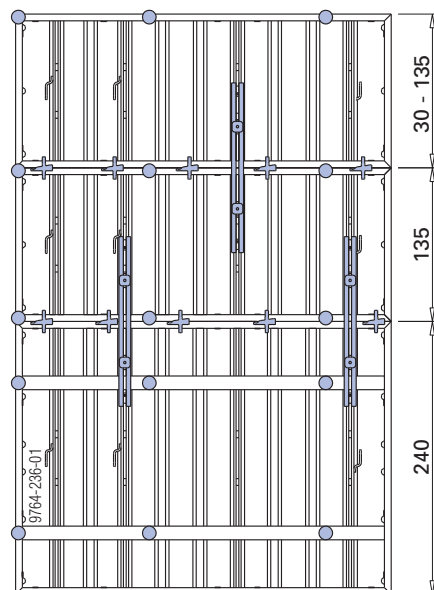


Framax Xlife-element ramowy 2,40x3,30m

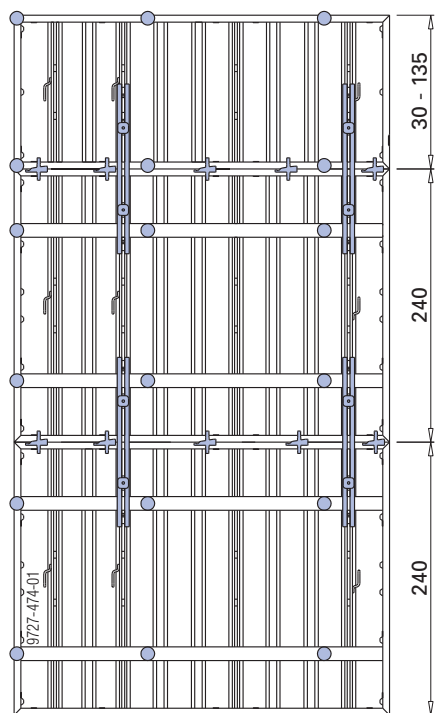
przy pomocy Framax-zamka RU

Wysokość deskowania: 270[®], 285[®], 300[®], 330[®] i 375 cm

⑧ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 90cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej i żadnej kotwy na styku elementów.

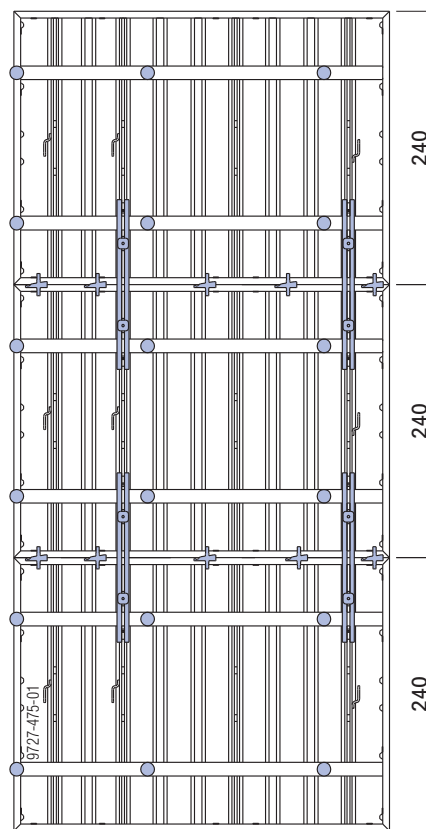
Wysokość deskowania: 480 cm**Wysokość deskowania: 405[®], 420[®], 435[®], 465 i 510 cm**

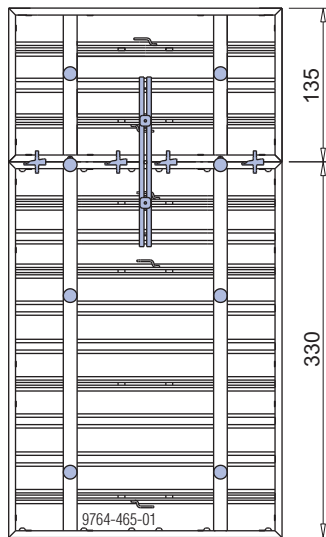
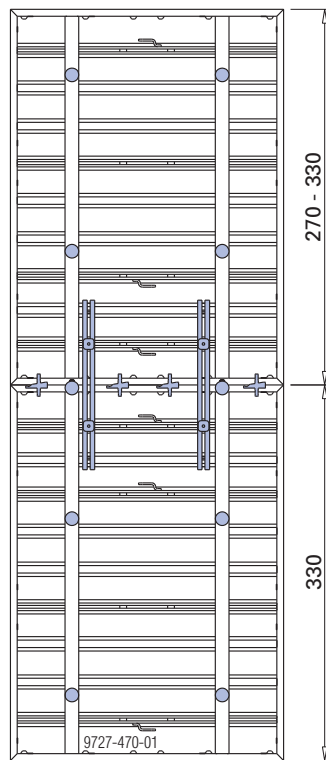
⑨ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 60cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej.

Wysokość deskowania: 510[®], 525[®], 540[®], 570[®] i 615 cm

⑩ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 45cm nie wymaga żadnej szyny dociskowej i żadnej kotwy na styku elementów.

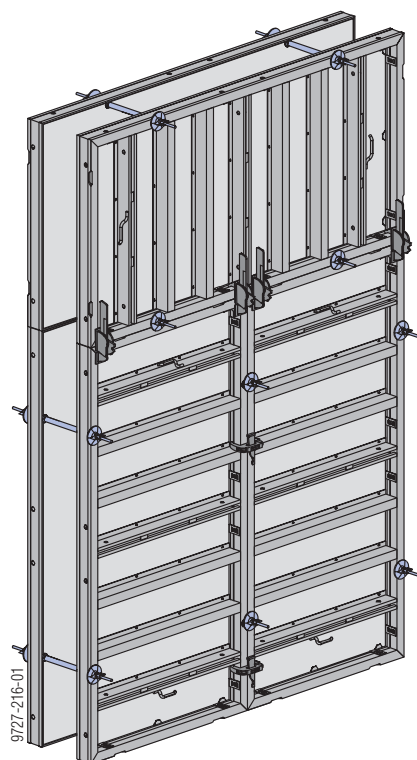
⑪ Najwyżej leżący element do szerokości elementu wynoszącej 90cm nie wymaga żadnej kotwy na styku elementów.

Wysokość deskowania: 720 cm

Wysokość deskowania: 465 cm**Wysokość deskowania: 600 i 660 cm**

System kotwienia

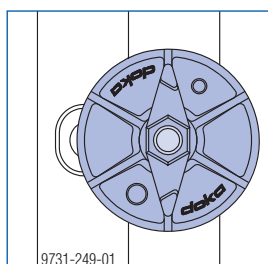
Kotwienie w profilu ramowym



Z zasady obowiązują:

- Do każdej tulejki kotwowej nie zakrytej przez nakrętkę talerzową należy wbudować jedną kotwę.
- Zawsze kotwić przez większy element.

Wyjątki patrz rozdział "Dopasowanie długości przez wyrównanie" lub "Nadbudowywanie elementów".



9731-249-01



OSTRZEŻENIE

Wrażliwa stal kotwowa!

- Prętów kotwowych nie wolno spawać czy podgrzewać.
- Usunąć uszkodzone, osłabione przez korozję lub zużycie pręty kotwowe.
- Używać jedynie dopuszczonych prętów kotwowych.



W każdej tulejce kotwy nie zakrytej przez nakrętkę talerzową należy wbudować jedną kotwę **zaślepka uniwersalna Kombi R20/25**.



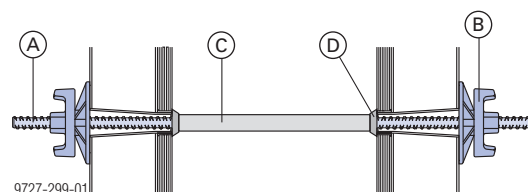
Klucz pręta kotwowego 15,0/20,0

Służy do obracania i trzymania pręta kotwowego.

Wskazówka:

Doka oferuje również ekonomiczne rozwiązania do wykonywania wodoszczelnych miejsc kotwienia.

System kotwowy Doka 15,0



9727-299-01

A Pręt kotwowy 15,0mm

B Nakrętka talerzowa 15,0

C Rura z tworzywa sztucznego 22mm

D Stożek uniwersalny 22mm



Pozostające w betonie rury z tworzywa sztucznego 22 mm należy zaślepić **zatyczkami zamykającymi 22 mm**.

Pręt kotwowy 15,0mm:

dop. nośność przy 1,6-krotnym bezpieczeństwie: 120 kN

dop. nośność zgodnie z normą DIN 18216: 90 kN

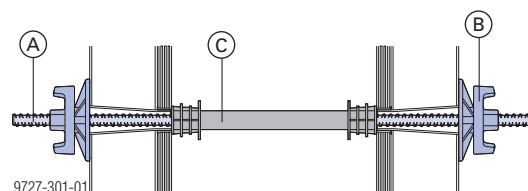


Grzechotka przestawna, rozm. 27 lub klucz nasadowy, rozm. 27 0,65m do **cichego odkręcania i dokręcania** następujących kotew:

- Nakrętka talerzowa 15,0
- Nakrętka skrzydełkowa 15,0
- Nakrętka gwiazdzista 15,0 G

Uchwyt dystansowy

Alternatywnie do rury z tworzywa sztucznego ze stożkiem uniwersalnym są również **uchwyty dystansowe** jako rura okrywająca kotwę w wykonaniu kompletnym.



9727-301-01

A Pręt kotwowy 15,0mm

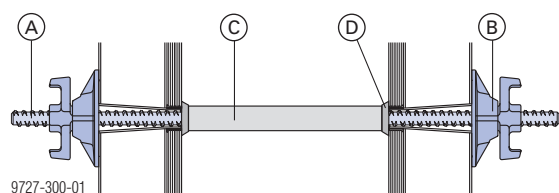
B Nakrętka talerzowa 15,0

C Uchwyt dystansowy (gotowy natychmiast do użytku przy określonych grubościach ściany)

Zatyczki do zamykania uchwytów dystansowych są zawarte w dostawie.

Doka-system kotwienia 20,0

Przy wysokich naciskach deskowania do 80 kN/m² należy używać systemu kotwienia 20,0.



- A Pręt kotwowy 20,0 mm
- B Nakrętka talerzowa 20,0 B
- C Rura z tworzywa sztucznego 26 mm
- D Stożek uniwersalny 26 mm

Pozostające w betonie rury z tworzywa sztucznego 26 mm są zamykane **zatyczką zamykającą 26 mm**.

Pręt kotwowy 20,0 mm:

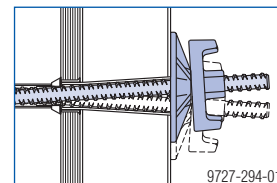
Dop. nośność przy 1,6-krotnym współczynniku bezpieczeństwa: 220 kN

Dop. nośność zgodnie z normą DIN 18216: 150 kN

Nachylenie skosu i przemieszczenie na wysokości

Dzięki dużej stożkowej tulejce kotwowej elementy można jednostronnie lub dwustronnie pochyłać ukośnie jak również przemieszczać na wysokości.

To wszystko wykonuje także bez żadnego problemu nakrętka talerzowa.



Jednostronnie stożkowe	Dwustronnie stożkowe	Przemieszczenie na wysokości
max. 4°	max. 2 x 4,5°	System kotwienia 15,0: max. 1,9 cm na każde 10 cm grubości ściany System kotwienia 20,0: max. 1,0 cm na każde 10 cm grubości ściany

Wskazówka:

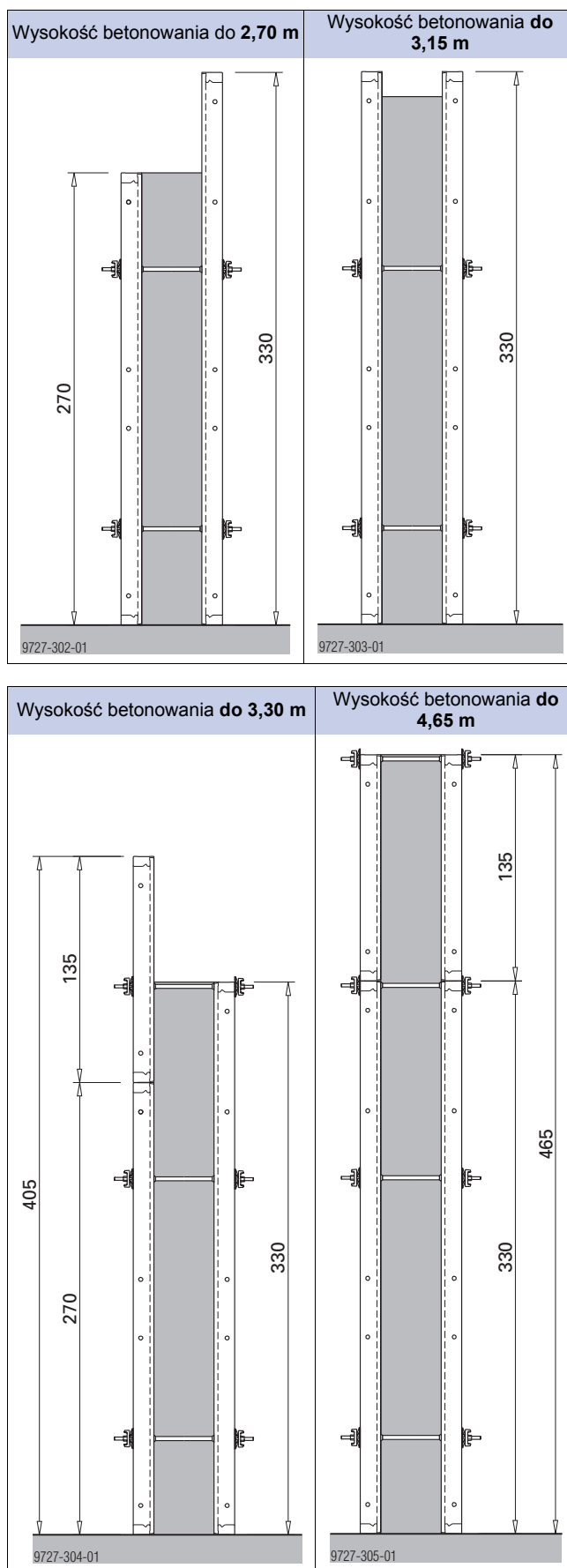
Nachylone elementy należy zabezpieczyć przed działaniem sił wporowych.

Nachylenie skosu i przemieszczenie na wysokości nie jest możliwe przy elementach leżących.

Sytuacje kotwienia przy elemencie 3,30m

Pozycje kotwienia elementu 3,30m są dopasowane do pozycji przy elementach 2,70m i 1,35m. Dzięki temu możliwe są kombinacje tych 3 wysokości elementów w deskowaniu wewnętrznym i zewnętrznym.

- wysokości ścian do 3,30 m bez nadbudowywania
- do wysokości betonowania 3,15 m tylko 2 kotwy (0,47 kotwy na m²)
- leżące nadbudowywanie przy pomocy elementów 2,70m
- stojące nadbudowywanie wszystkimi 3 wysokościami elementów



Wymiary w cm

Dopasowanie długości przez wyrównanie

Wyrównania: 0 - 15 cm

przy pomocy wstawki drewnianej i Framax-zamka uniwersalnego

Poprzez kombinację szerokości klocków wyrównujących 2, 3, 5, oraz 10 cm możliwe jest wykonanie wstawek o wymiarach co 1 cm.

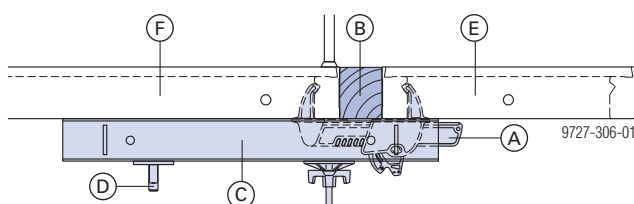
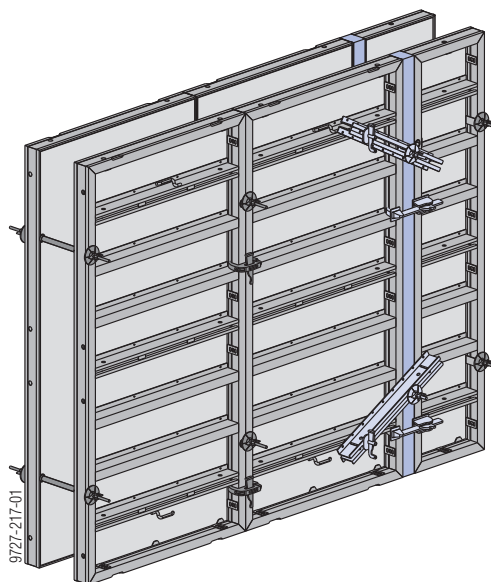
Framax-szyna dociskowa:

dop. moment: 5,2 kNm



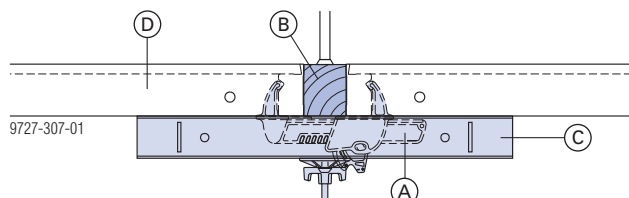
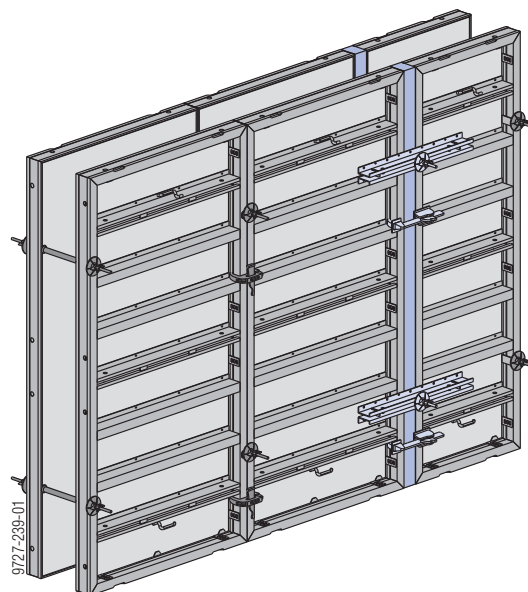
Przy **ograniczonej ilości miejsca** (np. pomiędzy dwoma Xsafe plus-pomostami) używać krótkich **Framax-szyn dociskowych 0,60 m**.

Kotwienie w profilu ramowym



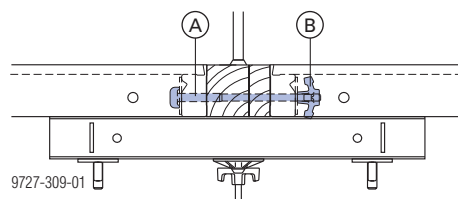
- A Framax-zamek uniwersalny
- B Wstawka drewniana
- C Framax-szyna dociskowa
- D Framax-zacisk ściągający
- E Framax Xlife-element ramowy (max. 60cm szerokości)
- F Framax Xlife-element

Kotwienie przy pomocy wstawki drewnianej



- A Framax-zamek uniwersalny
- B Wstawka drewniana
- C Framax-szyna dociskowa (do szerokości wyrównywania wynoszącej 5cm niepotrzebne są żadne szyny dociskowe)
- D Framax Xlife-element

przy pomocy wstawki drewnianej i Framax-łącznika uniwersalnego



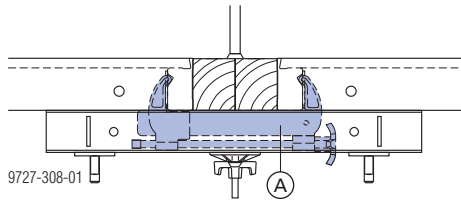
- A Framax-łącznik uniwersalny
- B Nakrętka gwiazdzista 15,0 G

Na 2,70 m wysokości elementu potrzebne są 3 łączniki uniwersalne.

	Obszar wyrównywania
Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm	0 do 6 cm
Framax-łącznik uniwersalny 10-25cm	0 do 15 cm

Wyrównania: 0 - 20 cm

przy pomocy wstawki drewnianej i Framax-zamka wyrównującego



A Framax-zamek wyrównujący



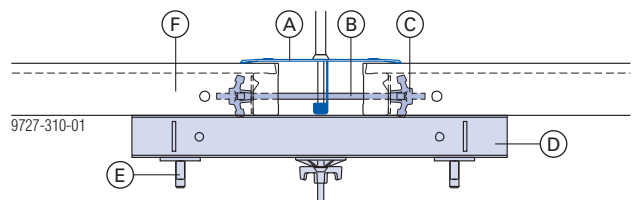
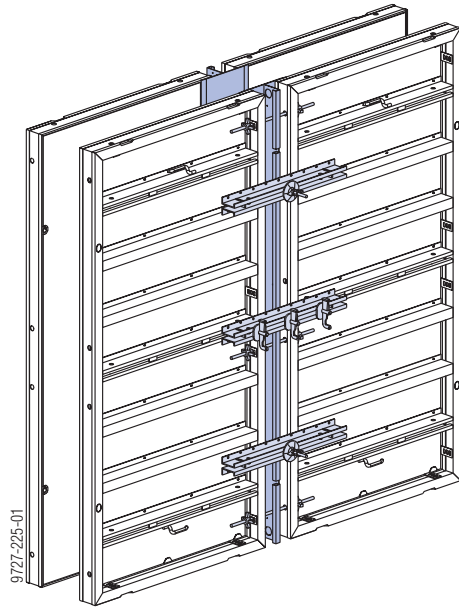
Framax- zamek wyrównujący należy wbudować na tej samej pozycji jak Framax-zamek uniwersalny.

Framax-zamek wyrównujący:

dop. obciążenie ciągnące: 10,0 kN

Wyrównanie: 4 - 30 cm

przy pomocy blachy wyrównującej R30



A Framax-błacha wyrównująca R30

B Pręt kotwowy 15,0mm

C Nakrętka gwiazdzista 15,0 G

D Framax-szyna dociskowa

E Framax-zacisk ściągający

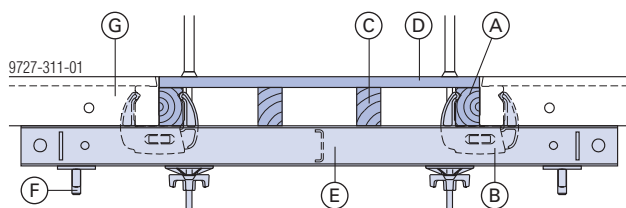
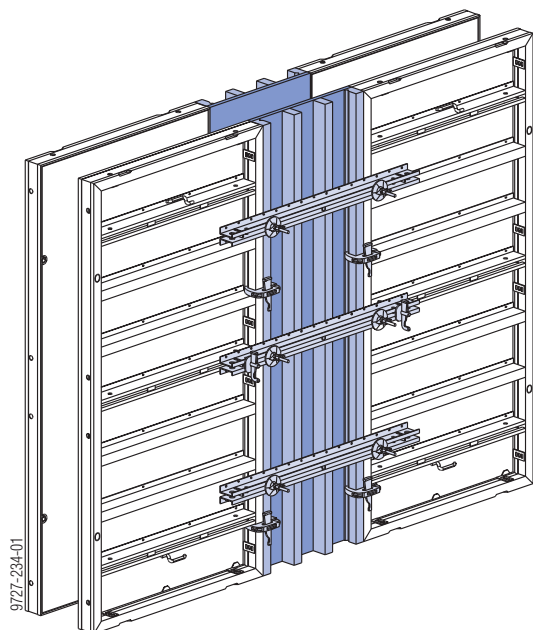
F Framax Xlife-element



Nie używane otwory na kotwy w blasze wyrównującej należy zamknąć przy pomocy **zatyczki do blachy wyrównującej R25**.

Wyrównania: 17 - 80 cm

przy pomocy wstawki drewnianej, płyty szalunkowej



- A** Framax-wstawka drewniana
- B** Framax-zamek RU
- C** Krawędziak
- D** Płyta
- E** Framax-szyna dociskowa
- F** Framax-zacisk ściągający
- G** Framax Xlife-element

	Obszar wyrównywania
Framax-szyna dociskowa 0,90m	0 do 30 cm
Framax-szyna dociskowa 1,50m	0 do 80 cm

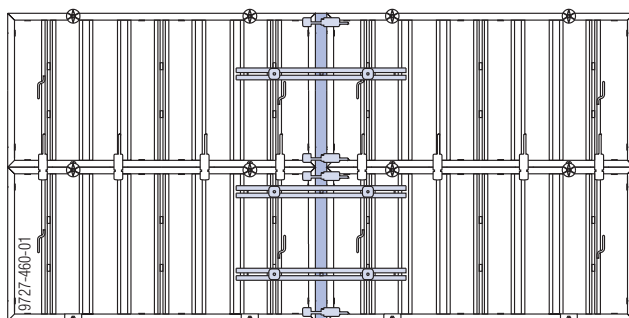
Kotwienie:

Do szerokości wyrównywania wynoszącej 30 cm w górnej i dolnej szynie dociskowej należy raz zakotwować poprzez wyrównanie.

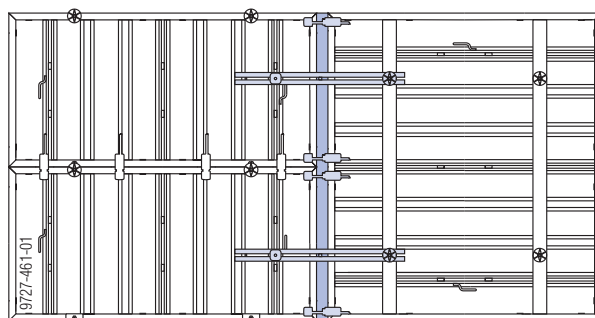
Od szerokości wyrównywania wynoszącej 30 cm we wszystkich 3 szynach dociskowych (na wysokość 2,70 m) należy zakotwować dwa razy

Kotwienia ciągniętego można dokonać przy pomocy pręta kotwowego i nakrętki gwiazdистой 15,0 G.

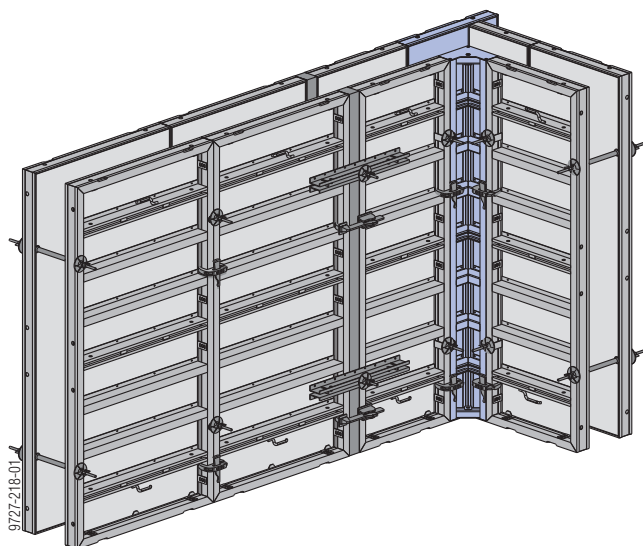
Wyrównywanie przy elementach leżących



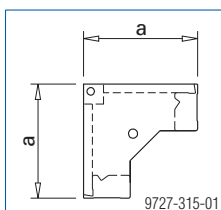
Wyrównywanie przy elemencie 2,40x2,70m



Utworzenie narożnika pod kątem prostym



Podstawą rozwiązania narożnikowego jest mocny, odporny na skręcanie **Framax Xlife-narożnik wewnętrzny**.



a ... 30 cm

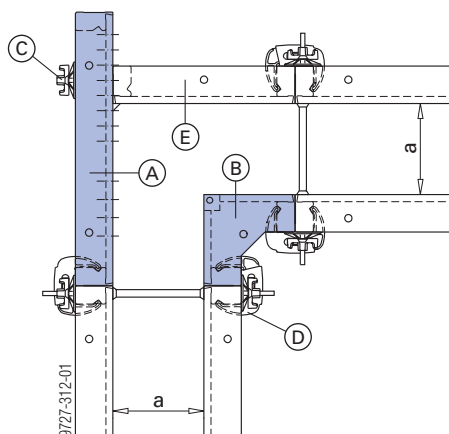
Otwór w narożniku wewnętrznym umożliwia połączenie nadbudowy za pomocą łącznika uniwersalnego + nakrętki talerzowej.

W celu prostokątnego wyrobienia **narożnika zewnętrznego** stoją do wyboru **2 możliwości**:

- za pomocą Framax Xlife-elementu uniwersalnego
- za pomocą Framax-narożnika zewnętrznego

 Dodatkowe połączenia elementów w obszarze narożników zewnętrznych (podwyższone obciążenie rozciągające) patrz rozdział "Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym".

przy pomocy elementów uniwersalnych Framax Xlife



a ... 30 cm

- A** Framax Xlife-element uniwersalny
- B** Framax Xlife -narożnik wewnętrzny

- C** Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- D** Framax-zamek RU
- E** Framax Xlife-element (max. 90 cm szerokości)

Wymagana liczba łączników uniwersalnych i nakrętek talerzowych 15,0:

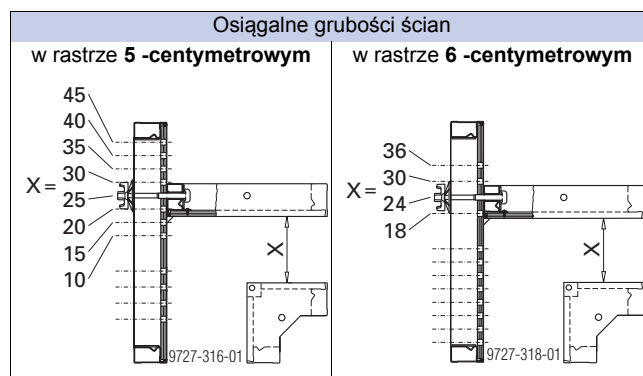
Element uniwersalny 0,90 m	2 sztuki
Element uniwersalny 1,35m	2 sztuki
Element uniwersalny 2,70m	4 sztuki
Element uniwersalny 3,30m	5 sztuk



Przy podnoszeniu lub przestawianiu za pomocą dźwigu **kompletnego narożnika zewnętrznego** nie są wymagane **szyny dociskowe** do usztywnienia elementów na wysokości.

Framax Xlife-element uniwersalny 0,90 m

Dzięki stopniowaniu elementu uniwersalnego 0,90 m dostępny jest różny raster grubości ścian (5 i 6 cm).

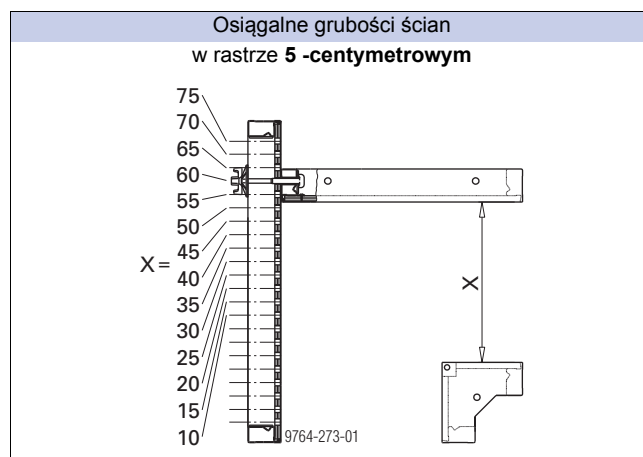


Wskazówka:

Element uniwersalny 3,30m na skutek swojej asymetrycznej budowy nie może być przewracany. Dlatego też przy użyciu tego elementu możliwe są grubości ściany jedynie w rastrze 5-centymetrowym.

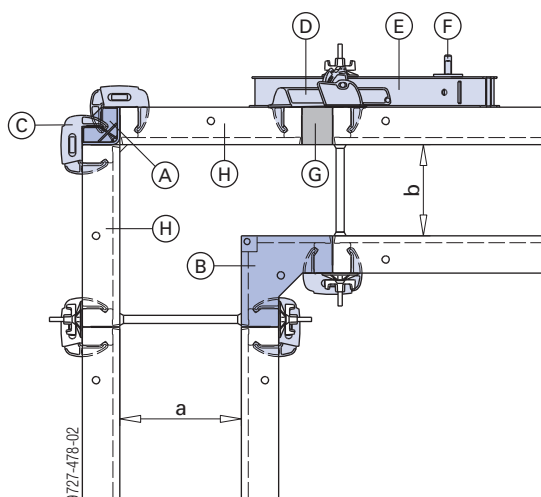
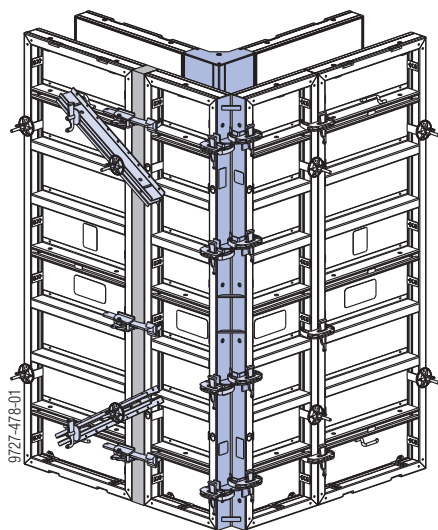
Framax Xlife-element uniwersalny 1,20 m

Rozstaw otworów umożliwia wykonywanie narożników do grubości ściany 75 cm w rastrze 5 cm.



za pomocą Framax-narożnika zewnętrznego

Za pomocą Framax-narożnika zewnętrznego możliwe jest bez żadnego problemu łatwe wyrobienie narożnika w wąskim wykopie lub w przypadku dużych grubości ścian.



a ... 40 cm
b ... 30 cm

- A Framax-narożnik zewnętrzny
- B Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C Framax-zamek RU
- D Framax-zamek uniwersalny
- E Framax-szyna dociskowa
- F Framax-zacisk ściąający
- G Wstawka drewniana
- H Framax Xlife-element (max. 90cm szerokości)



Przy **dwustronnym wyrównywaniu** w narożniku wewnętrznym możliwe jest ekonomiczne usztywnienie przy pomocy **narożnej szyny dociskowej**.



Ważna wskazówka:

Przy rozdeskowaniu zespół elementów rozdzielić przy narożniku zewnętrznym (zamki RU należy usunąć z jednej strony Framax-narożnika zewnętrznego).

Wymagana liczba zamków RU:

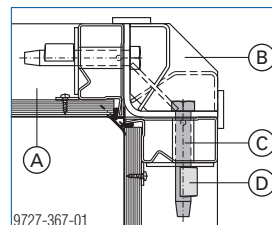
Wysokość narożnika zewnętrznego	Liczba zamków
1,35m	4
2,70m	8
3,30m	10



Przy nacisku świeżego betonu P_k **ponad 60 kN/m²** lub grubości ściany **ponad 40 cm** zamiast zamków należy używać **bolców klinowych i klinów naciągowych**.



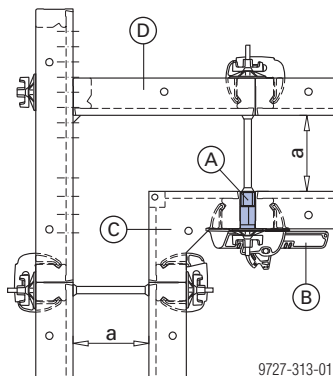
Nie wolno oliwić ani smarować smarem połączeń klinowych.



- A Framax Xlife-element ramowy
- B Framax-narożnik zewnętrzny
- C Framax-bolce klinowe RA 7,5
- D Framax-klin R

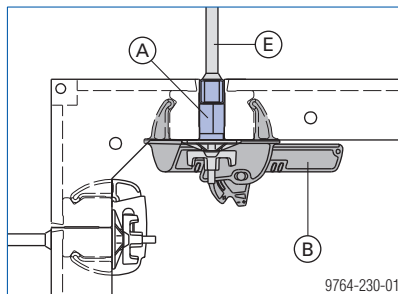
Framax-stalowy element wyrównujący 5 cm

Stosowany przeważnie przy narożniku Framax-stalowy element wyrównujący 5 cm wyróżnia się wysoką stabilnością i długą żywotnością.



9727-313-01

a ... 25 cm



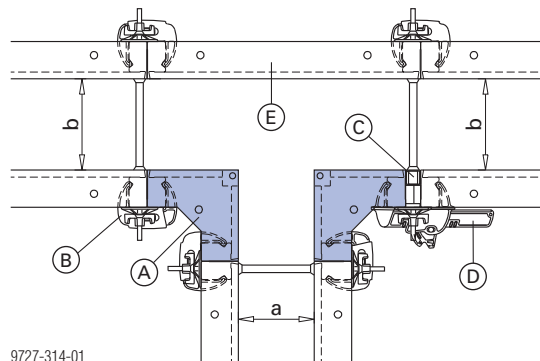
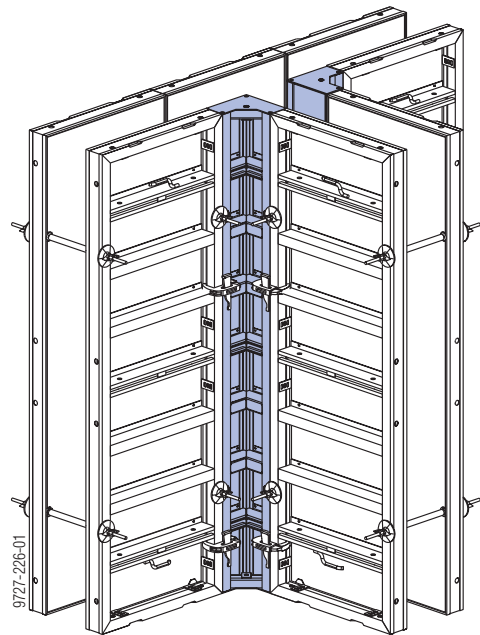
9764-230-01

- A** Framax-stalowy element wyrównujący 5 cm
- B** Framax-zamek uniwersalny
- C** Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- D** Framax Xlife-element (max. 90cm szerokości)
- E** Doka-system kotwienia



Przy używaniu wyrównania stalowego nie są wymagane żadne szyny dociskowe.

Przykład przyłącza T



9727-314-01

a ... 25 cm
b ... 30 cm

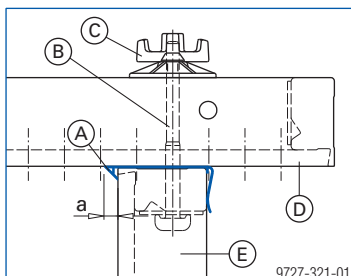
- A** Framax Xlife-narożnik wewnętrzny
- B** Framax-zamek RU
- C** Framax-wyrównanie stalowe
- D** Framax-zamek uniwersalny
- E** Framax Xlife-element ramowy 0,90m



Tworzenie ściętych krawędzi

Za pomocą Framax-czołowej listwy trójkątnej

Framax-czołową listwę trójkątną można nałożyć bez użycia gwoździ na czołową stronę elementu i można ją używać przy wyrabianiu narożników zewnętrznych wraz z elementem uniwersalnym (zintegrowany raster otworów podłużnych dla łączników uniwersalnych). Oczywiście możliwe jest również wyrobienie krawędzi przy pomocy Framax-listwy trójkątnej.

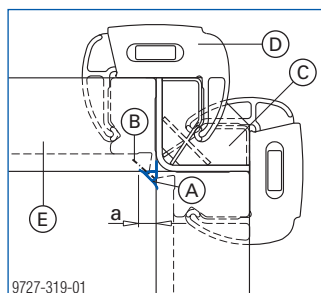


a ... 20 mm

- A** Framax-czołowa listwa trójkątna 2,70m lub Framax-listwa trójkątna 2,70m
- B** Framax-łącznik uniwersalny
- C** Nakrętka talerzowa 15,0
- D** Framax Xlife-element uniwersalny
- E** Framax Xlife-element ramowy

za pomocą listwy trójkątnej Framax

Przy wyrabianiu narożników zewnętrznych przy pomocy Framax-narożnika zewnętrznego należy z powodu połączenia z zamkiem RU użyć Framax-listwy trójkątnej.



a ... 20 mm

- A** Framax-listwa trójkątna 2,70m
- B** Druciak 22x40
- C** Framax-narożnik zewnętrzny
- D** Framax-zamek RU
- E** Framax Xlife-element ramowy

Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym

Z reguły potrzebne są tylko **2 zamki na 2,70 m** i **3 zamki na 3,30 m** wysokości deskowania jako łączenie rozciągowe pomiędzy elementami.

Aby przejąć **większe siły rozciągające** przy narożnikach zewnętrznych i deskowaniach czołowych konieczne są **dodatkowe zamki**.

Grubość ściany do 40 cm:

Na każdy styk elementów do 1,35 m:

- 1 dodatkowy zamek

grubość ściany do 60 cm:

Na każdy styk elementów do 1,35 m:

- 2 dodatkowe zamki

Na każdy styk elementów między 1,35 m i 2,70 m:

- 1 dodatkowy zamek

grubość ściany do 75 cm:

na każdy styk elementów do 1,35 m:

- 3 dodatkowe zamki

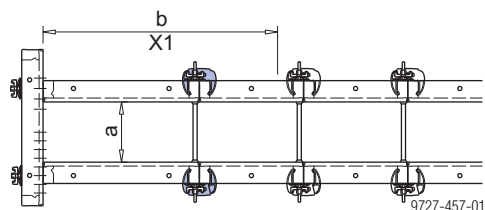
Na każdy styk elementów między 1,35 m i 2,70 m:

- 2 dodatkowe zamki

Na każdy styk elementów między 2,70 m i 4,05 m:

- 1 dodatkowy zamek

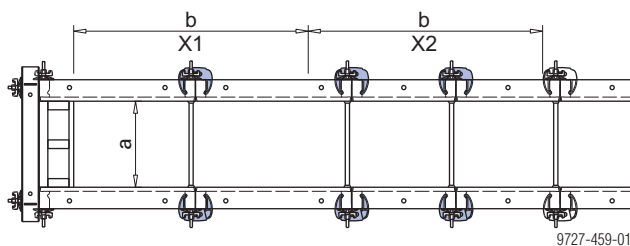
przy deskowaniu czołowym zakończenia ściany



a ... do 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 zamek dodatkowo

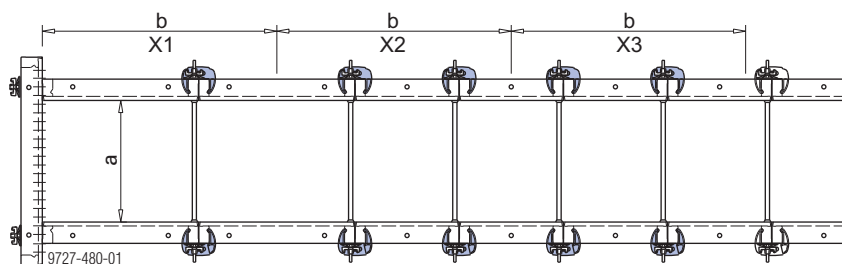


a ... do 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 zamki dodatkowo

X2 ... 1 zamek dodatkowo



a ... do 75 cm

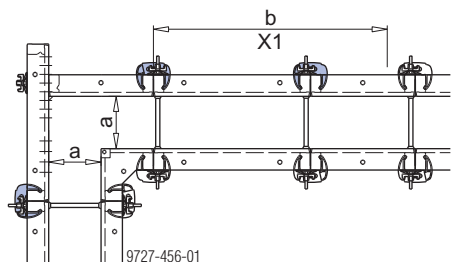
b ... 1,35 m

X1 ... 3 zamki dodatkowo

X2 ... 2 zamki dodatkowo

X3 ... 1 zamek dodatkowo

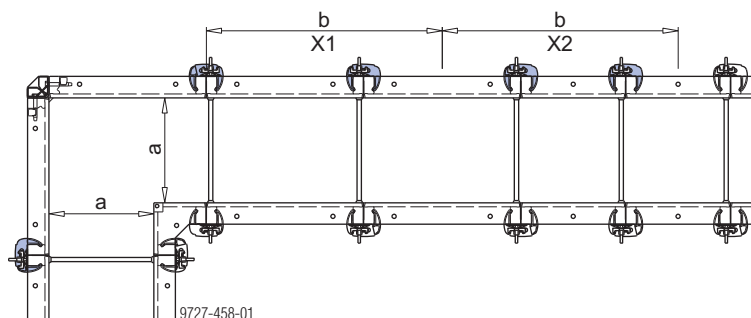
przy narożniku zewnętrznym



a ... do 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 zamek dodatkowo

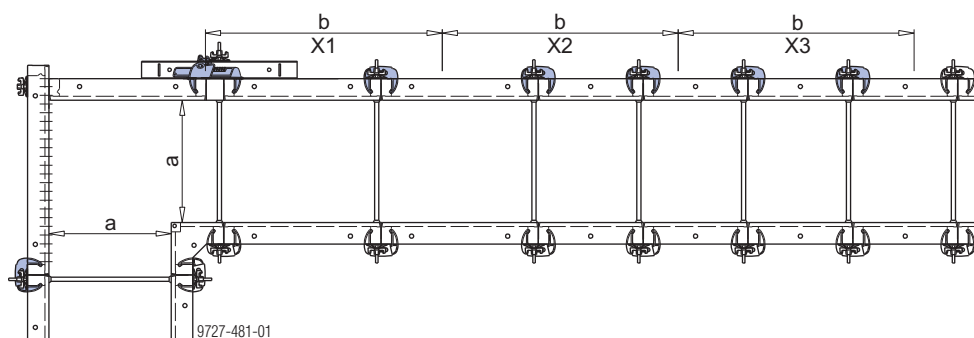


a ... do 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 zamki dodatkowo

X2 ... 1 zamek dodatkowo



a ... do 75 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 3 zamki dodatkowo

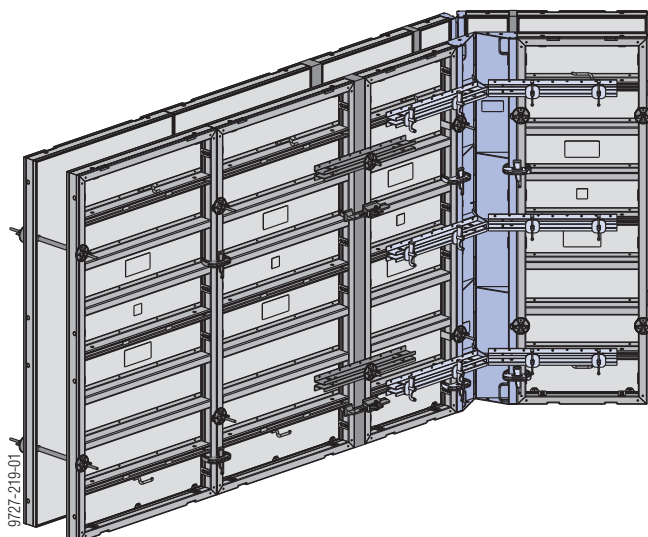
X2 ... 2 zamki dodatkowo

X3 ... 1 zamek dodatkowo



Przy nacisku świeżego betonu P_k **ponad 60 kN/m²** lub grubości ściany **ponad 40 cm**, w narożniku zewnętrznym zamiast zamków należy używać **bolców klinowych** i **klinów naciągowych** (patrz rozdział "Wykonywanie narożnika pod kątem prostym").

Narożniki ostre i rozwarte



Ostre i rozwarte kąty rozwiązuje się przy pomocy naroży zawiasowych.

Naroże zawiasowe I (powlekane proszkowo)	Naroże zawiasowe I ocynkowane
a ... 0,7 cm b ... 29,2 cm	a ... 0,7 cm b ... 29,3 cm

Naroże zawiasowe A (powlekane proszkowo)	Naroże zawiasowe A ocynkowane
a ... 5,5 cm b ... 0,8 cm	a ... 6,3 cm

Wskazówka:

Framax-naroże zawiasowe A ocynkowane nie może być łączone z Framax-narożem zawiasowym A (powlekanym proszkowo).

Liczba szyn dociskowych w narożniku zewnętrznym lub wewnętrznym:

Wysokość elementu	Liczba szyn dociskowych
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Pozycja szyn dociskowych:

Na każdym poziomie podporowym naroża zawiasowego I.

Wskazówka:

Przy kącie wynoszącym poniżej 120° w narożniku wewnętrznym nie są wymagane żadne szyny dociskowe.



Ważna wskazówka:

Przy wyrównywaniu należy przewidzieć dodatkowe szyny dociskowe zgodnie z rozdziałem "Dopasowanie długości przez wyrównanie".

Wymagana liczba zamków w zewnętrznym narożu zawiasowym:

Wysokość elementu	liczba zamków
1,35 m	4
2,70 m	8
3,30 m	10

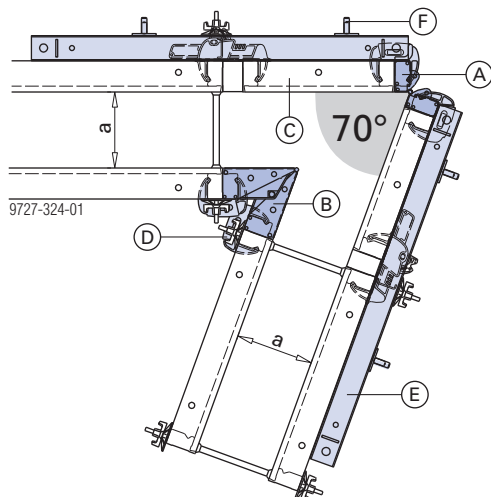


Ważna wskazówka:

Dodatkowe połączenia elementów w obszarze narożników zewnętrznych (podwyższone obciążenie rozciągające) patrz rozdział "Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym".

Kąt 70° (60°) - 135°, z narożem zawiasowym I + A

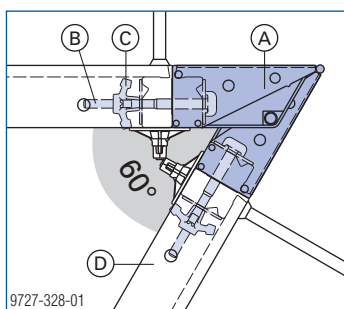
Nacisk świeżego betonu P_k	max. szerokość elementu obok naroża zawiasowego A
60 kN/m ²	90 cm
80 kN/m ²	60 cm
Dodatkowo dozwolone są wyrównania do maks. 15 cm.	



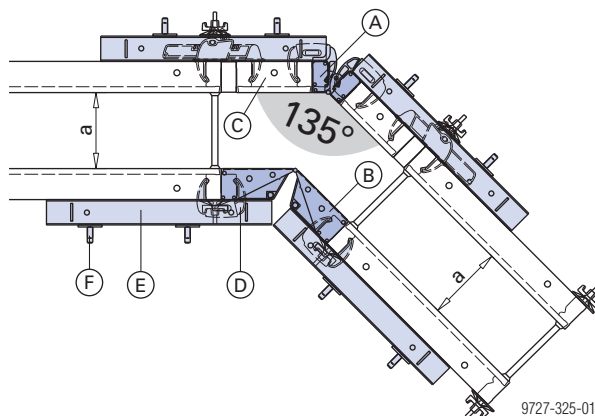
a ... 30 cm

- A Framax-naroże zawiasowe A
- B Framax-naroże zawiasowe I
- C Framax Xlife-element ramowy 0,60m
- D Framax-zamek RU
- E Framax-szyna dociskowa 1,50m
- F Framax-zacisk ściąający

Przy zastosowaniu **łączników uniwersalnych** zamiast zamka RU możliwy jest w narożniku wewnętrznym również kątownik **60°**.



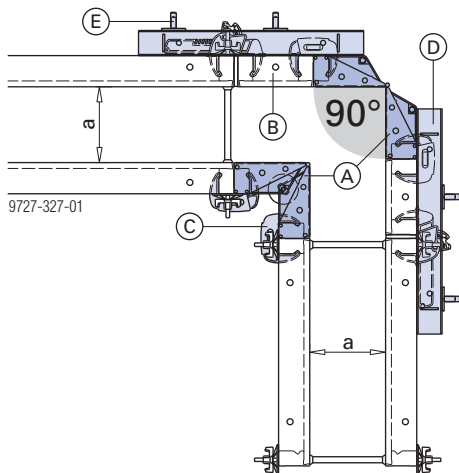
- A Framax-naroże zawiasowe I
- B Framax-łącznik uniwersalny
- C Nakrętka gwiaździsta 15,0 G
- D Framax Xlife-element ramowy



a ... 30 cm

- A Framax-naroże zawiasowe A
- B Framax-naroże zawiasowe I
- C Framax Xlife-element ramowy 0,30m
- D Framax-zamek RU
- E Framax-szyna dociskowa
- F Framax-zacisk ściąający

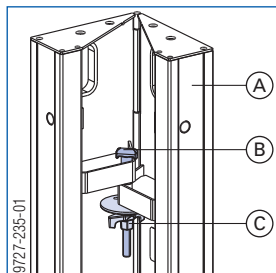
Kąt 90°-180°, tylko z narożem zawiasowym I



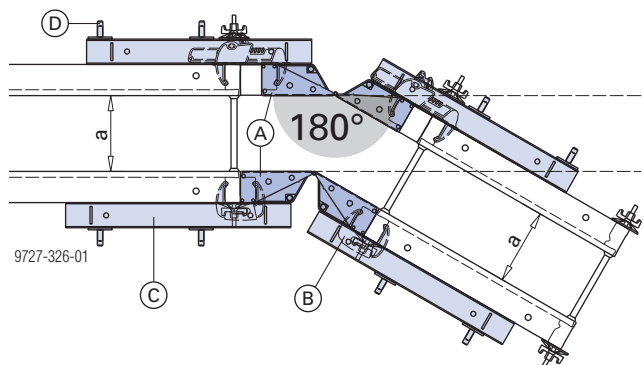
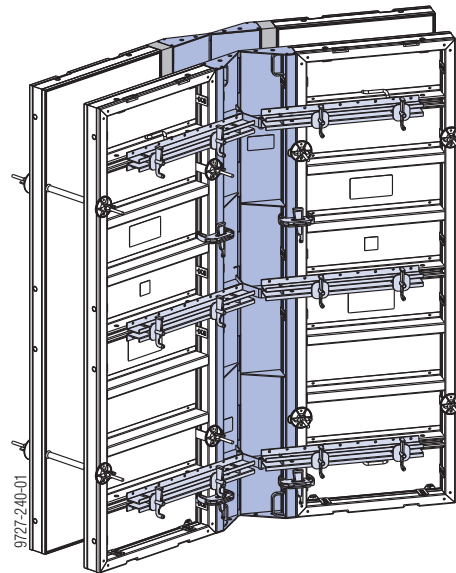
a ... 30 cm

- A** Framax-naroże zawiasowe I
- B** Framax Xlife-element ramowy 0,30m
- C** Framax-zamek RU
- D** Framax-szyna dociskowa
- E** Framax-zacisk ściągaający

Naroże zawiasowe I może być ustawione wraz z łącznikiem uniwersalnym i nakrętką talerzową 15,0 na kąt 90°.

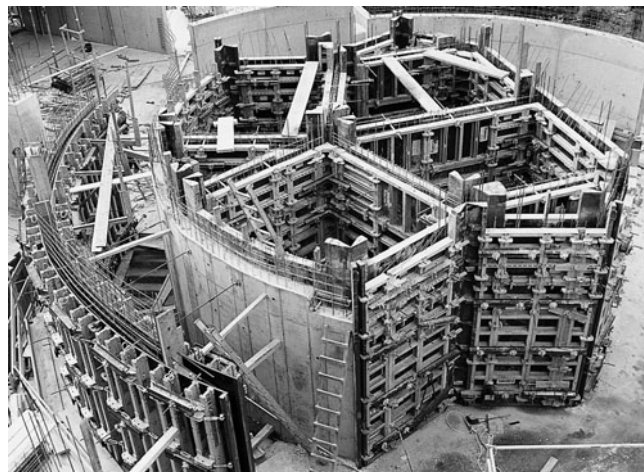


- A** Framax-naroże zawiasowe I
- B** Framax-łącznik uniwersalny
- C** Nakrętka talerzowa 15,0



a ... 30 cm

- A** Framax-naroże zawiasowe I
- B** Framax-zamek RU
- C** Framax-szyna dociskowa
- D** Framax-zacisk ściągaający



Deskowanie szyb / pomoc do rozszalowywania

Deskowanie szachtu przy pomocy narożnika rozszalującego I

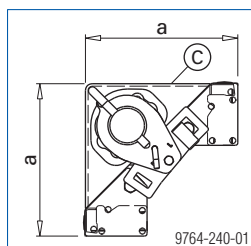
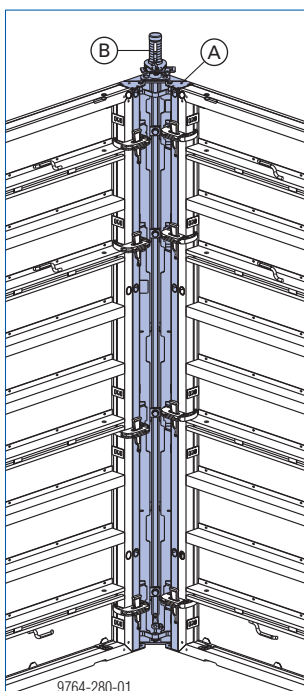
Przy pomocy **narożnika rozszalującego I** można rozszalować wewnętrzne deskowanie szachtu bez demontażu elementów, a następnie przestawić je przy użyciu żurawia.

Cechy produktu:

- Żadnych negatywnych odcisków na betonie.
- Funkcja odeskowania i rozdeskowania jest zintegrowana w narożniku wewnętrznym (bez żurawia, z wrzecionem rozszalującym).
- Przeszawianie wewnętrznego deskowania szachtu w całości (przy użyciu uchwytów dźwigowych i zawieszania czterokierunkowego).

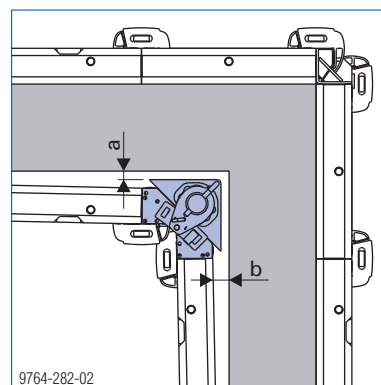
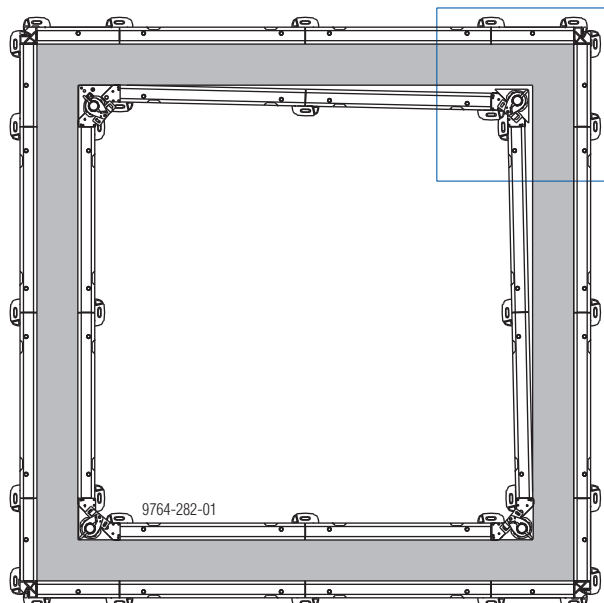
Do obsługi narożnika rozszalującego można użyć jednego z dwóch **wrzecion rozszalujących**:

- Framax-wrzeciono rozszalujące I z grzechotką
- Framax-wrzeciono rozszalujące I



a ... 30,0 cm

Luz rozszalowywania:



a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm

- A** Framax-narożnik wewnętrzny rozszalujący I
B Framax-wrzeciono rozszalujące I lub Framax-wrzeciono rozszalujące I z grzechotką
C Stalowa powierzchnia szalunkowa

Wymagana liczba Framax-zamków RU:

Wysokość narożnika rozszalującego I	Liczba zamków
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

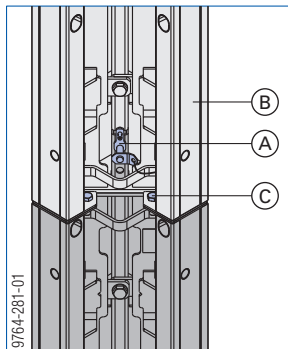
Aby osiągnąć pełny luz rozszalowywania, należy zamontować Framax-zamek RU tak aby można go było przemieszczać na wysokości.

Umieszczanie wyrównywania (wstawka drewniana) w wewnętrznym deskowaniu szybów:

- niemożliwe nie bezpośrednio obok narożników wewnętrznych rozszalujących

Nakładanie Framax-narożnika wewnętrznego rozszalowującego I

- 1) Wyciągnąć sworzeń sprzęgający.
- 2) Wsunąć na równo narożnik wewnętrzny rozszalowujący I.
- 3) Wsunąć sworzeń sprzęgający.
- 4) Połączyć narożniki wewnętrzne rozszalowujące I przy pomocy 2 sztuk śrub z łbem sześciokątnym.

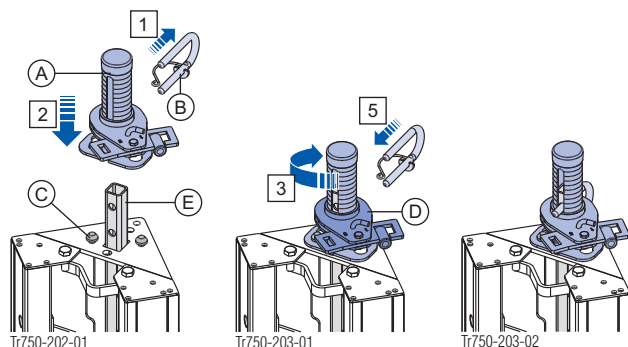


- A Sworzeń sprzęgający
B Narożnik wew. rozszalowujący I
C Śruba z łbem sześciokątnym M16x45

Montaż Framax-wrzecion rozszalowujących

Ta instrukcja montażu obowiązuje dla **wrzeciona rozszalowującego I** oraz **wrzeciona rozszalowującego I z grzechotką**.

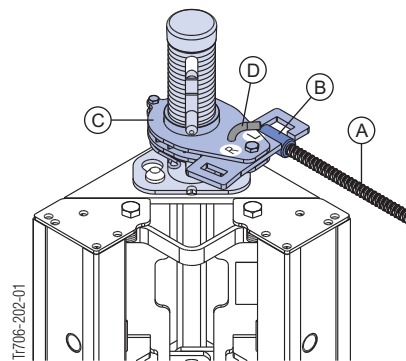
- 1) Wyciągnąć pałąk wrzeciona rozszalowującego.
- 2) Nałożyć wrzeciono rozszalowujące na element centrujący narożnika wewnętrznego rozszalowującego.
- 3) Obrócić wrzeciono rozszalowujące w prawo aż do odboju.
- 4) Ustawić grzechotkę lub nakrętkę wrzeciona pomiędzy otworami drażka przesuwne.
- 5) Zabezpieczyć wrzeciono rozszalowujące przy pomocy uchwytu.



- A Framax-wrzeciono rozszalowujące I lub Framax-wrzeciono rozszalowujące I z grzechotką
B Uchwyt
C Środek narożnika wewnętrznego rozszalowującego
D Grzechotka lub nakrętka wrzeciona
E Drażek przesuwny

Obsługa Framax-wrzeciona rozszalowującego I z grzechotką

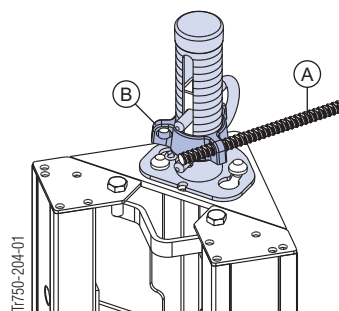
- Wkręcić pręt kotwowy 15,0mm do mufy spawanej 15,0 grzechotki.
- **Deskowanie:**
 - Ustawić dźwignię przestawną na pozycję "L".
 - Pokręcać grzechotką **w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara**.
- **Rozdeskowanie:**
 - Ustawić dźwignię przestawną na pozycję "R".
 - Pokręcać grzechotką **w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara**.



- A Pręt kotwowy 15,0mm
B Mufa spawana 15,0
C Grzechotka
D Dźwignia przestawna

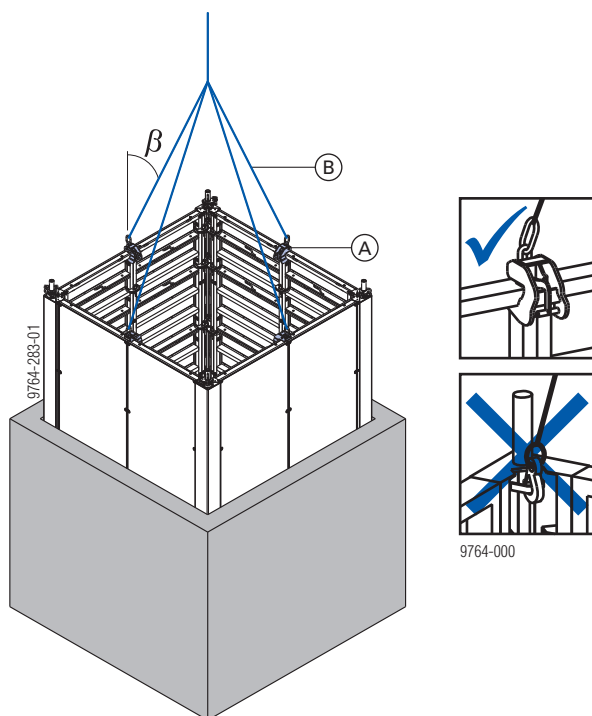
Obsługa Framax-wrzeciona rozszalowującego I

- Wsunąć pręt kotwowy 15,0mm przez otwór nakrętki wrzeciona.
- **Deskowanie:** Obracać nakrętkę wrzeciona **w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara**.
- **Rozdeskowanie:** Obracać nakrętkę wrzeciona **w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara**.



- A Pręt kotwowy 15,0mm
B Nakrętka wrzeciona

Przenoszenie za pomocą dźwigu



β ... max. 15°

A Framax-uchwyt dźwigowy

B Zawiesie czterokierunkowe (np. Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m)



Nie wolno używać uchwyty żurawia narożnika wewnętrznego rozszalującego I do przestawiania deskowania szachtu.

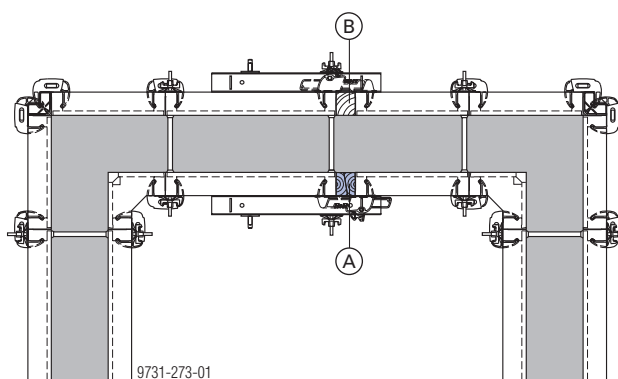
➤ Deskowanie szachtu można przestawiać **tylko przy pomocy uchwyty dźwigowych**.

Dop. ciężar deskowania szachtu:

4000 kg przy użyciu 4 Framax-uchwyty dźwigowych

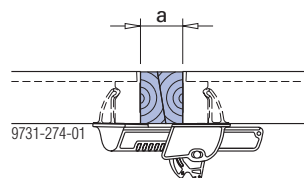
Pomoc do rozszalowywania z klockiem rozszalującym

Przy pomocy ukośnie uciętego klocka rozszalującego można szybko rozszalowywać deskowania wewnętrzne w wąskich przekrojach (np. szyby windowe, klatki schodowe, itd.).

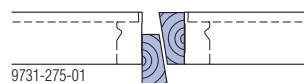


A Wewnątrz - klocek rozszalujący

B Zewnątrz - wstawka drewniana



a ... 10 cm



Framax- klocek rozszalujący dostępny jest w długości 2,85 m. Przez to powstaje nadmiar wynoszący 15 cm w stosunku do elementów, który ułatwia zwolnienie klocków rozszalujących.

Deskowanie czołowe

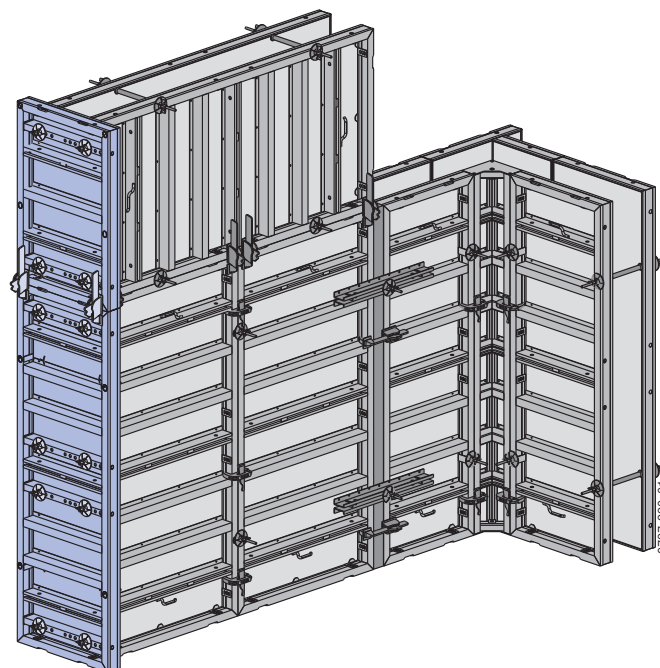
3 możliwości wykonania deskowania czołowego:

- przy użyciu elementu uniwersalnego
- przy użyciu zacisku deskowania czołowego
- przy użyciu szyny dociskowej



Dodatkowe połączenia elementów w obszarze wypełnień czołowych zwiększone obciążenie rozciągające) patrz rozdział "Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym".

za pomocą elementu uniwersalnego



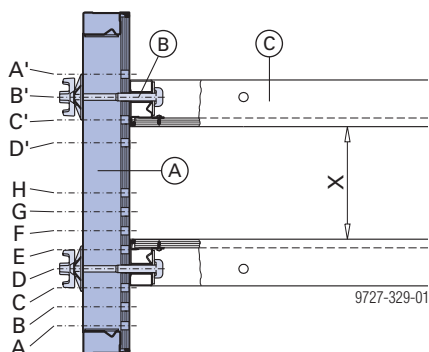
Montaż elementów uniwersalnych następuje przy pomocy łączników uniwersalnych i nakrętek talerzowych 15,0.

Wymagana liczba łączników uniwersalnych i nakrętek talerzowych 15,0:

Element uniwersalny 0,90 m	4 sztuki
Element uniwersalny 1,35m	4 sztuki
Element uniwersalny 2,70m	8 sztuk
Element uniwersalny 3,30 m	10 sztuk

Framax Xlife-element uniwersalny 0,90 m**Element uniwersalny 0,90m, 1,35m i 2,70m**

Dwa zintegrowane rastry otworowe umożliwiają **elastyczne dopasowanie** deskowania czołowego do **grubości ściany**.

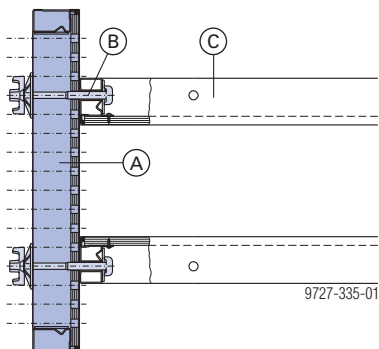


- A** Framax Xlife-element uniwersalny 0,90 m
- B** Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- C** Framax Xlife-element (szerokość elementu > 0,30 m)

Kombinacja	Grubość ściany X	
A' z H do A	16 do 51 cm	w 5-centymetrowym rastrze
B' z H do A	10 do 45 cm	
C' z H do A	4 do 39 cm	
D' z G do A	3 do 33 cm	

Element uniwersalny 3,30m

Nieprzerwany **5-centymetrowy raster otworowy** umożliwia wykonanie deskowań czołowych **do 60 cm grubości ściany**.



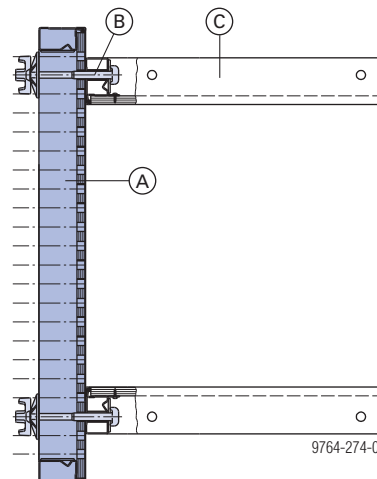
- A** Framax Xlife-element uniwersalny 0,90x3,30m
- B** Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- C** Framax Xlife-element (szerokość elementu > 0,30 m)

Framax Xlife-element uniwersalny 1,20 m

Ciągły rozstaw otworów **w rastrze 5 cm** umożliwia wykonywanie deskowania czołowego **ściany o grubości do 75cm**.

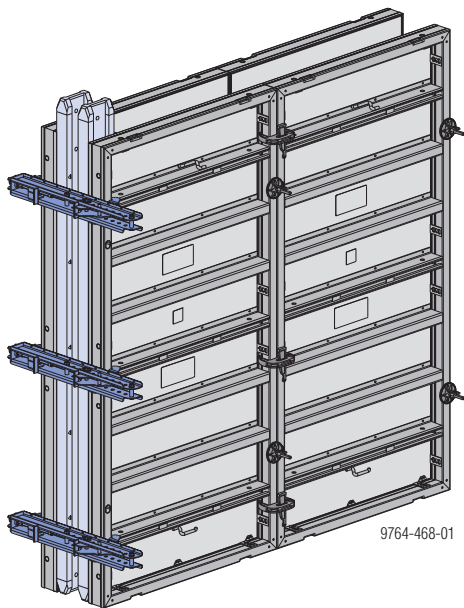
Wskazówka:

Przy redukcji parcia betonu możliwe są grubości ścian do 90 cm.

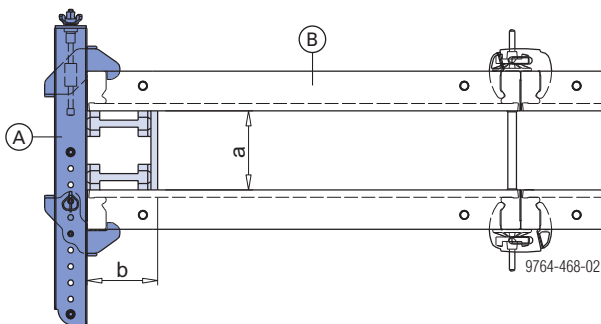


- A** Framax Xlife-element uniwersalny 1,20 m
- B** Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- C** Framax Xlife-element (szerokość elementu > 0,30 m)

przy użyciu zacisku deskowania czołowego



Zaciski deskowania czołowego umożliwiają bezstopniowe wykonywanie deskowania czołowego od 15 cm do 75 cm grubości ściany.



a ... od 15 do 75 cm
b ... ≥ 20 cm (tylko przy szerokości elementu 1,35m wymagane statycznie)

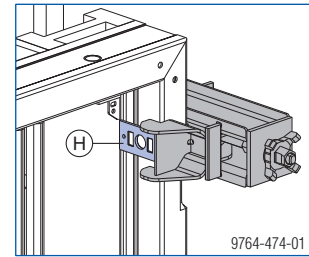
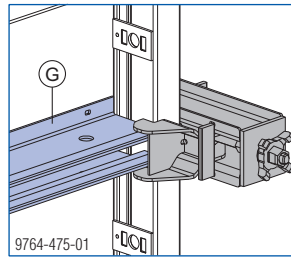
A Framax-zacisk deskowania czołowego

B Framax Xlife-element

Pozycja zacisku deskowania czołowego:

na stojącym elemencie

na leżącym elemencie



G Profil poprzeczny

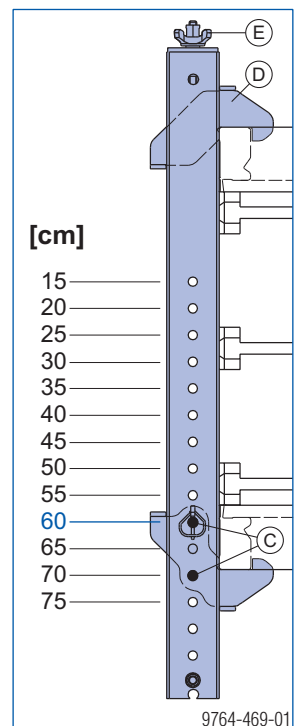
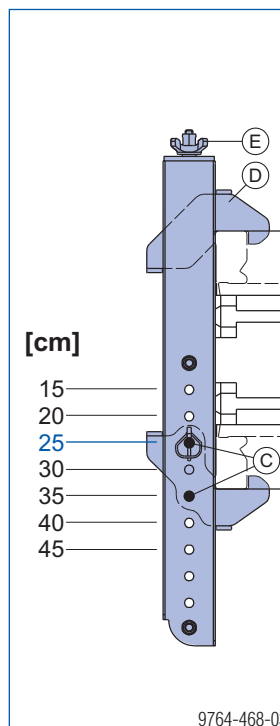
H Blacha z otworami poprzecznymi

Montaż:

- Wymaganą grubość ściany zablokować bolcami podwójnymi.
- Ustawić zacisk deskowania czołowego na deskowaniu.
- Dokładnie wyregulować i dociągnąć zacisk wrzecionowy za pomocą nakrętki gwiazdowej.

Zacisk deskowania czołowego 15-45 cm

Zacisk deskowania czołowego 15-75cm



C Bolec podwójny

D Zacisk wrzecionowy

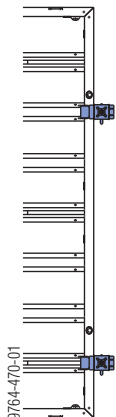
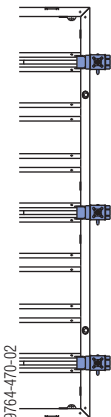
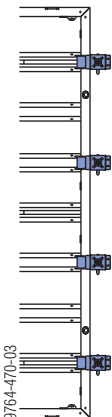
E Nakrętka gwiazdzista

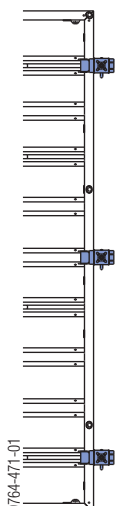
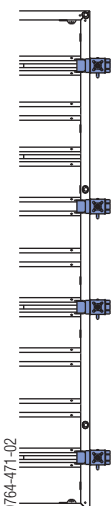
Wymagana liczba Framax-zacisków deskowania czołowego

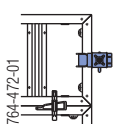
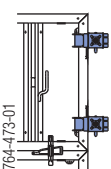
Stojące elementy					
Nacisk świeżego betonu P_k	60 kN/m ²		80 kN/m ²		
Wysokość elementu	2,70m	3,30m	2,70m		3,30m
Szerokość elementu			0,30-0,90m	1,35m	
Grubość ściany 15-45 cm	2	3	2	3	3
Grubość ściany >45-75 cm	3	3	3	4	4

Leżące elementy		
Szerokość elementu	0,30m - 0,60m	0,90m - 1,35m
	1	2

Pozycje Framax-zacisków deskowania czołowego

Wysokość elementu 2,70m, stojący			
Liczba zacisków deskowania czołowego			
2 szt.	3 szt.	4 szt.	
			

Wysokość elementu 3,30m, stojący		
Liczba zacisków deskowania czołowego		
3 szt.	4 szt.	
		

Leżące elementy		
Liczba zacisków deskowania czołowego		
1 szt.	2 szt.	
		

z szyną dociskową

Szyny dociskowe umożliwiają **bezstopniowe deskowanie przy każdej grubości ściany**.

Framax-szyna dociskowa:

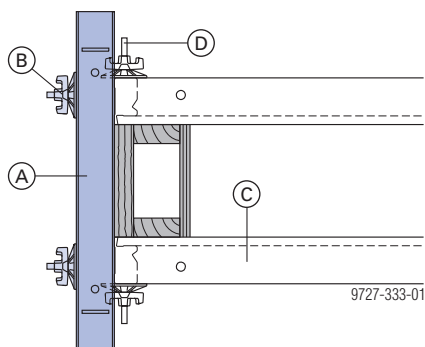
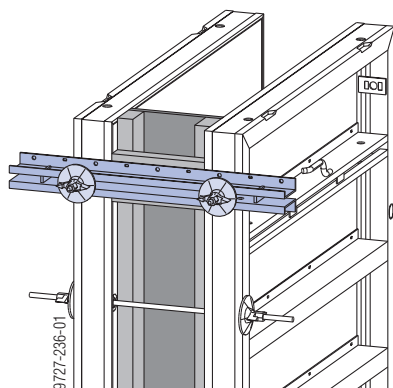
dop. moment: 5,2 kNm

Do **mocowania** szyn dociskowych stoją do wyboru **2 możliwości**:

- za pomocą łącznika uniwersalnego
- za pomocą kotwy czołowej

Łącznik uniwersalny

Szyny zaciskowe są montowane za pomocą łączników uniwersalnych i nakrętek talerzowych 15,0 poprzez otwory poprzeczne elementów.



A Framax-szyna dociskowa

B Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0

C Framax Xlife-element (szerokość elementu > 0,30 m)

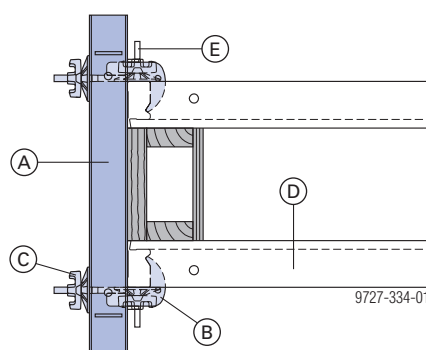
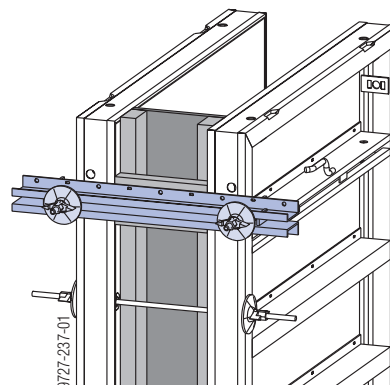
D Doka-system kotwienia

Framax-łącznik uniwersalny:

dop. siła rozciągająca w tulei poprzecznej Framax Xlife-elementu: 25,0 kN

Kotwa czołowa

Szyny dociskowe lub stalowe rygle wielofunkcyjne są mocowane przy pomocy Framax-kotwy czołowej i nakrętki talerzowej. Umożliwia to **bezstopniowe deskowanie również przy dużych grubościach ściany**.



A Framax-szyna dociskowa lub rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50

B Framax-kotew czołowa (zakres mocowania: 9 - 13 cm)

C Nakrętka talerzowa 15,0

D Framax Xlife-element

E Doka-system kotwienia

Pozycja kotwy czołowej:

Aby zagwarantować równomierne przenoszenie obciążeń, należy wbudować kotwy czołowe możliwie pośrodku pomiędzy dwoma profilami poprzecznymi.

Framax-kotew czołowa:

dop.sila rozciągająca: 15,0 kN

Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50:

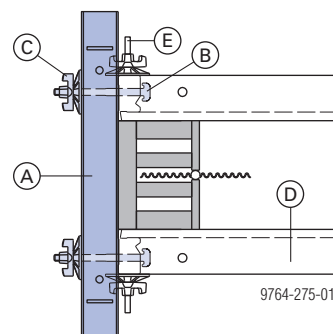
dop. moment: 11,5 kNm

Wysokość elementu: **2,70m**

Nacisk świeżego betonu P_k 60 kN/m²		Nacisk świeżego betonu P_k 80 kN/m²	
Grubość ściany	Szyny dociskowe / rygiel wielofunkcyjny	Grubość ściany	Szyny dociskowe / rygiel wielofunkcyjny
do 40 cm	2 szt.	do 30 cm	2 szt.
do 50 cm	3 szt.	do 35 cm	3 szt.
do 60 cm	4 szt.	do 45 cm	4 szt.
		do 60 cm	5 szt.

Elementy leżące

Szerokość elementów	Grubość ściany	Szyny dociskowe / stalowy rygiel wielofunkcyjny
do 0,45m	do 60 cm	1 szt.
ponad 0,45m		2 szt.

Deskowanie czołowe przy taśmach uszczelniających dylatacje

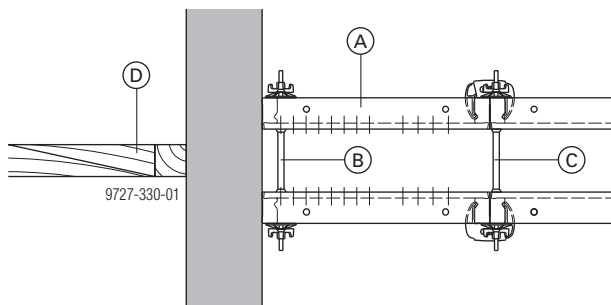
- A** Framax-szlina dociskowa lub rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50
- B** Framax-łącznik uniwersalny lub Framax-kotew czołowa
- C** Nakrętka talerzowa 15,0
- D** Framax Xlife-element
- E** Doka-system kotwienia

Przylączenia ścian, przesunięcia ścian i uskoki ścian

Możliwości przylączenia do istniejących ścian

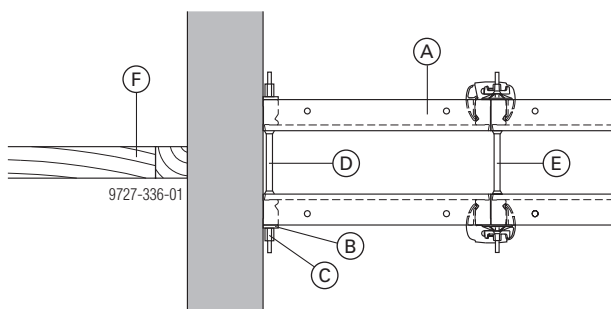
Połączenie poprzeczne

za pomocą Framax Xlife-elementu uniwersalnego



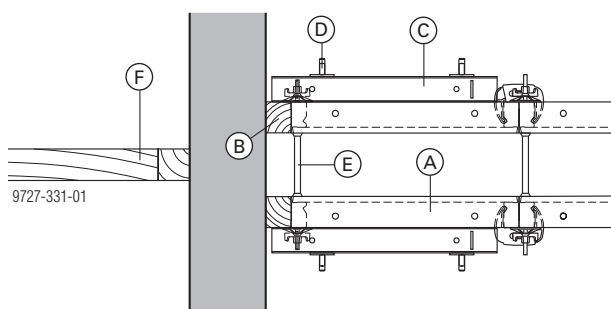
- A** Framax Xlife-element uniwersalny
- B** Doka-system kotwienia 15,0
(elementy uniwersalne 2,70m wymagają 3 kotew, każdorazowo w pierwszym otworze profilu perforowanego)
- C** Doka-system kotwienia
- D** Wyparcie

za pomocą Framax Xlife-elementu ramowego i płytki dociskowej 6/15



- A** Framax Xlife-element
- B** Framax-płyta dociskowa 6/15
- C** Nakrętka sześciokątna 15,0
- D** Doka-system kotwienia 15,0mm
- E** Doka-system kotwienia
- F** Wyparcie

za pomocą Framax Xlife-elementu ramowego i krawędziaka

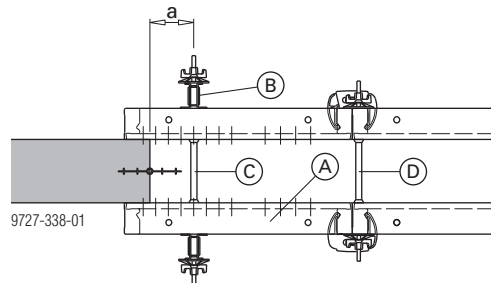


- A** Framax Xlife-element
- B** Kantówka (min. 3,5 cm do max. 20 cm)
- C** Framax-szyna dociskowa (w przypadku kantówki o szerokości do 5 cm nie jest wymagana)
- D** Framax-zacisk ściągający

- E** Doka-system kotwienia
- F** Wyparcie

Połączenie wzdłużne

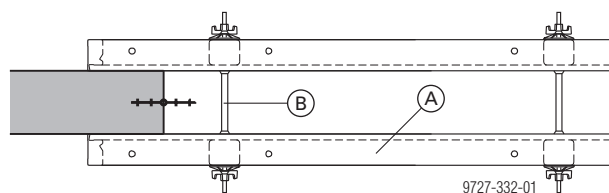
za pomocą Framax Xlife-elementu uniwersalnego



a ... max. 20,0 cm

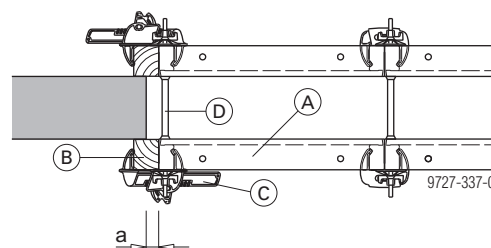
- A** Framax Xlife-element uniwersalny
- B** Framax-szyna dociskowa 1,50m
- C** Doka-system kotwienia 15,0 (elementy uniwersalne 2,70m wymagają 3 kotew)
- D** Doka-system kotwienia

za pomocą Framax Xlife-elementu ramowego 2,40x2,70m



- A** Framax Xlife-element 2,40x2,70m
- B** Doka-system kotwienia

za pomocą Framax Xlife-elementu ramowego i krawędziaka

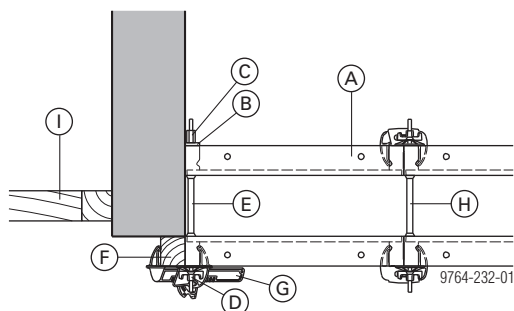


a ... max. 5 cm

- A** Framax Xlife-element
- B** Kantówka
- C** Framax-zamek uniwersalny
- D** Doka-system kotwienia

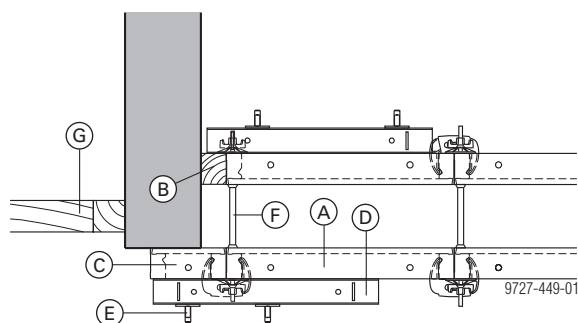
Połączenie narożnikowe

bez wyrównania



- A Framax Xlife-element
- B Framax- płyta dociskowa 6/15
- C Nakrętka sześciokątna 15,0
- D Nakrętka talerzowa 15,0
- E Doka-system kotwienia 15,0mm
- F Kantówka
- G Framax-zamek uniwersalny
- H Doka-system kotwienia
- I Wyparcie

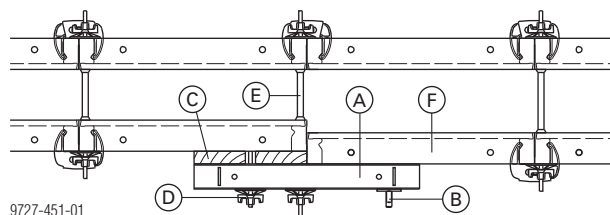
z wyrównaniem



- A Framax Xlife-element
- B Kantówka (min. 3,5 cm do max. 20 cm)
- C Framax Xlife-element 0,30m
- D Framax-szyna dociskowa (w przypadku kantówki o szerokości do 5 cm nie jest wymagana)
- E Framax-zacisk ściąający
- F Doka-system kotwienia
- G Wyparcie

Przesunięcie ścian

Jednostronne przesunięcie ścian do max. 12 cm

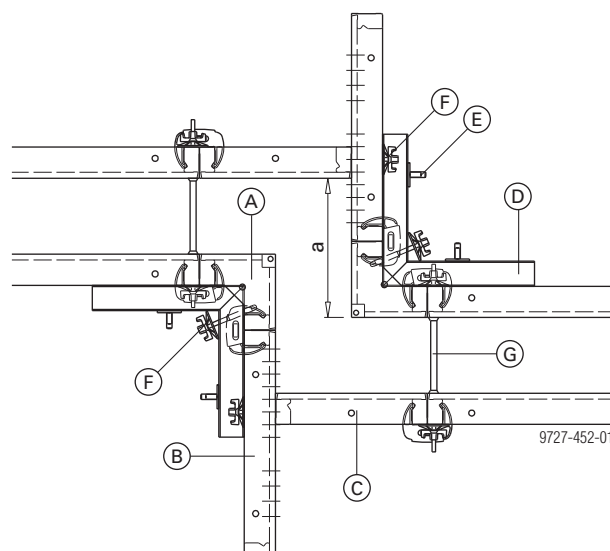


- A Framax-szyna dociskowa
- B Framax-zacisk ściąający
- C Kantówka
- D Nakrętka talerzowa 15,0 + Framax-łącznik uniwersalny 10-25cm
- E Doka-system kotwienia
- F Framax Xlife-element

Wskazówka:

Przy krótkich ścianach (duże ciągnięcie na długości) wymagana jest podpora.

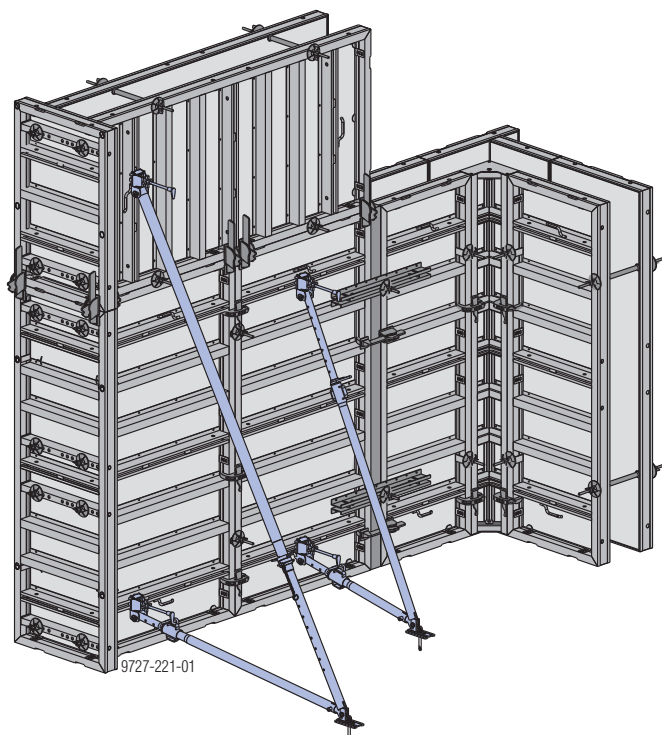
Uskok ściany



a ... 35 do 90 cm

- A Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- B Framax Xlife-element uniwersalny
- C Framax Xlife-element 0,60m
- D Framax-narożna szyna dociskowa
- E Framax-zacisk ściąający
- F Nakrętka talerzowa 15,0 + Framax-łącznik uniwersalny
- G Doka-system kotwienia

Pomoce do odstawiania i ustawiania



Pomoce do odstawiania i ustawiania chronią deskowanie przed wiatrem i ułatwiają ustawianie deskowania.



Ważna wskazówka:

Elementy szalunkowe należy stabilnie stawiać w **każdej** fazie budowy!

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa!



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia deskowania przez **wiatr o dużej prędkości**.

- Przy dużych prędkościach wiatru lub po każdym zakończeniu pracy oraz przy dłuższych przerwach w pracy należy deskowanie dodatkowo zabezpieczyć.

Odpowiednie kroki:

- ustawić przeciwdeskowanie
- deskowanie oprzeć o ścianę
- przymocować deskowanie do podłoża

Liczba podpór na zespół elementów o szerokości 2,70m:

Wysokość deskowania [m]	Wypora ukośna 340	540	Eurex 60 550 lub podpora rurowa
4,05	1 *)		
5,40		1	
6,00	1	1	
7,20	1	2	
8,10		1	1
max. występujące obciążenie zakotwienia: $F_k = 13,5 \text{ kN}$ ($R_d = 20,3 \text{ kN}$)			

*) Do wysokości 3,30 m można zwiększyć rozstaw podpór do 4,05 m.

Wartości obowiązują dla naporu wiatru $w_e = 0,65$

kN/m^2 . Daje to nacisk spiętrzenia $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$

(102 km/h) przy $c_{p, \text{net}} = 1,3$. Podwyższone obciążenie wiatrem na wolnych końcach deskowania należy zrekomensować konstrukcyjnie, używając dodatkowych wypór. Ze względów statycznych przy wyższych prędkościach wiatru należy obliczyć liczbę podpór.



Dalsze informacje, patrz pomoc w wymiarowaniu "Obciążenia spowodowane wiatrem według Eurokodu", wzgl. skonsultuj się z technikiem firmy Doka!

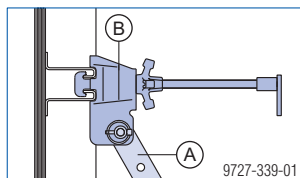
Wskazówka:

Każdy zespół elementów należy podeprzeć za pomocą **przynajmniej 2 pomocy do odstawiania i ustawiania**.

Przykład: przy wysokości deskowania 7,20 m na zespół elementów o szerokości 5,40 m konieczne są:

- 2 wypory ukośne 340
- 4 wypory ukośne 540

Przyłączenie w profilu ryglowym



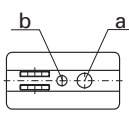
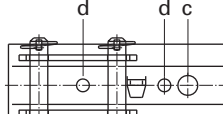
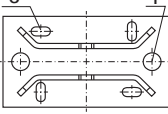
A wypora ukośna 340 IB lub 540 IB

B głowica podpory EB

Mocowanie do podłoża

- Pomoce do podstawiania i ustawiania należy zakotwić w sposób odporny na ciągnięcie i nacisk!

Otwory w bucie podpory

Wypory ukośne	Eurex 60 550	Podpora rurowa
		
		zakotwić 2x!

a ... Ø 26 mm

b ... Ø 18 mm

c ... Ø 28 mm

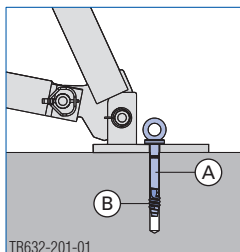
d ... Ø 18 mm

e ... otwór podłużny Ø 18x38 mm

f ... Ø 35 mm

Zakotwienie buta podpory

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



A Doka-dybel ekspresowy 16x125mm

B Doka-sprężyna do dybla 16mm

Charakterystyczna wytrzymałość kostkowa betonu na ściskanie ($f_{ck, cube}$): min. 25 N/mm² lub 250 kg/cm² (beton C20/25)



Prosimy przestrzegać instrukcji montażu!

Wymagana nośność dybli alternatywnych:

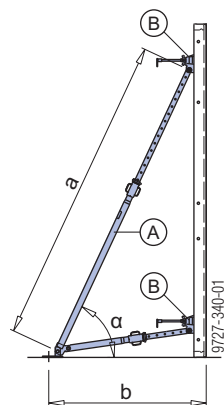
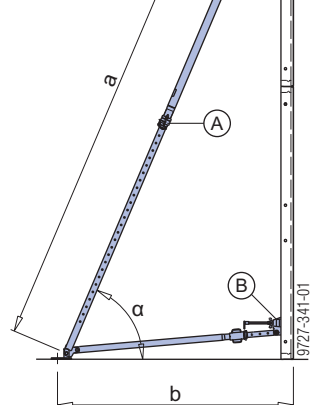
$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{dop} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta!

Wypory ukośne

Cechy charakterystyczne produktu:

- wysuwane teleskopowo w rasterze 8-centymetrowym
- dokładna regulacja przy pomocy gwintu
- wszystkie części zintegrowane, nawet rura wsuwana zabezpieczona przed wypadnięciem, by zapobiec zagubieniu

Wypora ukośna 340	Wypora ukośna 540
	
a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 115,8 - 165,5 cm	a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 207,7 - 256,5 cm

α ... ok. 60°

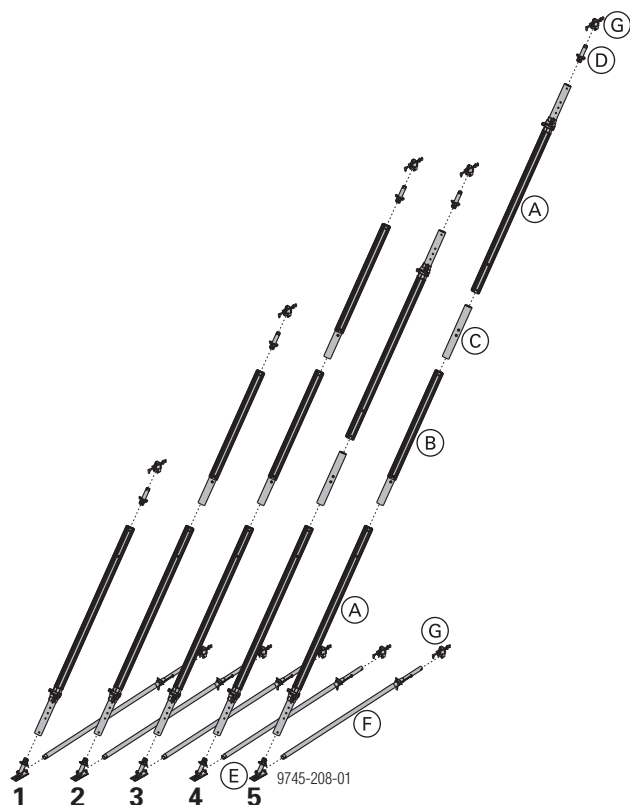
A wypora ukośna 340 IB lub 540 IB

B głowica podpory EB

Eurex 60 550 jako pomoce do podstawiania i ustawiania

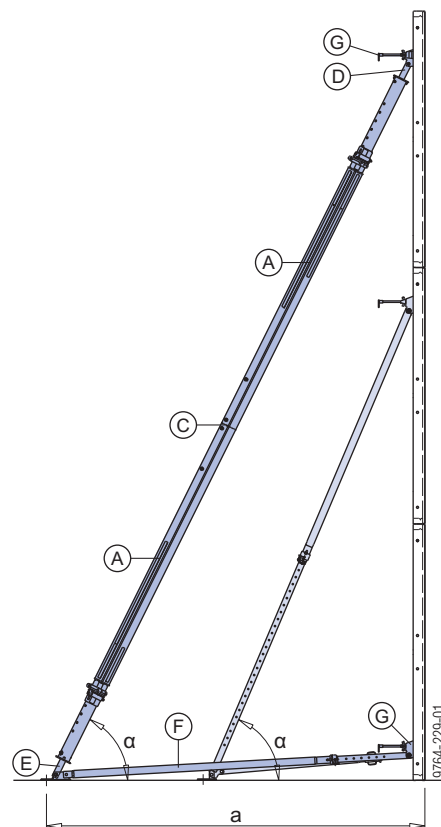
Doka –wypora nastawcza Eurex 60 550 może być, z odpowiednimi akcesoriami, wykorzystywana **do podpierania wysokich deskowań ściennych**.

- Przyłączenie bez przebudowy, nadaje się do Doka-deskowań ramowych i Doka-deskowań dźwigarów.
- Podpora nastawcza 540 Eurex 60 IB ułatwia obsługę szczególnie przy przemieszczaniu deskowania.
- Teleskopowo wysuwana w 10-centymetrowym rastrze i dokładna regulacja bezstopniowa.



Typ	Długość wyciągania L [m]	Wypora nastawcza Eurex 60 550 (A)	Przedłużka Eurex 60 2,00 m (B)	Część łącząca Eurex 60 (C)	Element łączący Eurex 60 (D)	Stopa wypory ukośnej Eurex 60 EB (E)	Podpora nastawcza 540 Eurex 60 (F)	Głowica podpory EB (G)	Ciężar [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Przykład możliwości kombinacji typ 4



a ... 345,2 - 586,5 cm
α ... ok. 60°

A Wypora nastawcza Eurex 60 550

B Przedłużka Eurex 60 2,00 m

C Część łącząca Eurex 60

D Element łączący Eurex 60 IB

E Stopa wypory nastawczej Eurex 60 EB

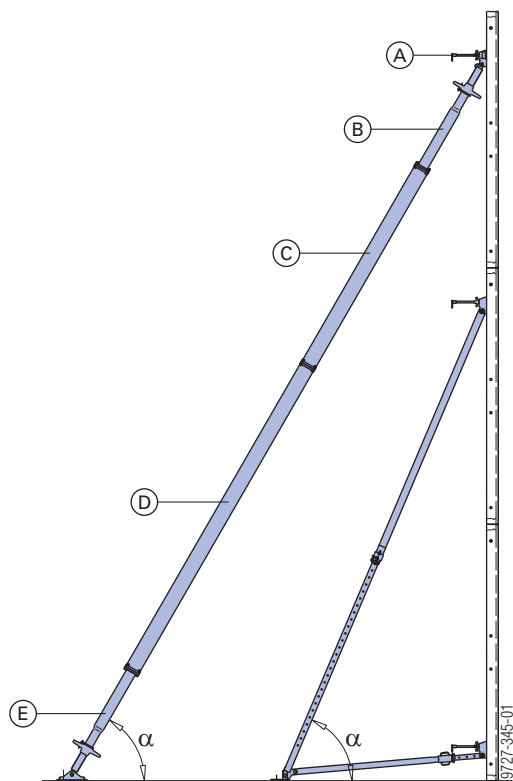
F Podpora nastawcza 540 Eurex 60 IB

G Głowica podpory EB

Jako reguła zwyczajowa obowiązuje:

Długość pomocy do odstawiania i ustawiania z wyporą nastawczą Eurex 60 550 odpowiada wysokości podpieranego deskowania.

Podpora rurowa



α ... ok. 60°

Liczba i typy elementów pośrednich patrz tabela

- A** głowica wrzecionowa
- B** element wrzecionowy bez przegubu płytowego
- C** element pośredni 2,40m
- D** element pośredni 3,70m
- E** element wrzecionowy z przegubem płytowym

typ	długość L [m]	dop. obciążenie osiowe [kN] na nacisk ¹⁾			element wrzecionowy z przegubem płytowym	elementy pośrednie		element wrzecionowy bez przegubu płytowego	głowica wrzecionowa ²⁾	śruby z łbem sześciokątnym M16 x 60 8.8 nakrętka M16 8 pierścień sprężysty A16 ³⁾	ciężar [kg]
		min. L	połowa L	max. L		krótki 2,40 m	długi 3,70 m				
1	6,0 - 7,4	40,0	40,0	27,8	1	-	1	1	1	8	153,9
2	7,1 - 8,5	40,0	38,2	24,3	1	2	-	1	1	12	183,7
3	8,4 - 9,8	40,0	35,6	21,7	1	1	1	1	1	12	209,1
4	9,7 - 11,1	40,0	31,7	19,0	1	-	2	1	1	12	234,5
5	10,8 - 12,2	40,0	27,8	16,1	1	2	1	1	1	16	264,3
6	12,1 - 13,5	34,2	24,1	13,4	1	1	2	1	1	16	289,7
7	13,4 - 14,8	27,1	21,5	12,2	1	-	3	1	1	20	315,7
8	14,5 - 15,9	20,8	17,5	9,5	1	2	2	1	1	20	344,9

¹⁾ ... dop. obciążenie osiowe na ciągnięcie = 40 kN

²⁾ ... przy deskowaniach dźwigarkowych: dodatkowo uwzględnić bolce łączące 10 cm i zawleczkę sprężynową 5mm

³⁾ ... zawarte w dostawie

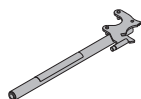
Obowiązuje generalna zasada:

Długość podpory rurowej odpowiada wysokości podpieranego deskowania.



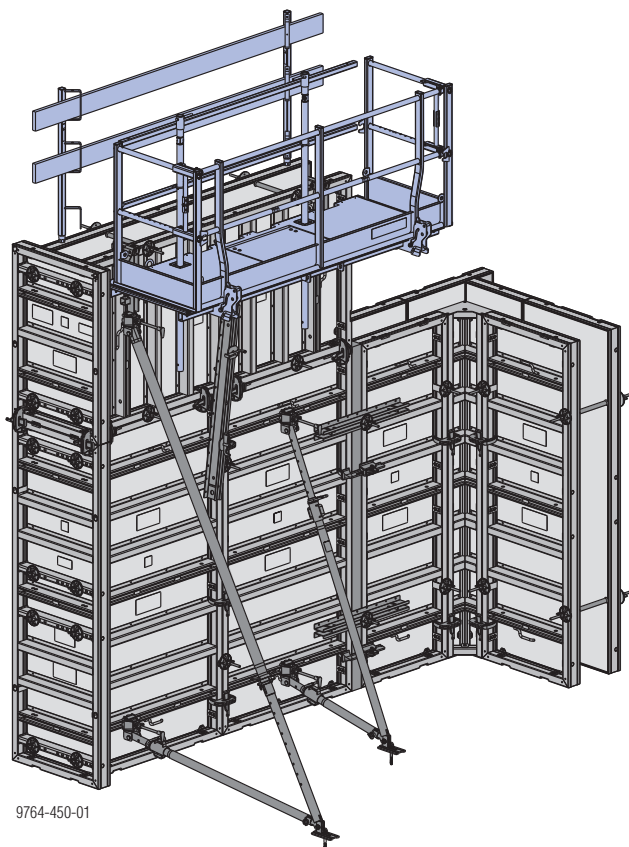
Uniwersalne narzędzie do odkręcania

Do łatwej obsługi nakrętek wrzecionowych.



Pomosty betoniarskie

W krótkim czasie gotowe do użycia i sprawiają, że betonowanie jest łatwe i bezpieczne.



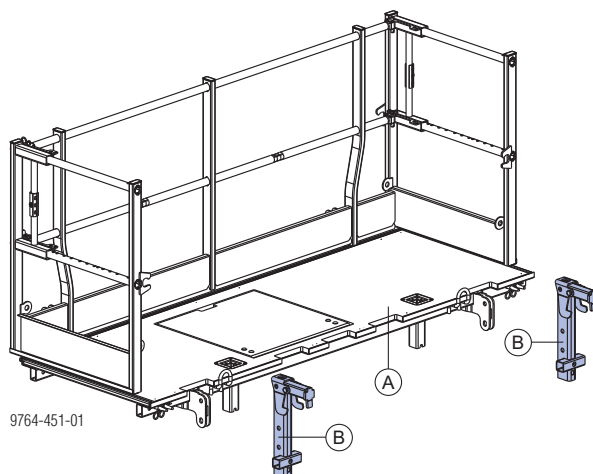
9764-450-01

Xsafe plus-pomost

Prefabrykowane, składane pomosty robocze w decydujący sposób polepszają bezpieczeństwo pracy. Są wyposażone w zintegrowane poręcze boczne, drabinki oraz samozamykające się włazy, można je od razu używać.



Szczegółowe informacje na temat wielkości pomostów, obsługi i akcesoriów, patrz rozdział "Deskowanie ścienne z systemem pomostów Xsafe plus".



9764-451-01

A Xsafe plus-pomost

B Xsafe plus-adapter do przestawiania Framax (2 szt. na pomost)

Warunki użytkowania:

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

Rusztowanie betoniarskie należy zawieszać tylko na takich konstrukcjach szalunkowych, których stabilność gwarantuje wytrzymałość oczekiwanych obciążeń.

Należy uważać na odpowiednią sztywność połączonego deskowania.

Przy ustawianiu lub przy składowaniu na stojąco należy zabezpieczyć przed działaniem wiatru.



- Przy jednoczesnym przenoszeniu deskowania i pomostu betoniarskiego należy zabezpieczyć pomost betoniarski przed bocznym ześlizgnięciem się.
- Przy nadbudowywaniu elementami leżącymi muszą być one przy zastosowaniu pomostów betoniarskich zakotwowane również na górnej stronie!

Dop. obciążenie ruchowe: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

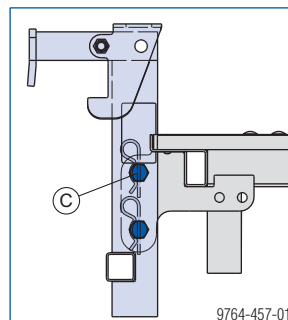
Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003

Warunki użycia pomostu Xsafe plus z adapterem do przestawiania ram Framax:

- max. jeden poziomy pomost
- max. wysokość nadstawki:
2,70m + 1,35m, wzgl.
3,30m + 1,35m
- przy nadstawianiu elementów od 0,90m wymagana jest szyna dociskowa na styku elementów

Adapter do przestawiania montować do pomostu:

- Adapter do przestawiania zamontować do pomostu przy pomocy bolców łączących 10cm i zawleczek sprężynowych 5mm.

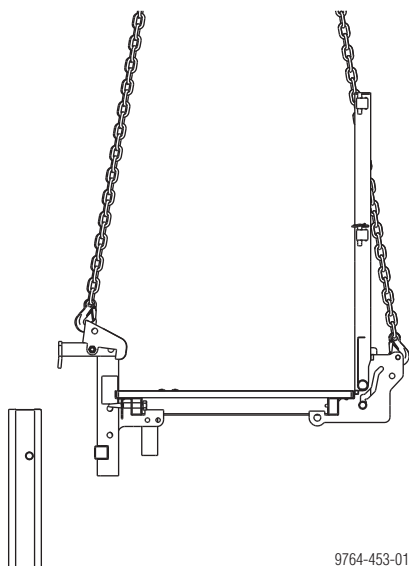


9764-457-01

C Bolec łączący 10cm i zawleczka sprężynowa 5 mm Xsafe plus-pomostu

Przenoszenie i zawieszanie:

- Pomost zamocować przy pomocy zawiesia czterokierunkowego (np. Doka-łańcuch 4-ciężny 3,20m) i zbliżyć do deskowania.



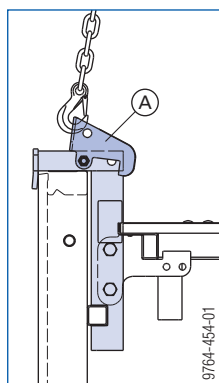
9764-453-01

- Pomost zawiesić na górnej krawędzi deskowania.
- Odczepić zawiesie czterokierunkowe. Haki zabezpieczające zatraskują się automatycznie.

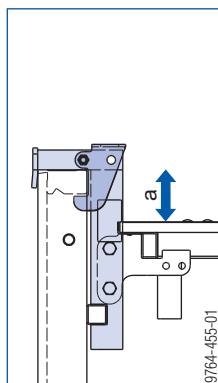


Zatrzaśnięcie się haków zabezpieczających należy skontrolować wzrokowo!

Pomost jest zabezpieczony przed przypadkowym wysunięciem.



9764-454-01



9764-455-01

a ... 13 cm

A Haki zabezpieczające

Platforma robocza leży 13 cm poniżej górnej krawędzi deskowania. Umożliwia to montaż barierki zabezpieczającej na deskowaniu.

Odwieszanie:

- Pomost zamocować za pomocą zawiesi czterokierunkowych i podnieść. Podczas podnoszenia na zawiesiu czterokierunkowym zaczepionym za haki zabezpieczające pomost jest automatycznie odbezpieczany.

Boczne przedłużanie pomostu

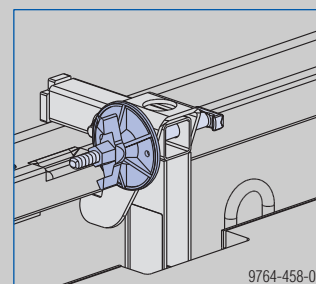
Przy użyciu **Xsafe plus-przedłużenia pomostu 0,60 m** możliwe jest obustronne przedłużenie pomostu.

**OSTROŻNIE**

Pomosty z przedłużeniem mogą się przewrócić.

Zagrożenie upadkiem!

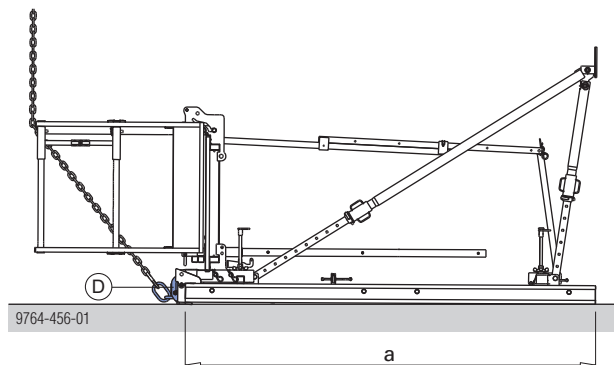
- Na **przedłużeniu pomostu** wchodzić dopiero po zamocowaniu haków zabezpieczających.
- **Zamocować haki zabezpieczające** adaptera przestawnego za pomocą Framax-łącznika uniwersalnego i nakrętki talerzowej 15,0.



9764-458-01

Wspólne przemieszczanie deskowania i pomostu

Deskowanie wraz z pomostem Xsafe plus można przestawić lub podnieść przy użyciu **Framax-uchwytów dźwigowych**.



9764-456-01

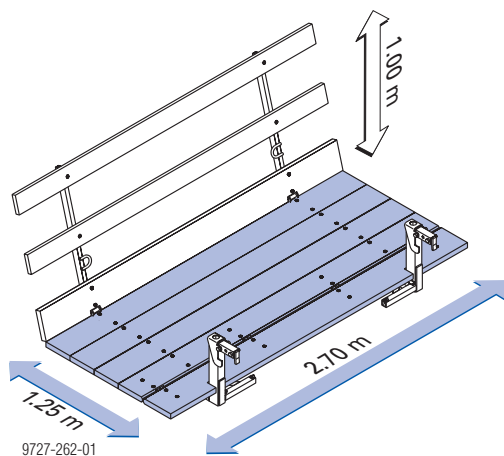
a ... max. 2,70m + 1,35m lub max. 3,30m + 1,35m

D Framax-uchwyt dźwigowy

Framax-pomost betoniarski U

1,25/2,70m

Wstępnie zmontowany, składany, gotowy do użycia pomost o szerokości 1,25 m dla wygodnej i bezpiecznej pracy.



Dop. obciążenie ruchowe: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003



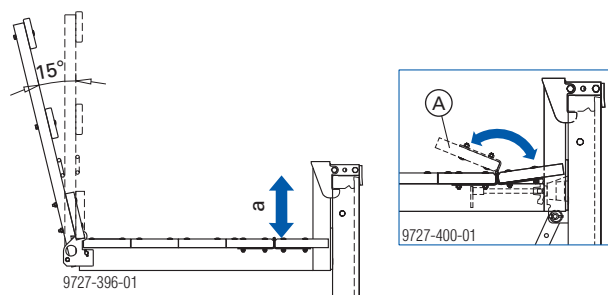
- Przeszycie deskowania razem z pomostem betoniarskim jest niedozwolone!
- Jako uzupełnienie przerw między pomostami (max. do 50cm) można zastosować pokrycie z bali. Minimalny zakład na pomostach systemowych 25 cm.



Dalsze możliwości zastosowania Framax-pomostu betoniarskiego U:

- Deskowanie ramowe Alu-Framax Xlife
- Deskowanie dźwigarkowe Top50 (z Top50-adapterem do Framax-pomostu betoniarskiego U)
- Deskowanie dźwigarkowe FF 20 (z adapterem FF20 do pomostu betoniarskiego Framax U)

- Poziom kładki leży 30 cm poniżej górnej krawędzi deskowania. Z tego powodu od strony deskowania istnieje ograniczenie.
- Poręcz może być aretowana w dwóch pozycjach:
 - pionowo
 - w pochyle 15°
- Bal przekładany:
 - Wypory ukośne mogą zostać zamocowane do elementu poprzez przełożenie przedniego bala kładki.
 - Leżące powyżej kotwy stają się dostępne a wystające szyny dociskowe nie przeszkadzają.

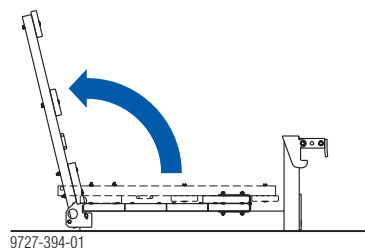


a ... 30 cm

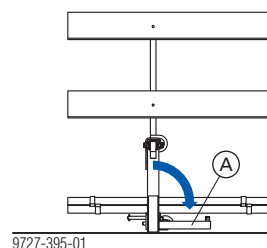
A Bal przekładany

Przygotowanie pomostu betoniarskiego:

- Poręcz należy podnieść do góry i zaaretować.



- Oba odboje ustawić w wymaganej pozycji.

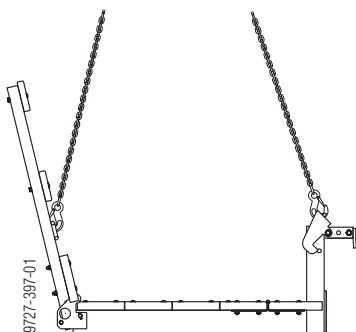


A Odbój

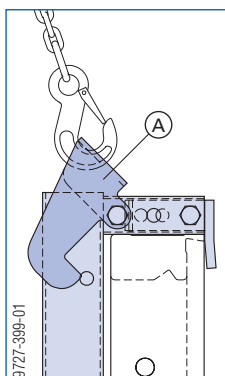
- Zamknąć kładkę przy pomocy bala przekładanego.

Przenoszenie i zawieszanie:

- Pomost betoniarski zamocować przy pomocy zawiesia czterokierunkowego (np. Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m) i zbliżyć do deskowania.



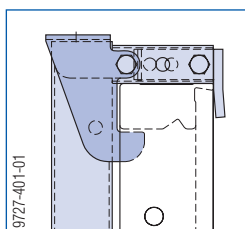
- Zawiesić pomost betoniarski na górnej krawędzi deskowania.

**A Haki zabezpieczające**

- Odczepić zawiesie czterokierunkowe. Haki zabezpieczające zatrząskują się automatycznie.



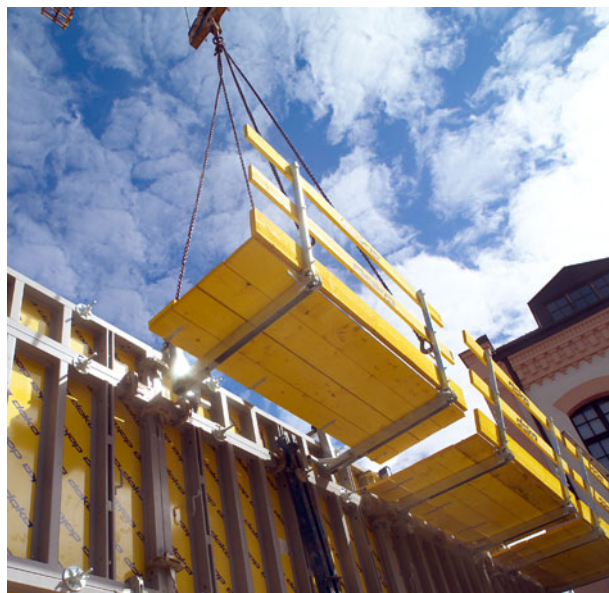
Zatrzaśnięcie się haków zabezpieczających należy skontrolować wzrokowo!



Pomost betoniarski jest zabezpieczony przed nieopatrnym wyczepieniem.

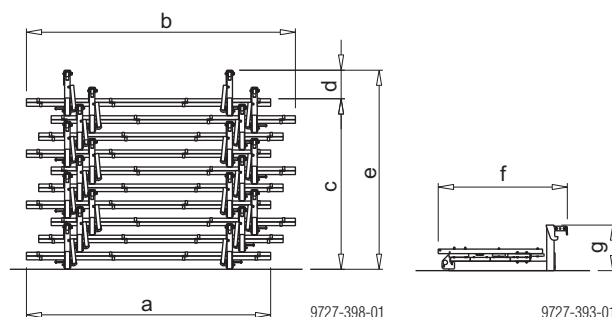
Odwieszanie:

- Pomost betoniarski należy przymocować do zawiesia czterokierunkowego i podnieść. Poprzez podniesienie przy pomocy zawiesia czterokierunkowego pomost betoniarski zostaje automatycznie odbezpieczony na hakach zabezpieczających.

**Transportowanie, układanie w stopy i składowanie**

Stos z
10 Framax-pomostów betoniarskich U

Złożony pojedynczy
pomost

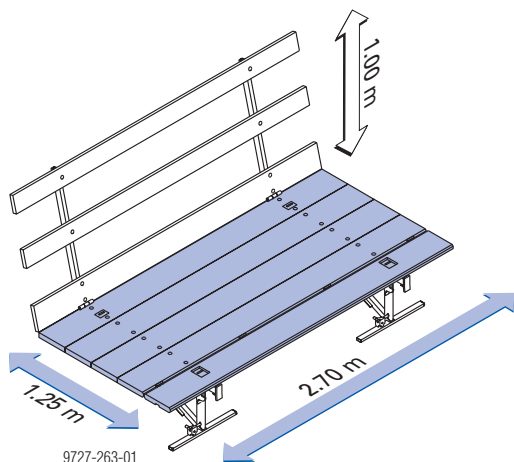


a ... 268 cm
b ... 295 cm
c... 10 x 18,7 cm
d... 31 cm
e... ok. 218 cm
f... 142 cm
g... 50 cm

Framax-pomost betoniarski O

1,25/2,70m

Wstępnie zmontowany, składany, gotowy do użycia pomost o szerokości 1,25 m dla wygodnej i bezpiecznej pracy.



9727-263-01

Dop. obciążenie ruchowe: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003



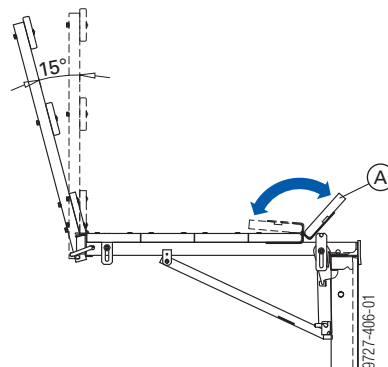
- Przeszycie deskowania razem z pomostem betoniarskim jest niedozwolone!
- Jako uzupełnienie przerw między pomostami (max. do 50cm) można zastosować pokrycie z bali. Minimalny zakład na pomostach systemowych 25 cm.



Dalsze możliwości zastosowania Framax-pomostu betoniarskiego O:

- Deskowanie ramowe Alu-Framax Xlife
- Deskowanie dźwigarkowe Top50 i FF 20 - z Top50-adapterem do Framax-pomostu betoniarskiego O

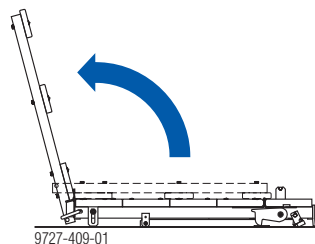
- Poziom kładki leży powyżej górnej krawędzi deskowania.
- Poręcz może być aretowana w dwóch pozycjach:
 - pionowo
 - w pochyle 15°
- Bal przekładany:
 - Kładka pomostu chroni deskowanie przed zabrudzeniem betonem.
 - Leżące powyżej kotwy stają się dostępne a wystające szyny dociskowe nie przeszkadzają.



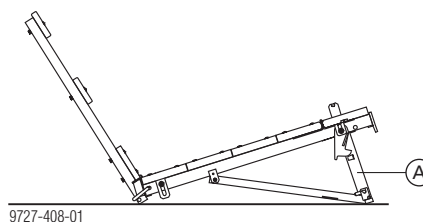
A Bal przekładany

Przygotowanie pomostu betoniarskiego:

- Poręcz należy podnieść do góry i zaaretować.

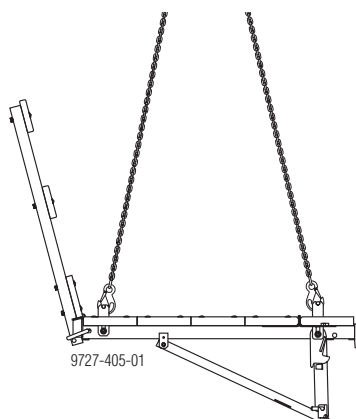


- Odchylić konsolę (A) i zaaretować.

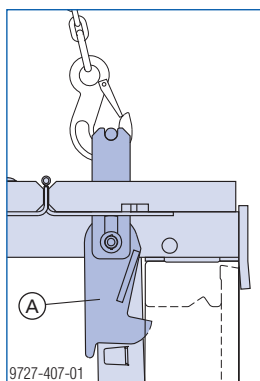


Przenoszenie i zawieszanie:

- Pomost betoniarski zamocować przy pomocy zawiesia czterokierunkowego (np. Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m) i zbliżyć do deskowania.



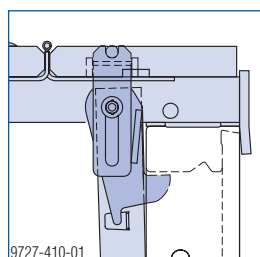
- Zawiesić pomost betoniarski na górnej krawędzi deskowania.

**A** Haki zabezpieczające

- Odczepić zawiesie czterokierunkowe. Haki zabezpieczające zatraskują się automatycznie.



Zagłębiony uchwyt zawieszeniowy dźwigu należy skontrolować wzrokowo!



Pomost betoniarski jest zabezpieczony przed nieopatrnym wyczepieniem.

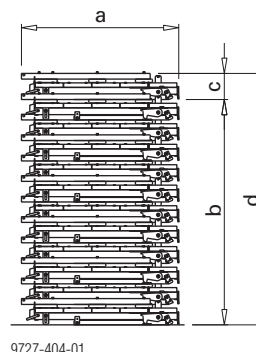
Odwieszanie:

- Pomost betoniarski należy przymocować do zawiesia czterokierunkowego i podnieść. Poprzez podniesienie przy pomocy zawiesia czterokierunkowego na uchwycie zawieszeniowym dźwigu pomost betoniarski zostaje automatycznie odbezpieczony.

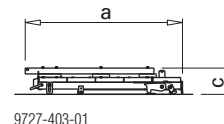
Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Stos z
12 Framax-pomostów betoniarskich O

Złożony pojedynczy
pomost



9727-404-01



9727-403-01

a ... 138 cm
b ... 11 x 18 cm
c ... 23 cm
d ... ok. 220 cm

Rusztowanie betoniarskie z pojedynczymi konsolami

Warunki użytkowania:

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

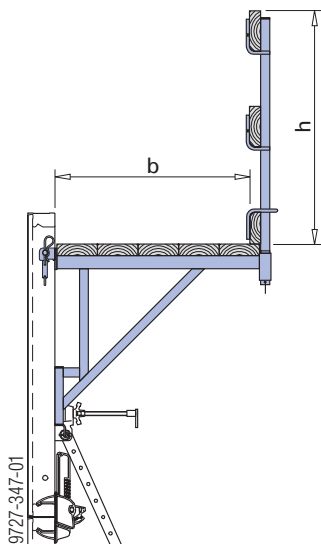
Rusztowanie betoniarskie należy zawieszać tylko na takich konstrukcjach szalunkowych, których stabilność gwarantuje wytrzymałość oczekiwanych obciążeń.

Należy uważać na odpowiednią sztywność połączonego deskowania.

Przy ustawianiu lub przy składowaniu na stojąco należy zabezpieczyć przed działaniem wiatru.

Framax-konsola 90

Przy pomocy Framax-konsol 90 można wykonać łatwe w montażu pomosty betoniarskie o szerokości 90cm.



b ... 87 cm
h ... 103 cm

Dop. obciążenie ruchowe: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003

Max. rozstaw: 2,00 m



Konsole należy zabezpieczyć przed wyważeniem.

Bale kładki i deski poręczy: Na metr bieżący rusztowania potrzeba 0,9 m² bali kładkowych i 0,6 m² desek poręczy (dostarczane przez stronę budującą).

Grubości desek dla rozstawu podpór do 2,50 m:

- Deski pokryciowe min. 20/5 cm
- Deski balustradowe min. 20/3 cm albo dokładne wymiarowanie według EN 12811.

Wskazówka:

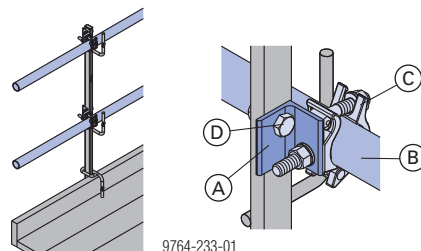
Podane grubości belek i desek są zwymiarowane według normy EN 338 klasa C24.

Uwzględnić przepisy krajowe dotyczące desek pokrycia i barier.

Mocowanie bali kładkowych: przy pomocy 5 szt. śrub do taśm drzwiowych M 10x120 na każdą konsolę (nie zawarte w dostawie).

Mocowanie desek poręczy: przy użyciu gwoździ

Przy użyciu rur rusztowania



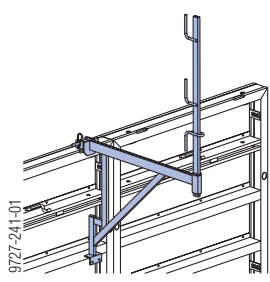
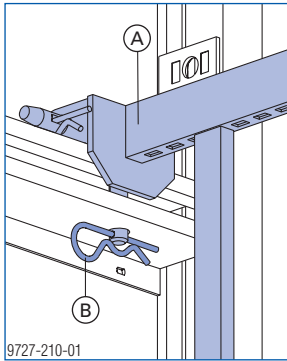
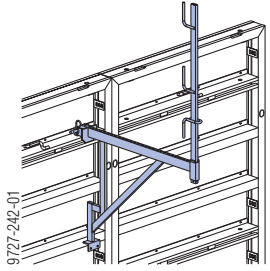
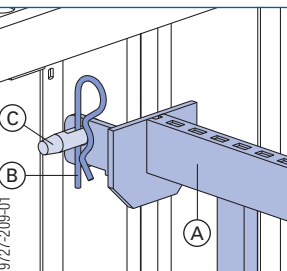
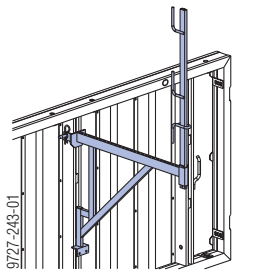
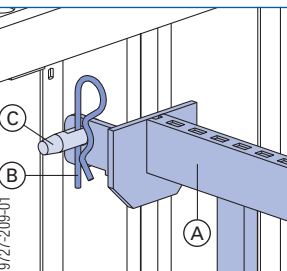
Narzędzie: klucz płaski 22 do montażu połączeń i rur rusztowania.

A Przyłącze rur rusztowania

B Rura rusztowania 48,3mm

C Obejma przykręcana 48mm 50

D śruba z łbem sześciokątnym M14x40 + nakrętka sześciokątna M14 (nie zawarte w dostawie)

Możliwości zawieszenia	Zabezpieczenie przed wyważeniem
w profilu ramowym 	
w profilu poprzecznym 	
w profilu poprzecznym przy leżących elementach 	
A Framax-konsola 90 B Zawleczka sprężynowa C Bolce klinowe RA 7,5	

Wskazówka:

W przypadku stojących Framax Xlife-elementów uniwersalnych 2,70 m i 3,30 m (od roku produkcji 2008) możliwe jest również zawieszanie w lewym otworze środkowego profilu poprzecznego.

Ochrona boczna od strony czołowej / barierki przeciwwęgłe

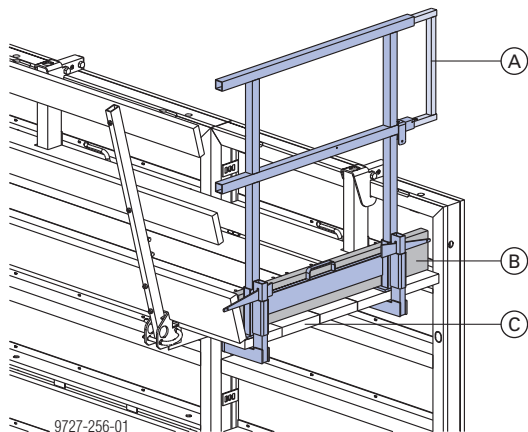
Ochrona boczna

Przy rusztowaniach betoniarskich, które nie obiegają szalunku dookoła, należy przewidzieć odpowiednią ochroną boczną.

Wskazówka:

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

Boczna barierka ochronna T



A Zintegrowana barierka teleskopowa

B Deska poręczy min. 15/3 cm (dostarczana przez stronę budującą)

C Pomost betoniarski

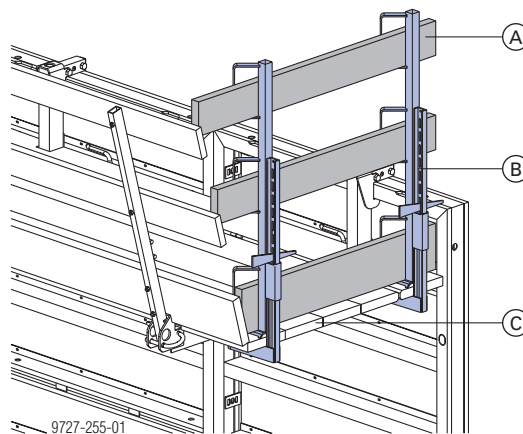
Ochrona boczna składa się z:

- 1 szt. bocznej barierki ochronnej T
- 1 szt. deski poręczy min. 15/3 cm (dostarczana przez stronę budującą)

Montaż:

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

Zacisk barierki ochronnej S



A Deska poręczy min. 15/3 cm (dostarczana przez stronę budującą)

B Zacisk barierki ochronnej S

C Pomost betoniarski

Ochrona boczna składa się z:

- 2 szt. zacisków barierki ochronnej S
- 3 szt. desek balustradowych min. 15/3 cm (po stronie budowy)

Montaż:

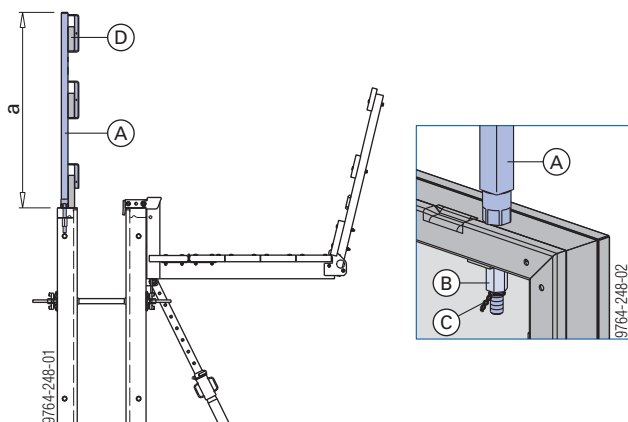
- Zaciski barierki ochronnej zamontować do pokrycia rusztowania betoniarskiego (wymiar elementu, który uchwycą szczęki barierki wynosi od 2 do 43 cm).
- Deski balustradowe zamocować do słupków barierki przy pomocy gwoździ 28x65.



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej S"!

Barierki przeciwległe z barierkami ochronnymi 1,10m

Jeżeli pomosty robocze są zamontowane tylko po jednej stronie deskowania, można wykonać **zabezpieczenie przed upadkiem na przeciwległym deskowaniu** przy pomocy **barierki ochronnej 1,10m**.



a ... 120 cm

A Barierka ochronna 1,10 m

B Nakrętka sześciokątna 20,0

C Zabezpieczenie nakrętki sześciokątnej (np. drut wiązadłowy)

D Deska poręczy

Montaż:

- Zamocować barierkę ochronną 1,10m za pomocą nakrętki sześciokątnej 20,0 w otworze poprzecznym elementu ramowego.
- Zabezpieczyć nakrętkę sześciokątną 20,0.



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

System drabinek

System drabinek XS umożliwia bezpieczne dojście do międzypomostów i pomostów betoniarских:

- przy zawieszaniu/odwieszaniu deskowania
- przy otwieraniu/zamykaniu deskowania
- przy wykonywaniu zbrojenia
- podczas betonowania

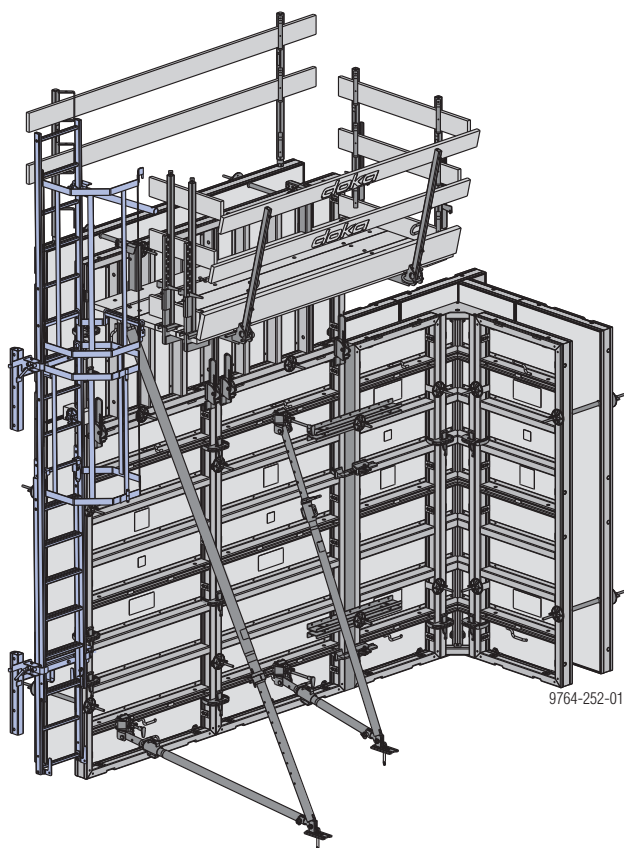
Wskazówka:

Podczas montażu systemu drabinek należy przestrzegać przepisów krajowych.



OSTROŻNIE

- Drabinki XS wolno wykorzystywać tylko w systemie, a nie jako drabinki przystawiane.



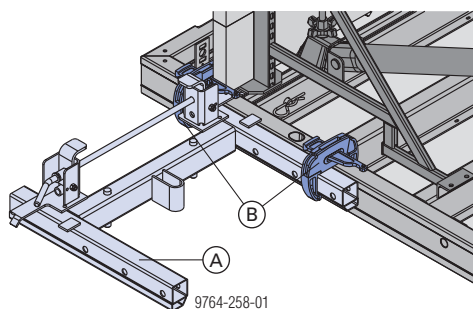
Montaż

Przygotować deskowanie

- Wstępnie zmontować leżące zespoły elementów na podłożu montażowym (patrz rozdział "Łączenie elementów").
- Zamontować pomosty i wypory ukośne na leżącym elemencie (patrz rozdział "Pomosty betoniarские" i "Pomoce do odstawiania i ustawiania").

Zamocować do deskowania przyłącza

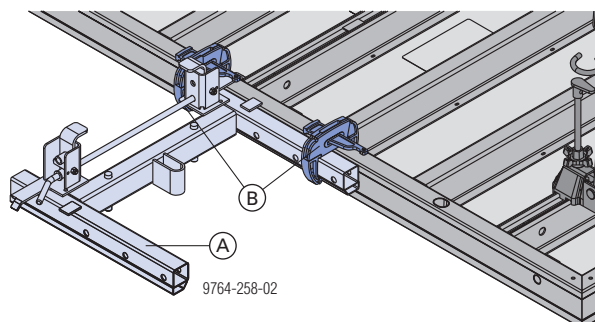
- Przyłożyć przyłącze XS szalunku ściennego do profilu ramowego w obszarze górnej krawędzi deskowania.
- Zamocować przyłącze XS deskowania ściennego przy użyciu 2 zamków RU.



A Przyłącze XS deskowania ściennego

B Zamek RU

- Przyłożyć przyłącze XS deskowania ściennego w dolnym obszarze profilu ramowego.
- Zamocować przyłącze XS deskowania ściennego przy użyciu 2 zamków RU.



A Przyłącze XS deskowania ściennego

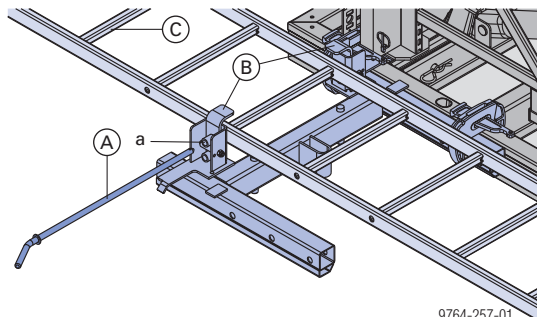
B Zamek RU

- W przypadku deskowania o wysokości powyżej 5,85 m należy zamontować w identyczny sposób dodatkowe przyłącze XS szalunku ściennego w połowie wysokości deskowania. Zapobiega on wibracjom drabinki podczas wchodzenia.

Montaż drabinek

do górnego przyłącza XS szalunku ściennego

- Wyjąć bolec wsuwany i zdemonstrować oba haki zabezpieczające.
- Drabinę systemową XS 4,40m z pałkami zawieszanymi skierowanymi do dołu położyć na przyłączu XS.
- Zamknąć haki zabezpieczające.
- Włożyć bolec wsuwany w szczebelek odpowiedni do wysokości deskowania i zabezpieczyć przy pomocy zatyczki zaklapowanej.



- w najbardziej przedniej pozycji (a)

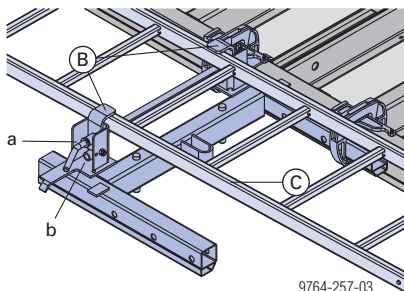
A Bolec wsuwany

B Haki zabezpieczające

C Drabina systemowa XS 4,40m

na dolnym przyłączu XS szalunku ściennego

- Wyjąć bolec wsuwany, odchylić obydwa haki zabezpieczające i położyć drabinę na przyłączu XS.
- Haki zabezpieczające zamknąć, włożyć ponownie bolec wsuwany i zabezpieczyć przy pomocy zatyczki zaklapwanej.

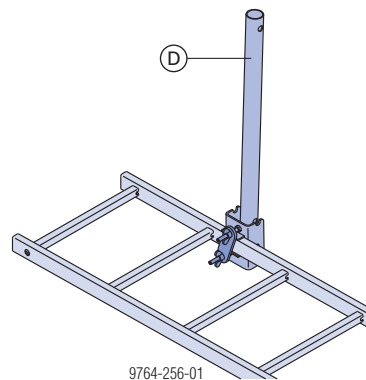


- w najbardziej przedniej pozycji (a) przy jednej drabinie
- w tylnej pozycji (b) w obszarze teleskopowym (2 drabinki)

B Haki zabezpieczające

C Drabina systemowa XS

- Zamontować do drabinki barierkę zabezpieczającą XS za pomocą haków mocujących i nakrętek skrzydełkowych.



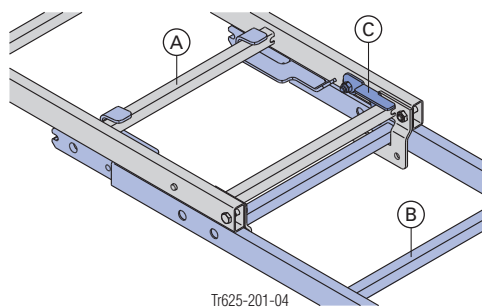
D Barierka zabezpieczająca XS

Części potrzebne do montażu są przymocowane do barierki zabezpieczającej XS w sposób uniemożliwiający zgubienie.

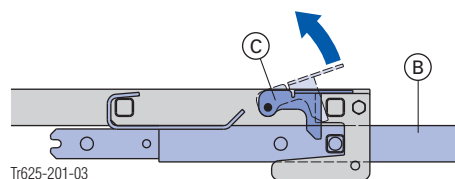
System drabinek XS przy wysokościach ponad 3,75 m

Teleskopowo wysuwana przedłużka drabinki (dopasowanie do podłoża)

- W celu teleskopowania należy podnieść zamek zabezpieczający drabinki i zawiesić przedłużkę drabinki XS 2,30m w pożądanym szczebelku drugiej drabinki.



Szczegół



A Drabina systemowa XS 4,40m

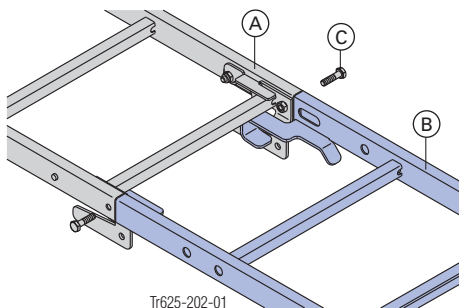
B Przedłużka drabinki XS 2,30m

C Zamek zabezpieczający

Teleskopowo wysuwane połączenie dwóch przedłużeń drabinek XS 2,30m jedna pod drugą następuje w taki sam sposób.

Sztywna przedłużka drabinki

- Wsunąć przedłużkę drabinki XS 2,30m pałką zawieszanym skierowanym do dołu w dźwigar drabinki systemowej XS 4,40m i zamocować. Śruby należy tylko **lekko** dociągnąć!



Tr625-202-01

Śruby (C) są zawarte w dostawie drabinki systemowej XS 4,40m i przedłużki drabinki XS 2,30m.

A Drabina systemowa XS 4,40m

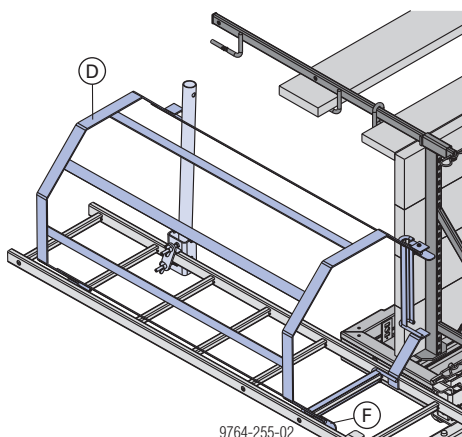
B Przedłużka drabinki XS 2,30m

C Śruby SW 17 mm

Sztywne połączenie dwóch przedłużeń drabinek XS 2,30m jedna pod drugą następuje w taki sam sposób.

**Ważna wskazówka:**

- W celu bezpiecznego pod względem technicznym zastosowania osłony tylnej należy przestrzegać przepisów odnoszących urzędów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo pracy obowiązujących w danym kraju, n.p. BGV D 36.
- Zawiesić tylną osłonę wyjścia XS (dolna strona zawsze na wysokości pomostu). Zamki zabezpieczające zapobiegają przed nieopatrzny wyważeniem.

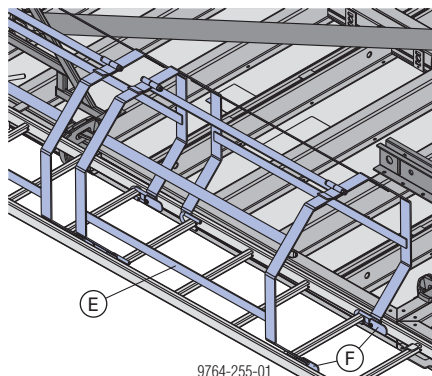


9764-255-02

D Wyjście z osłoną tylną XS

F Zamek zabezpieczający (zabezpieczenie przed wyważeniem)

- Zawiesić osłonę tylną XS w następnym wolnym szczelisku. Dalsze osłony tylne należy ponownie zawiesić w następnym wolnym szczelisku.



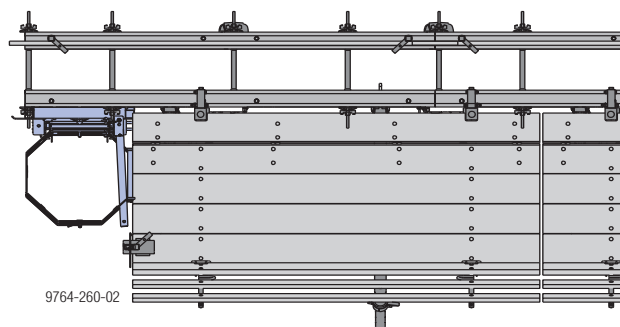
9764-255-01

E Osłona tylna XS

F Zamki zabezpieczające (zabezpieczenie przed wyważeniem)

Przyłączenie w profilu ryglowym

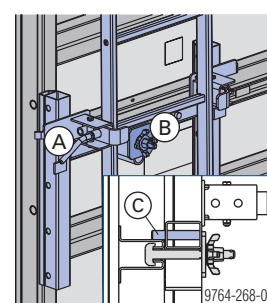
Montaż na profilu rygla umożliwia usytuowanie systemu drabinek XS w zespole elementów.

Rzut poziomy

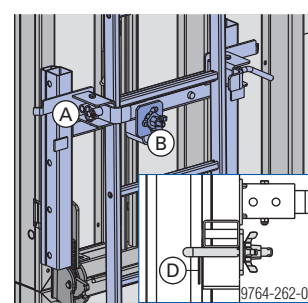
9764-260-02

Montaż:

- Zamocować przyłącze XS deskowania ściennego do profilu rygla przy użyciu zacisku mocującego XS Framax.



9764-268-01



9764-262-01

Zabezpieczenie przed ześlizgnięciem się

Oparcie dwóch bolców na profilu rygla (C)

Oparcie zacisku mocującego XS Framax na profilu ramowym lub blaszce rozciąganej. (D)

A Przyłącze XS deskowania ściennego

B Zacisk mocujący XS Framax

Zapotrzebowanie materiałowe

Przylącze + drabinka	Wysokość deskowania		
	2,70-3,75 m	>3,75-5,85 m	>5,85-8,10 m
Przylącze XS deskowania ściennego	2	2	3
Zamek RU albo Zacisk mocujący XS Framax ¹⁾	4	4	6
Drabinka systemowa XS 4,40 m	2	2	3
Przedłużka drabiny XS 2,30 m	1	1	1
Przedłużka drabiny XS 2,30 m	0	1	2

¹⁾ W przypadku montażu na profilu rygla

Osłona tylna	Wysokość deskowania					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,10 m
Wyjście z osłoną tylną XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Barierka zabezpieczająca XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Osłona tylna XS1,00 m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Wyjścia pośrednie nie są uwzględnione.

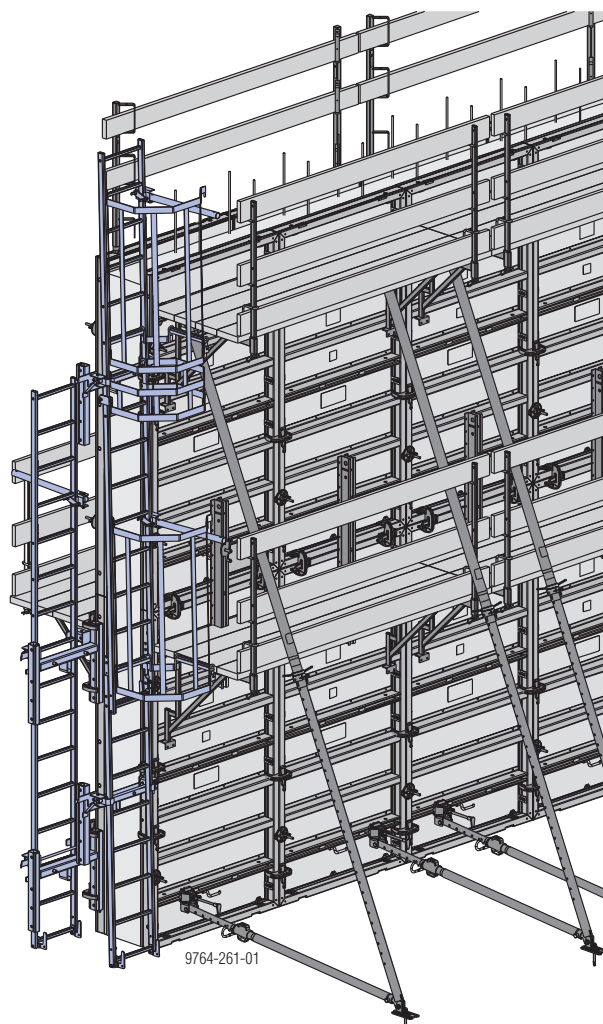
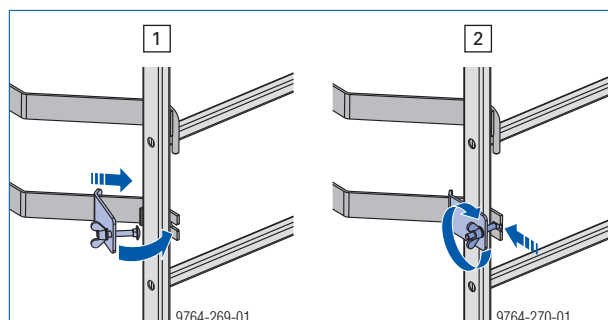
Wyjście na pomost pośredni

Z zasady obowiązują:

- Liczba przylączy XS szalunku ściennego i komponentów drabinkowych odpowiada tabeli "Zapotrzebowanie materiałowe".
- Każde następne wyjście wymaga dodatkowego zamontowania "wyjścia z osłoną tylną XS" i "barierki zabezpieczającej XS".
- Zbyt dużą przerwę w obarierowaniu nad przejściem pośrednim należy zasłonić przy użyciu osłony tylnej XS 0,25m.

Montaż osłony tylnej XS 0,25 m

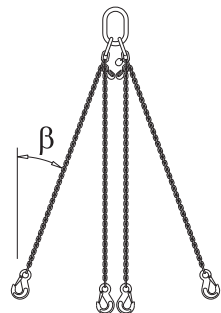
- Zawiesić osłonę tylną na wolnym szczebelku i zabezpieczyć przed nieopatrznym wysunięciem.



Przenoszenie za pomocą dźwigu

Framax Xlife można bezpiecznie przestawiać dźwigiem przy użyciu **Framax-uchwytu dźwigowego** oraz **Doka-łańcucha 4-ciężnowego 3,20m**. Uchwyt dźwigowy zabezpiecza się automatycznie po zawieszeniu.

Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m



CE

- Przymocować Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m do Framax-uchwytów dźwigowych.
- Niepotrzebne ciężna podwiesić.

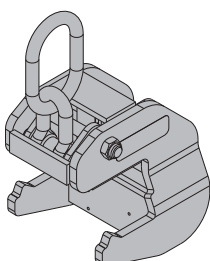
Max. nośność (2-ciężnowy):

Do 30° kąta nachylenia β 2400 kg.



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Framax-uchwyt dźwigowy



CE

Max. nośność:

1000 kg / Framax-uchwyt dźwigowy



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

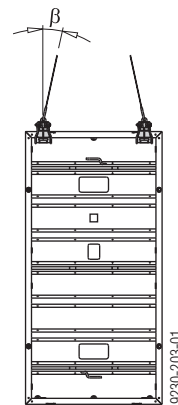
Pozycjonowanie uchwytu dźwigowego

Elementy pojedyncze

Framax-uchwyt dźwigowy należy zawsze umieszczać po bokach blachy nakładkowej, tak aby zapobiec możliwości poprzecznego przesunięcia.

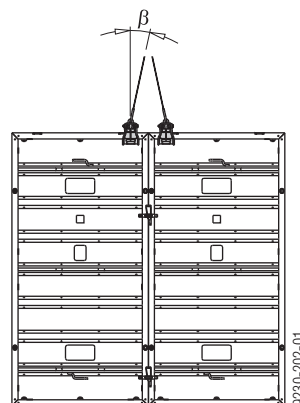
Szerokość elementu do 60cm

Szerokość elementu ponad 60cm



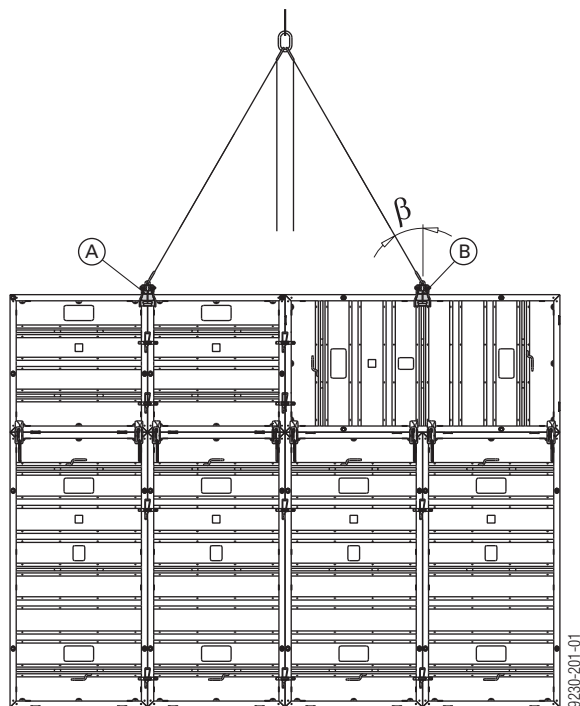
Szerokość elementu ponad 60cm

Framax-uchwyt dźwigowy należy zawsze umieszczać po bokach blachy nakładkowej, tak aby zapobiec możliwości poprzecznego przesunięcia.



Zespół elementów

- Framax-uchwyt dźwigowy należy zawsze umieszczać na styku elementów **(A)**, tak aby zapobiec możliwości przesunięcia poprzecznego.
 - **Wyjątek:** przy pojedynczych elementach wbudowanych na leżąco uchwyt dźwigowy musi być umieszczony na profilu poprzecznym **(B)**.

**A** Zastosowanie przy elementach stojących**B** Zastosowanie przy elementach leżących

- Zespół elementów należy zawiesić symetrycznie (położenie punktu ciężkości).
- Kąt nachylenia β max. 30° !
- **Przed przenoszeniem:** należy usunąć luźne części z deskowania i pomostów lub zabezpieczyć je odpowiednio.

Obsługa uchwyty dźwigowego

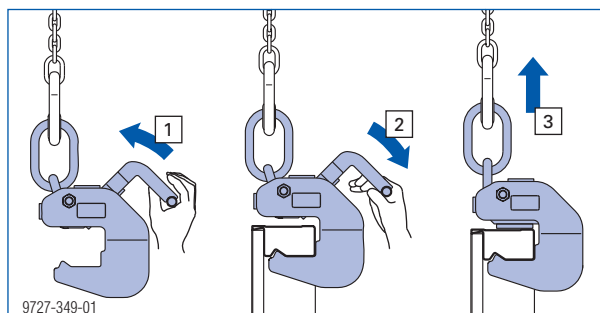
- 1) Należy podnieść do góry uchwyt (dźwignię bezpieczeństwa) aż do oporu.
- 2) Nasunąć uchwyt dźwigowy aż do tylnego odboju na profil ramowy i zamknąć uchwyt (wspierany sprężyną).



Skontrolować wzrokowo prawidłowe połączenie pomiędzy uchwytem dźwigowym a profilem ramowym!

Uchwyt musi być zamknięty!

- 3) Przy podnoszeniu przy pomocy dźwigu następuje zabezpieczenie zależne od obciążenia.



Rozszalowywanie / przenoszenie elementów



OSTRZEŻENIE

Deskowanie trzyma się betonu. Podczas rozszalowywania nie wolno go odrywać przy użyciu dźwigu!

Zagrożenie przeciążenia dźwigu.

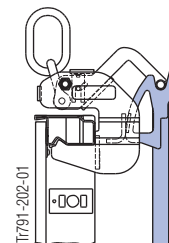
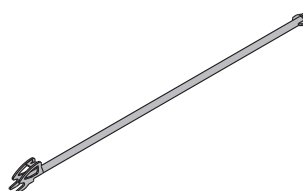
- Do rozszalunku należy używać odpowiednich narzędzi, jak np. klina drewnianego lub narzędzia prostującego.

- Przenieść zespół elementów do następnego miejsca zastosowania (ewent. prowadzić przy użyciu linek).

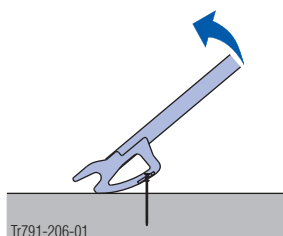
Framax-łapka montażowa

Framax-łapka montażowa ma 3 praktyczne funkcje:

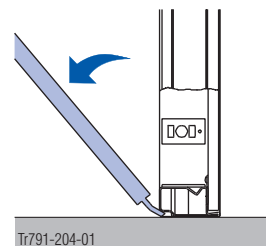
obsługa uchwyty dźwigowego z ziemi (do 3,30 m wysokości deskowania)



wyciąganie gwoździ z podwójną główką



ustawianie deskowania



Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Układanie elementów w stosy

- 1) Umieścić legary drewniane ok. 8,0 x 10,0 (szer. x wys.) pod profilem poprzecznym.
- 2) Związać ze sobą legary drewniane i najniższy element przy pomocy taśm ściągających.



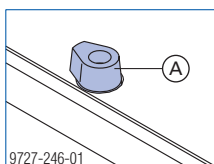
OSTRZEŻENIE

Gładka powierzchnia elementów pokrytych proszkiem zmniejsza tarcie styczne.

- Przemieszczanie stosów elementów bez Framax-przekładek plastikowych (2 sztuki na każdą warstwę) jest surowo zabronione.

Wyjątek: Przy przemieszczaniu przy pomocy Framax-zawiesia transportowego przekładki plastikowe nie są wymagane.

- 3) Włożyć Framax- przekładki plastikowe.



A Framax-przekładka plastikowa

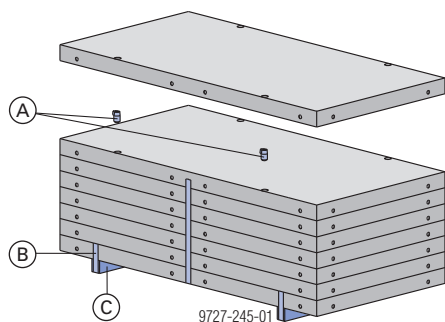
Przekładki plastikowe zabezpieczają elementy przed przesunięciem się.



OSTROŻNIE

- Nakładać na siebie max. 8 elementów (odpowiada ok. 110 cm wysokości stosu wraz z drewnem podkładowym).

- 4) Cały stos należy związać ze sobą przy pomocy taśm ściągających.



A Framax-przekładka plastikowa

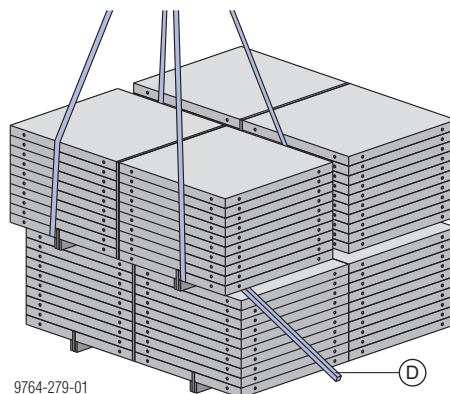
B Taśmy ściągające

C Drewno podkładowe

Transportowanie elementów

Dokamatic-zawiesie parciane 13,00m

Zawiesie parciane 13,00m jest praktycznym środkiem pomocniczym do **rozładowywania i załadowywania ciężarówki**, jak również do **przenoszenia stosów z elementami**.



W przypadku ciasno ułożonych w stosy elementów:

- Paczkę elementów unieść przy pomocy dźwigni (np. kantówką (D)), aby umożliwić przełożenie zawiesia.

Ostrożnie!

Należy przy tym uważać na stabilność paczki elementów!



OSTRZEŻENIE

- Podnoszenie tak jak jest to pokazane może mieć miejsce jedynie wtedy, gdy wykluczone jest zesunięcie się do siebie zawiesia parcia-nego 13,00m i przemieszczenie obciążenia.

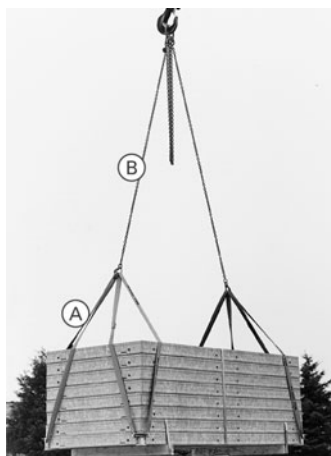
Max. nośność: 2000 kg



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Przenoszenie za pomocą dźwigu

Do bezpiecznego transportu przy pomocy dźwigu stosów elementów na placach budowy, budowlanych terenach składowych itp.



A Framax-zawiesia transportowe (składające się z 4 okrągłych pętli)

B Zawiesia łańcuchowe lub Doka-łańcuch 4-cięgnowy 3,20 m

Cztery okrągłe pętle zawiesia transportowego obejmują ściśle stos ze wszystkich czterech stron. Ześlizgnięcie się pojedynczego elementu jest przy tym niemożliwe.

Korzyści:

- Sprężynowe czopy oporowe wchodzą od dołu we wgłębienia elementów ramowych i zapobiegają niepożądanemu odwieszeniu się zawiesia transportowego przy malejącym naprężeniu lin.
- Samodzielne wyrównywanie długości Framax-zawiesia transportowego powoduje równomierne rozłożenie obciążenia.
- Zawieszanie i odwieszanie Framax-zawiesia transportowego może być bez żadnego problemu przeprowadzane przez tylko jedną osobę.
- Zabezpieczenie przed zsunięciem się przy pomocy Framax-przekładek plastikowych nie jest konieczne.

Max. nośność: 2000 kg / 4 okrągłe pętle



Max. wysokość stosu: 8 elementów (wraz z drewnem podkładowym)

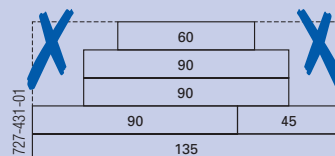
Warunki użytkowania:

Dolna warstwa stosu może się składać tylko z jednego elementu.

Stos elementów należy tworzyć zawsze z elementów o tej samej szerokości.

W najwyższej warstwie można kłaść również elementy o "połowie szerokości". Ważne jest przy tym, żeby każdy element był uchwycony przez przynajmniej dwie pętle okrągłe i aby nie było żadnych otwartych fug pośrodku (pustych przestrzeni).

Transport stosów elementów o niezbieżnych krawędziach nie jest dozwolony!



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

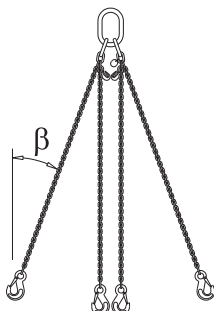
Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m

Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m jest uniwersalnie stosowanym zawieszem:

- ze zintegrowanym **hakiem pętlowym** do transportu deskowań, pomostów i pojemników wielokrotnego użytku.

Dalsze wskazówki, patrz rozdział "Przestawianie dźwigiem".

- w połączeniu z **Framax- sworzniem transportowym 5kN** do transportu stosów elementów oraz pojedynczych elementów.



Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m można poprzez skracanie pojedynczych ciężarów dopasowywać do położenia punktu ciężkości.

Max. nośność P_{max} :

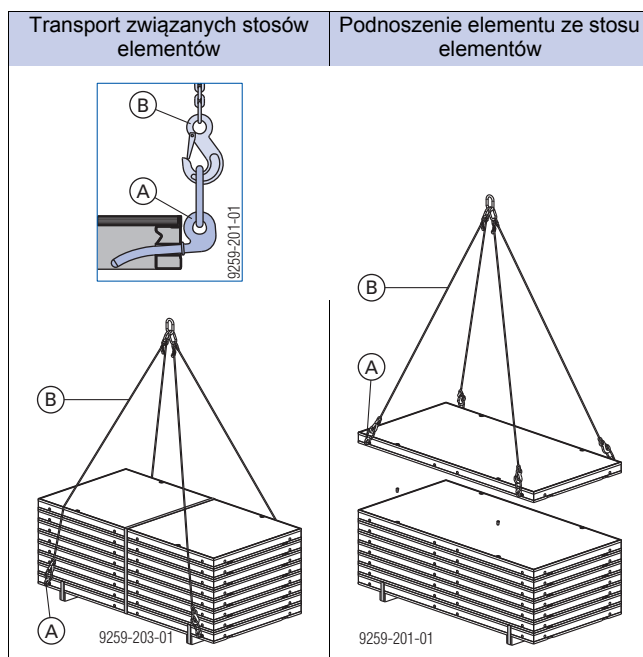
	Kąt nachylenia β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Jednociężnowy	1400 kg	-	-	-
Dwuciężnowy	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Czterociężnowy	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Framax- sworzeń transportowy 5kN z Doka-łańcuchem 4-ciężnowym 3,20m

Framax-sworzeń transportowy 5kN (**A**) w połączeniu z Doka-łańcuchem 4-ciężnowym 3,20m (**B**) służy do transportu pojedynczych elementów lub całych stosów elementów.



OSTRZEŻENIE

➤ Przemieszczanie stosów elementów bez Framax-przekładek plastikowych (2 sztuki na każdą warstwę) jest surowo zabronione.

Max. nośność:

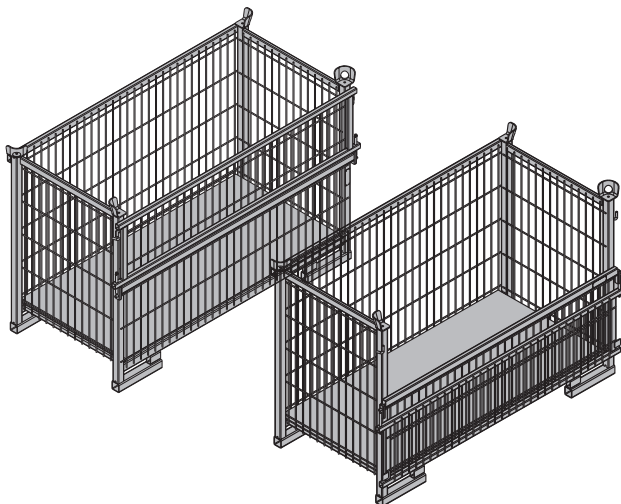
500 kg / Framax-sworzeń transportowy 5kN



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Wykorzystajcie Państwo zalety pojemników uniwersalnych Doka na miejscu 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 magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

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

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



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

Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

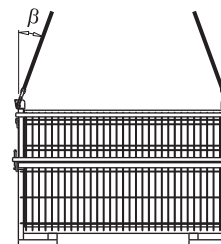
Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
2	5
nie wolno układać na sobie pustych palet!	

Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m jako środek do transportu**Przestawianie przy użyciu dźwigu**

➤ Przenosić tylko z zamkniętą ścianką boczną!



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Należy używać odpowiedniego zawiesia. (przestrzegać dop. nośności) np.: Doka-łańcuch 4-ciętnowy 3,20m
- Kąt nachylenia β max. 30°!

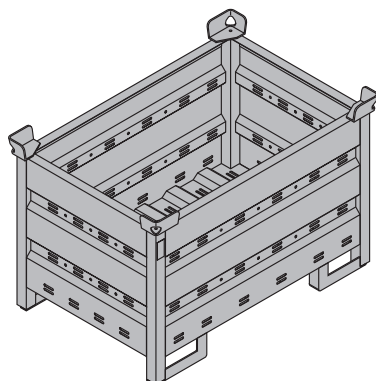


9234-203-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Doka-kontener uniwersalny 1,20x0,80m



Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

Max. nośność: 1 500 kg

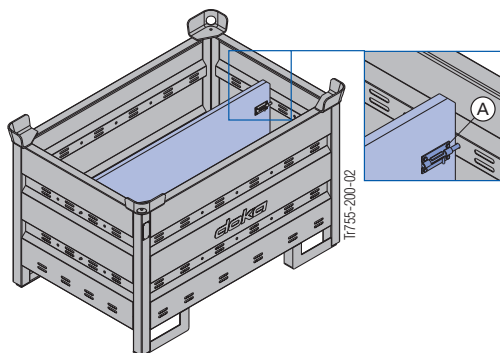
Dop. obciążenie: 7 900 kg



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

Przedzielanie kontenera uniwersalnego

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



A Rygiel do mocowania elementów dzielących

Możliwy podział

Kontener uniwersalny element dzielący	w kierunku wzdłużnym	w kierunku poprzecznym
1,20m	max. 3 szt.	-
0,80m	-	max. 3 szt.
	Tr755-200-04	Tr755-200-05

Doka-kontener uniwersalny jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

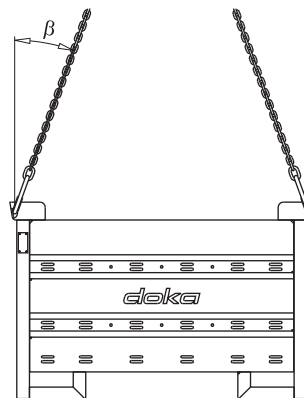
Na wolnym powietrzu (na placu budowy)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
3	6
nie wolno układać na sobie pustych palet!	

Doka-kontener uniwersalny jako środek do transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



- Kontenery uniwersalne należy przenosić pojedynczo.
- Należy używać odpowiedniego zawiesia. (przestrzegać dop. nośności) np.: Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m
- Kąt nachylenia β max. 30°!



9206-202-01

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

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

Środki składowania i transportu długich elementów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

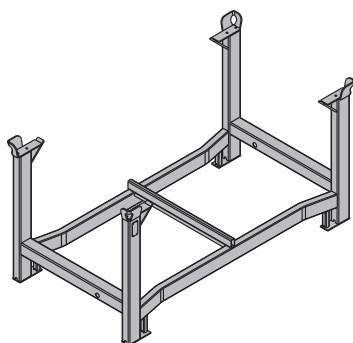
Odpowiednie środki transportu:

- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

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



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



Max. nośność: 1 100 kg

Dop. obciążenie: 5 900 kg



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

Doka-paleta ładunkowa jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

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



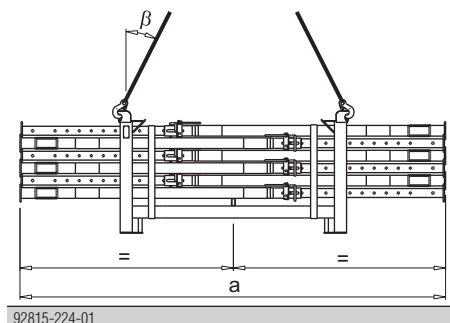
- **Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:**
W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.
W słupku na najniższej Doka-palecie ładunkowej nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-paleta ładunkowa jako środek do transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



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



92815-224-01

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

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



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

Skrzynka na małe części Doka

Pojemniki magazynowe i transportowe do akcesoriów:

- żywotne
- dają się ustawiać jeden na drugim

Odpowiednie środki transportu:

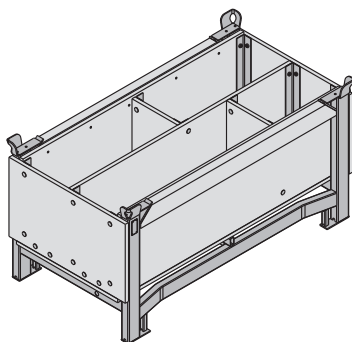
- Dźwig
- Wózek podnośnikowy do palet
- Wózek widłowy

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

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



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



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



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

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako środek do składowania

Max. liczba kontenerów ustawionych jeden na drugim

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



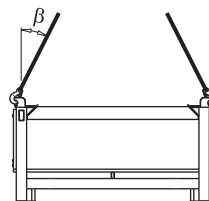
- **Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych do palety:**
W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.
W słupku na najniższej Doka-skrzynce na małe narzędzia nie może być zamontowany komplet kół przyczepnych do palety.

Doka-skrzynka na małe narzędzia jako środek do transportu

Przestawianie przy użyciu dźwigu



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



92816-206-01

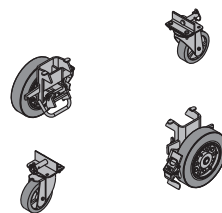
Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet

Kontener można podnosić zarówno od strony wzdłużnej jak i czołowej.

Komplet kół przyczepnych do palety B

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

Nadaje się do otworów przejazdowych o szerokości powyżej 90 cm.



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

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



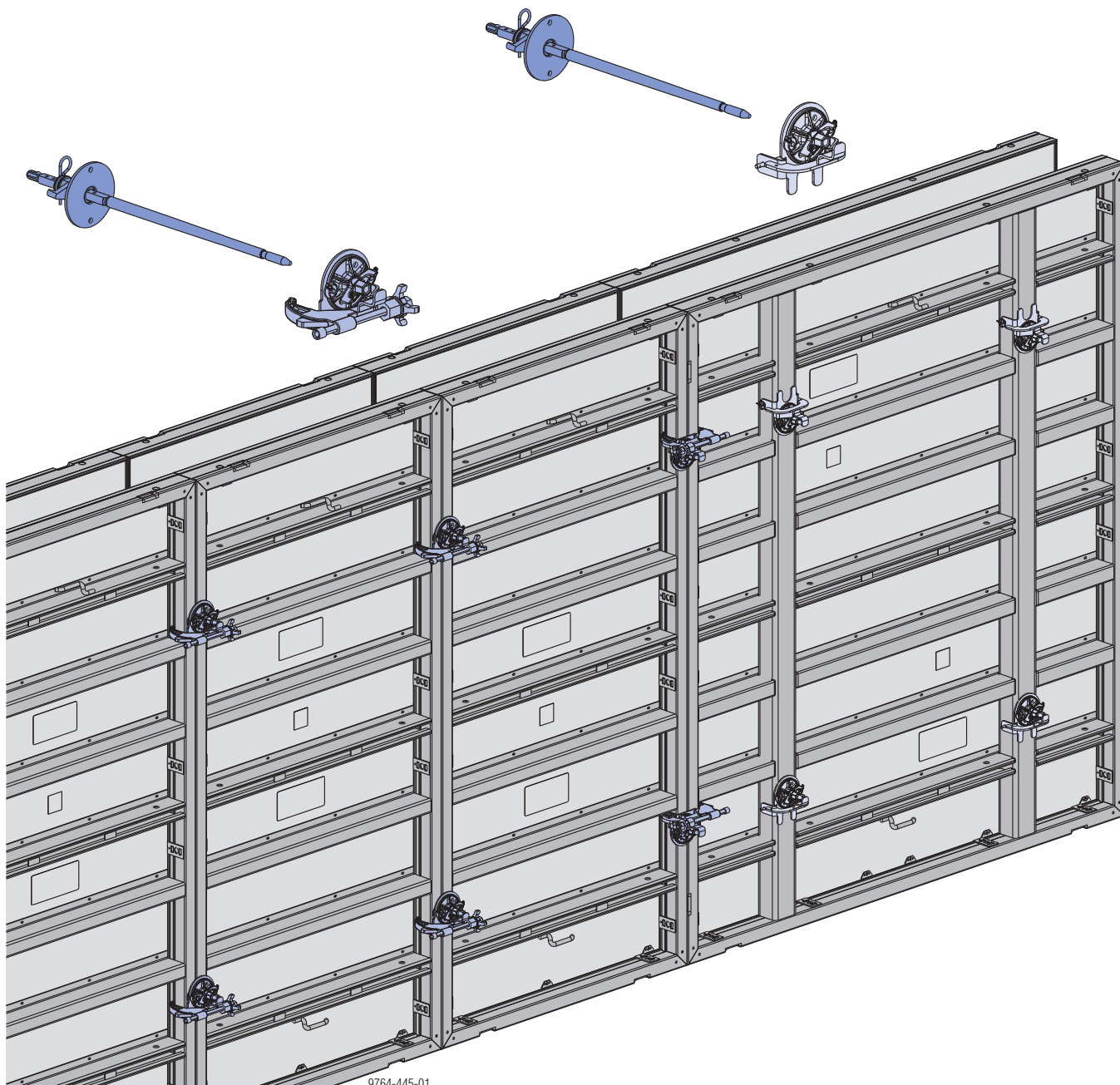
Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Deskowanie ściennie z systemem kotwienia Monotec

Szybkie kotwienie przy użyciu systemu kotwienia Monotec

- jednostronna obsługa kotwienia przez jedną tylko osobę
- mały nakład czasu przy wbudowaniu rur osłonowych
- dokładne wstępne ustawienie wymaganej grubości ścian na kotwach Monotec

- nakrętka kotwowa zintegrowana z zamkiem
- poszerzenie deskowania ramowego Framax Xlife bez inwestowania w nowy system szalunkowy
- jednostronne kotwienie ułatwia pracę gdy miejsca jest mało
- obsługa przy pomocy grzechotki zmniejsza ilość uszkodzeń
- szybki rozszalunek dzięki łatwej do rozłączenia chromowanej kotwie Monotec



9764-445-01

System kotwienia

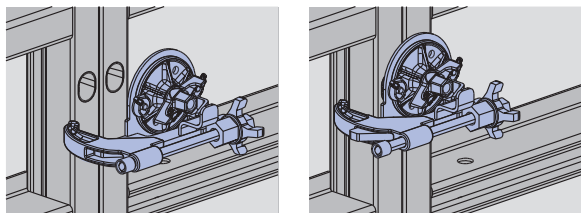
obsługa nakrętek na przeciwdeskowaniu

Nakrętka uniwersalna

Nakrętkę uniwersalną stosuje się **na styku elementów Framax Xlife**.

Nakrętka uniwersalna zastępuje łączenie elementów przy użyciu Framax-zamków RU.

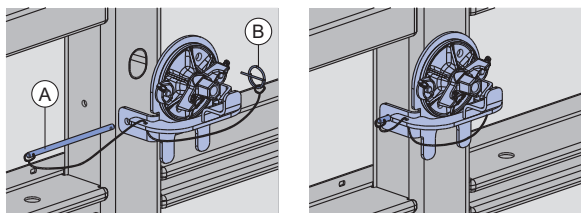
- Nakrętkę uniwersalną umieścić w otworze kotwowym elementu Framax Xlife i dociągnąć.



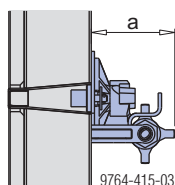
Nakrętka kotwowa

Do kotwienia **elementów wielkowymiarowych** stosuje się nakrętkę kotwową.

- Nakrętkę umieścić w otworze kotwowym elementu wielkowymiarowego i przymocować do elementu przy użyciu bolca zabezpieczającego.
- Bolec zabezpieczający zablokować zawleczką.



- A Bolec zabezpieczający
B Zawleczka



	Zapotrzebowanie przestrzenne (wymiar a)
Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax	13,0 cm
Framax-nakrętka uniwersalna 20,0	
Monotec-nakrętka kotwowa 15,0 Framax	10,5 cm
Framax-nakrętka kotwowa 20,0	



OSTRZEŻENIE

Wrażliwa stal kotwowa!

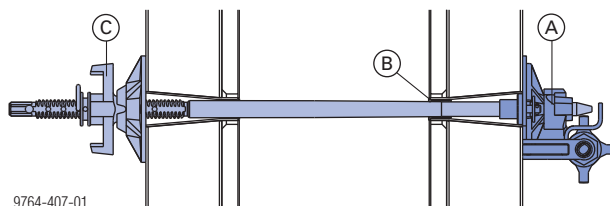
- Prętów kotwowych nie wolno spawać czy podgrzewać.
- Usunąć uszkodzone, osłabione przez korozję lub zużycie pręty kotwowe.
- Używać jedynie dopuszczonych prętów kotwowych.

System kotwienia Monotec

- jednostronnie obsługiwany
- do ścian o grubości od 15 do 40 cm
- brak traconych dystansów

	Grubości ścian w rastrze 1 cm
Monotec-kotwa 15,0 15-30cm Framax	od 15 do 30 cm
Monotec-kotwa 15,0 25-40cm Framax	od 25 do 40 cm

Przy kotwieniu szyną dociskową redukuje się max. grubość ścian o 10 cm.



- A Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax lub Monotec-nakrętka kotwowa 15,0 Framax
B Monotec-zaślepka uszczelniająca Framax
C Monotec-kotwa 15,0

Monotec-kotwa 15,0

Dop. nośność przy 1,6-krotnym współczynniku bezpieczeństwa: 120 kN

Dop. nośność zgodnie z normą DIN 18216: 90 kN

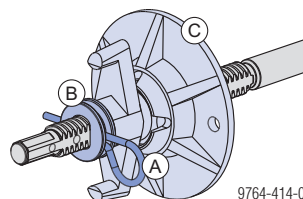


Nie zginać ani nie upuszczać kotew Monotec!

Ustawienie kotwy Monotec

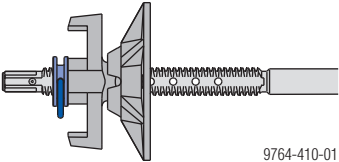
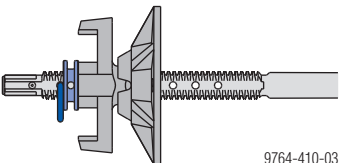
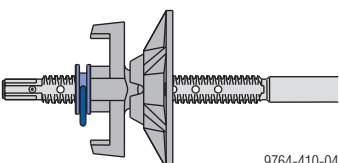
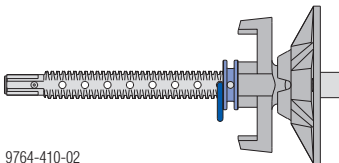
Dopasowanie do grubości ściany

- Wyciągnąć zawleczkę sprężynową.
- Ustawić pierścień nastawczy.
- Ponownie zabezpieczyć pierścień nastawczy zawleczką sprężynową.
- Kręcić z powrotem nakrętką skrzydełkową na pierścieniu nastawczym aż do oporu.

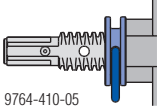
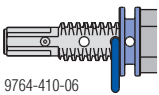


- A Zawleczka sprężynowa
B Pierścień nastawczy
C Nakrętka skrzydełkowa

Grubości ścian:

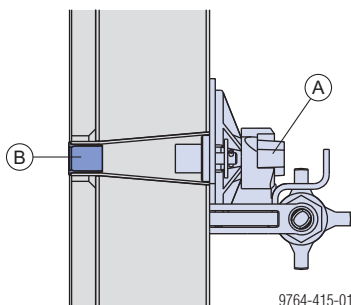
Pozycja pierścienia nastawczego i zawleczonej sprężynowej	Monotec-kotwa 15,0	
	15-30cm	25-40cm
 9764-410-01	30 cm	40 cm
 9764-410-03	29 cm	39 cm
 9764-410-04	28 cm	38 cm
	itd.	itd.
 9764-410-02	do 15 cm	do 25 cm

Raster grubości ścian:

parzyste grubości ścian (30 cm, 28 cm, 26 cm, itd.)	Zawleczonej sprężynowej w pierścieniu nastawczym	 9764-410-05
nieparzyste grubości ścian (29 cm, 27 cm, 25 cm, itd.)	Zawleczonej sprężynowej poza pierścieniem nastawczym	 9764-410-06

Kotwienie elementów Framax Xlife**Deskowanie przestawne:**

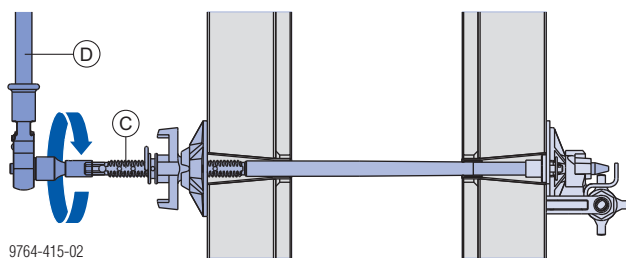
- Zamocować Monotec-nakrętkę uniwersalną 15,0 lub Monotec-nakrętkę kotwową 15,0.
- Zamontować Monotec-zaślepki uszczelniające Framax w wymaganych otworach kotwowych Framax-Xlife-elementów.



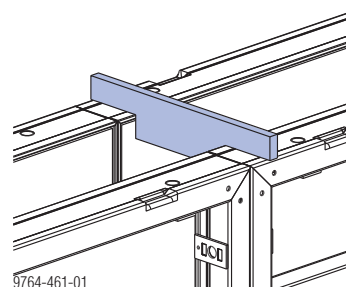
- A** Monotec-nakrętki uniwersalna 15,0 Framax lub Monotec-nakrętki kotwowa 15,0 Framax
B Monotec-zaślepki uszczelniające Framax

Przeciwdeskowanie:

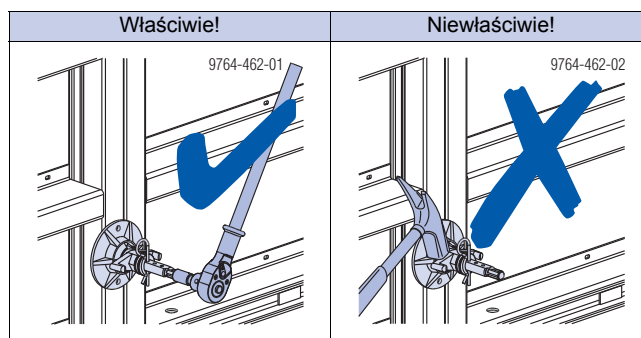
- Ustawić przeciwdeskowanie i zamknąć je przy użyciu Monotec-kotwy (kotwy dokręcić do oporu Monotec-grzechotką).

**C** Monotec-kotwa 15,0**D** Monotec-grzechotka 3/4", rozm. 17

- Spryskanie stożkowych części Monotec-kotwy środkiem antyadhezyjnym do betonu ułatwia oddzielenie od betonu.
- Możliwe nieznaczne dopasowanie grubości ściany (np. szczelne dopasowanie przyłączy ściennych, otworów, itp.) przez dokręcenie nakrętki talerzowej na Monotec-kotwie.
- Ze względu na brak dystansów deskowanie w górnej części należy rozprzeć drewnianą listwą (po stronie budowy).

**Usuwanie Monotec-kotew**

- Kotwę Monotec wykręcić przy pomocy grzechotki.



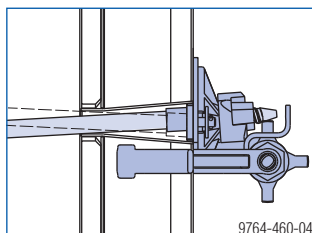
Szybkie luzowanie kotew Monotec ułatwia rozdeskowanie.

Czyszczenie

- Podczas czyszczenia deskowania należy usunąć ewentualne resztki betonu z tulei kotew przeciwdeskowania.

Nachylenie skosu i przeszczenie na wysokości

Dzięki dużej stożkowej tulei kotwowej elementy można odchyłać od pionu nawet po obu stronach albo przesuwając je na wysokość.



Jednostronnie stożkowe	Dwustronnie stożkowe	Przeszczenie na wysokości
max. 4°	max. 2 x 4,5°	max. 1,0 cm na każde 10 cm grubości ściany
 9764-460-01	 9764-460-02	 9764-460-03

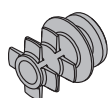
Nachylenie ukośne w przypadku elementów nakładanych na leżące max. 2°	Przesunięcie boczne max. 0,5 cm na każde 10 cm grubości ściany
--	---

Wskazówka:

Pochylone elementy należy zabezpieczyć przed unoszeniem.

Zamykanie miejsca kotwienia

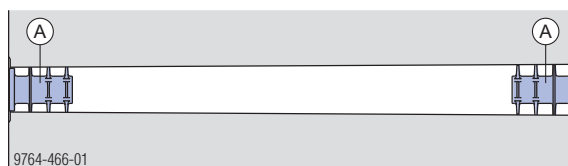
Monotec-zatyczka zamykająca



- ogniotrwała
- do otworów kotwowych o przekroju 20 do 23 mm

Montaż równo z powierzchnią ściany (bruzda):

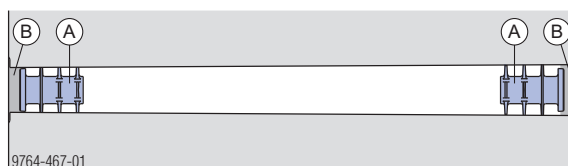
- Monotec-zatyczkę zamykającą wcisnąć ręką do otworu kotwowego (kawałek drewna ułatwia montaż równo z płaszczyzną ściany).



A Monotec-zatyczka zamykająca

Montaż zagłębiony (szpachlowany):

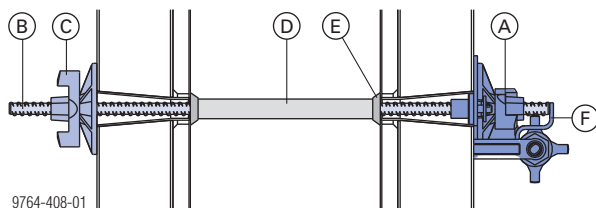
- Monotec-zatyczkę zamykającą wcisnąć ręką do otworu kotwowego na głębokość ok. 10 mm.
- Otwór kotwowy zaszpachlować zaprawą.



A Monotec-zatyczka zamykająca

B Zaprawa

System kotwowy Doka 15,0



9764-408-01

- A** Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax lub Monotec-nakrętka kotwowa 15,0 Framax
- B** Pręt kotwowy 15,0mm
- C** Nakrętka talerzowa 15,0
- D** Rura z tworzywa sztucznego 22mm
- E** Stożek uniwersalny 22mm
- F** Płytkę końcową pręta kotwowego

W nakrętce uniwersalnej lub nakrętce kotwowej zintegrowano płytkę końcową pręta kotwowego.

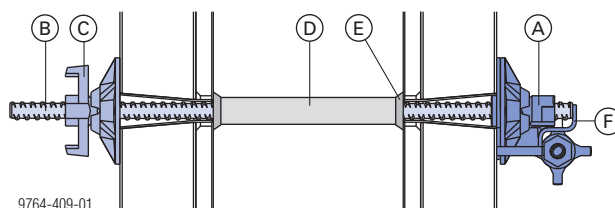
Pręt kotwowy 15,0mm:

dop. nośność przy 1,6-krotnym bezpieczeństwie: 120 kN

dop. nośność zgodnie z normą DIN 18216: 90 kN

Doka-system kotwienia 20,0

Przy wysokich naciskach deskowania do 80 kN/m² należy używać systemu kotwienia 20,0.



9764-409-01

- A** Monotec-nakrętka uniwersalna 20,0 lub Framax-nakrętka kotwowa 20,0
- B** Pręt kotwowy 20,0 mm
- C** Nakrętka talerzowa 20,0 B
- D** Rura z tworzywa sztucznego 26 mm
- E** Stożek uniwersalny 26 mm
- F** Płytkę końcową pręta kotwowego

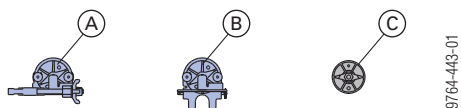
W nakrętce uniwersalnej lub nakrętce kotwowej zintegrowano płytkę końcową pręta kotwowego.

Pręt kotwowy 20,0 mm:

Dop. nośność przy 1,6-krotnym współczynniku bezpieczeństwa: 220 kN

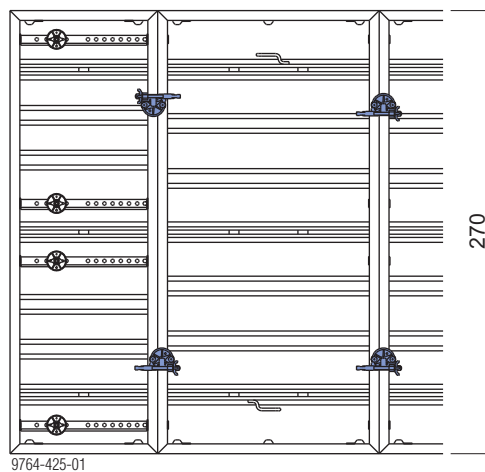
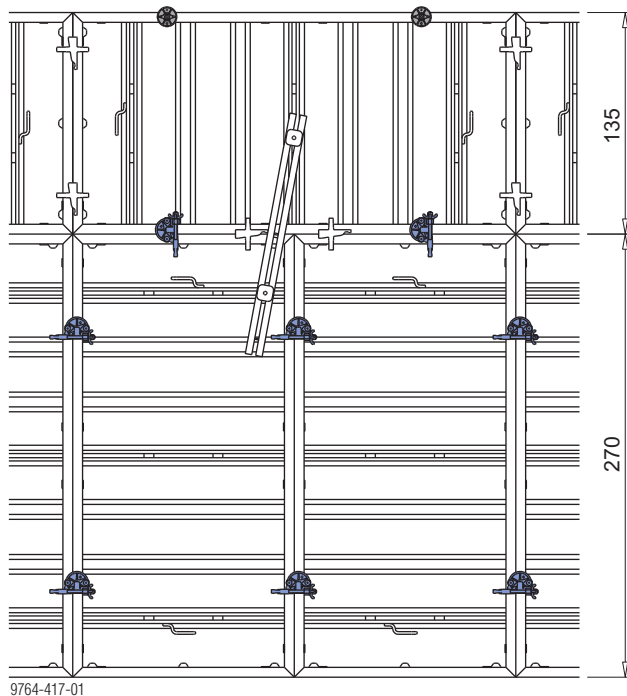
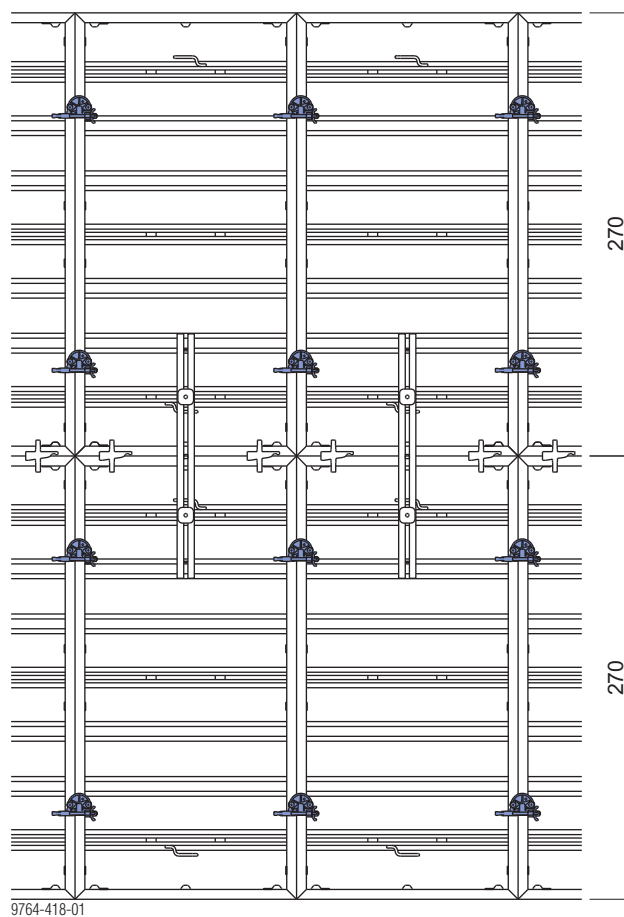
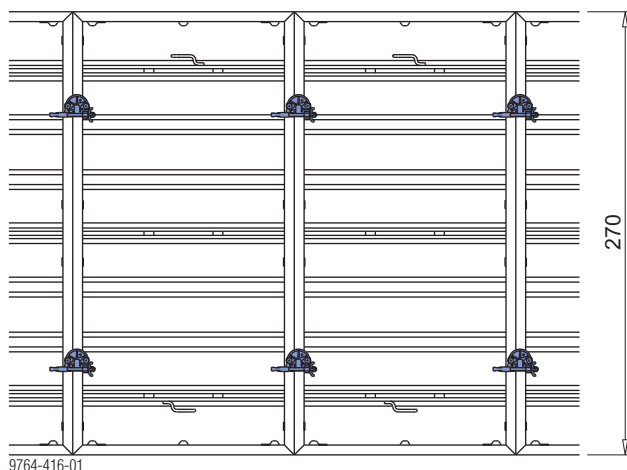
Dop. nośność zgodnie z normą DIN 18216: 150 kN

Przykłady zastosowania



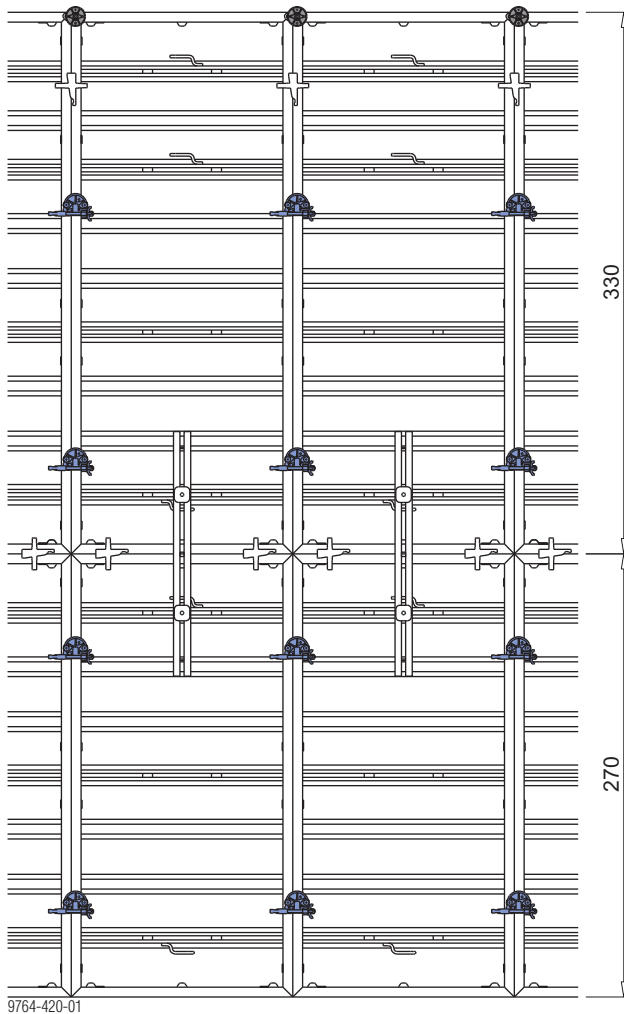
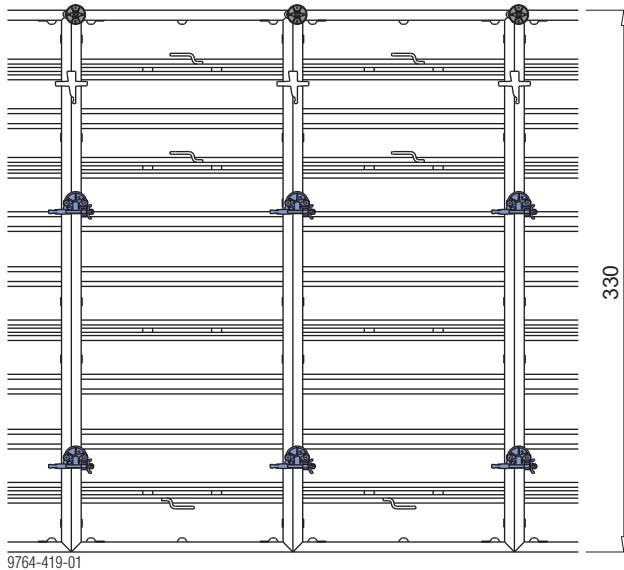
- A** Nakrętka uniwersalna (jednostronnie obsługiwane miejsce kotwienia)
- B** Nakrętka kotwowa (jednostronnie obsługiwane miejsce kotwienia)
- C** Pręt kotwowy + nakrętka talerzowa (tradycyjne miejsce kotwienia)

Framax Xlife-element ramowy 2,70m

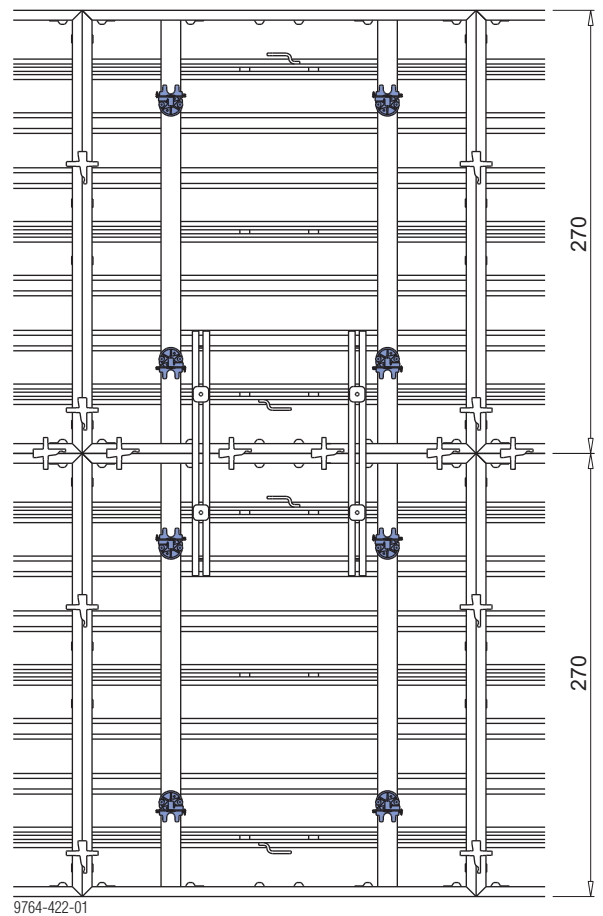
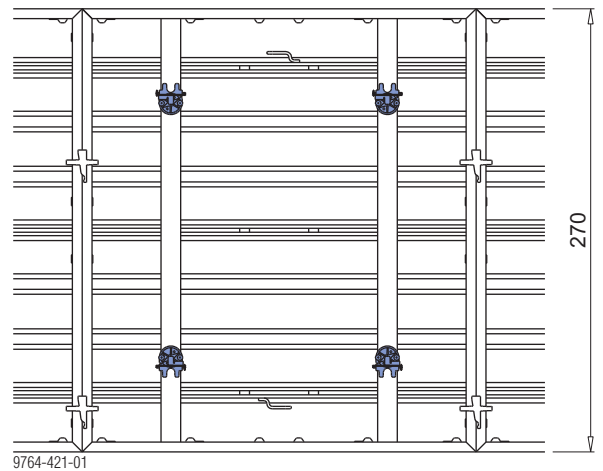


W przypadku elementów uniwersalnych górną nakrętkę uniwersalną należy ustawić obróconą o 180°.

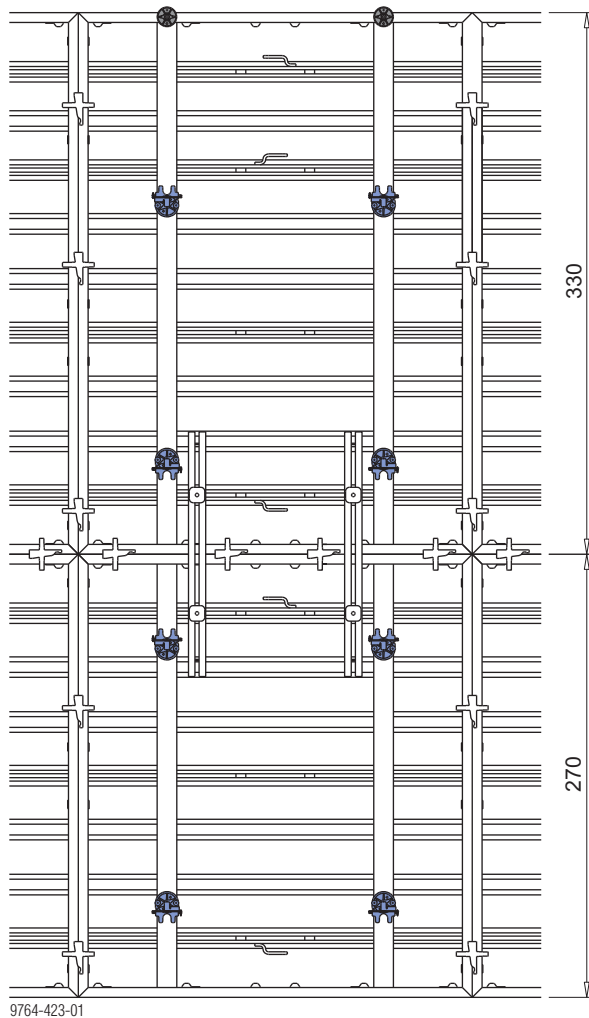
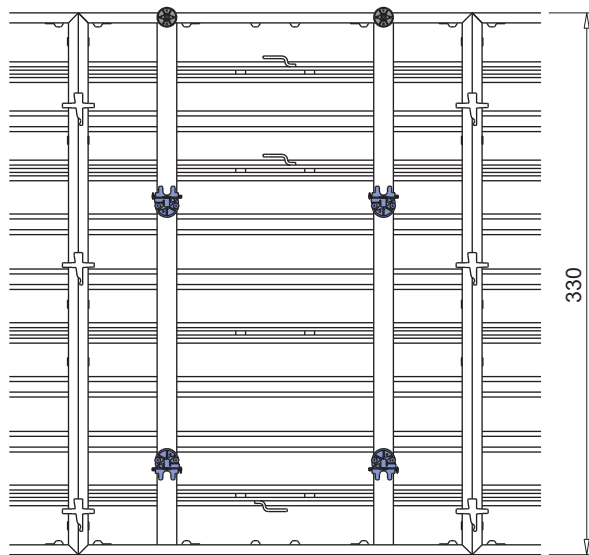
Elementy nakładane na leżąco należy kotwić na górnej krawędzi deskowania prętami kotwowymi i nakrętkami talerzowymi.

Framax Xlife-element ramowy 3,30m

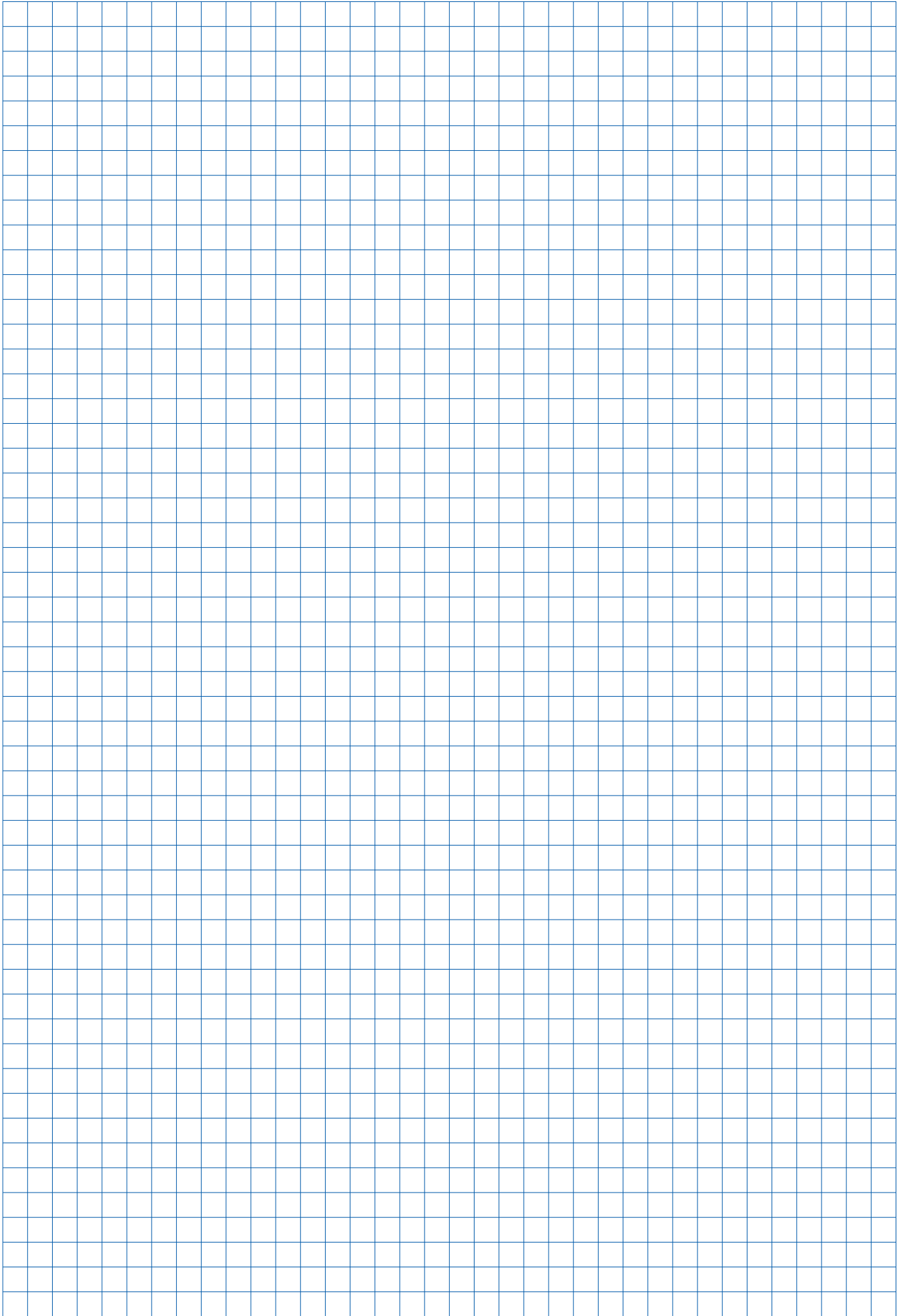
Miejsca kotwowe w narożnikach elementów (kotwy narożnikowe) należy kotwić prętami kotwowymi i nakrętkami talerzowymi.

Framax Xlife-element ramowy 2,40x2,70m

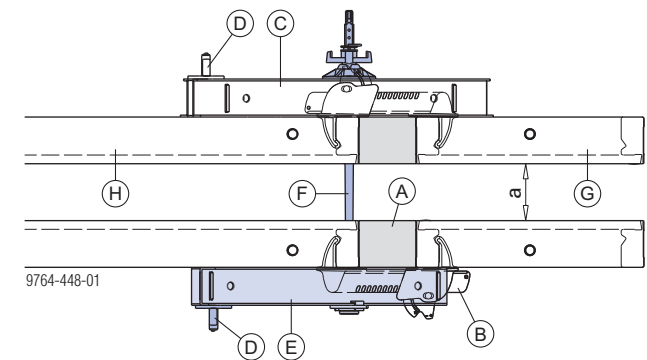
Framax Xlife-element ramowy 2,40x3,30m



Miejsca kotwienia na krawędzi elementu należy kotwić prętami kotwowymi i nakrętkami talerzowymi.



Wyrównanie: 3 - 15 cm



- A** Wstawka drewniana
- B** Framax-zamek uniwersalny
- C** Framax-szyna dociskowa
- D** Framax-zacisk ściągający
- E** Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax:
- F** Monotec-kotwa 15,0
- G** Framax Xlife-element (max. 60cm szerokości)
- H** Framax Xlife-element

- A** Framax-profil drewniany
- B** Kantówka
- C** Płyta szalunkowa
- D** Framax-szyba dociskowa
- E** Framax-zacisk ściągający
- F** Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- G** Framax-zamek RU
- H** Monotec-kotwa 15,0
- I** Framax Xlife-element

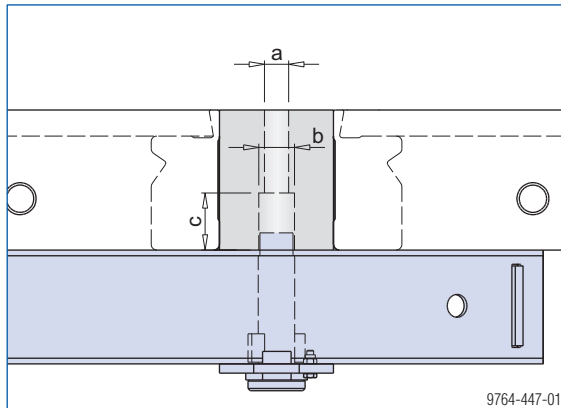
Diagram illustrating the assembly components and their connections:

- A:** Vertical support post.
- B:** Base plate or mounting bracket.
- C:** Main horizontal support structure.
- D:** Small vertical support or pin.
- E:** Upper vertical support post.
- F:** Horizontal support structure above the main assembly.

999764016 - 03/2012

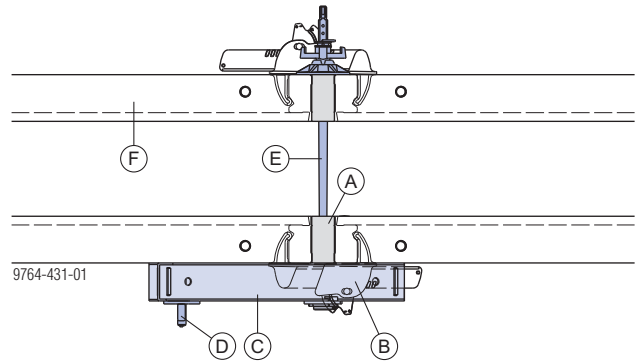
Kotwienie przy pomocy wstawki drewnianej

Otwór we wstawce drewnianej do Monotec-szyny wyrównującej:



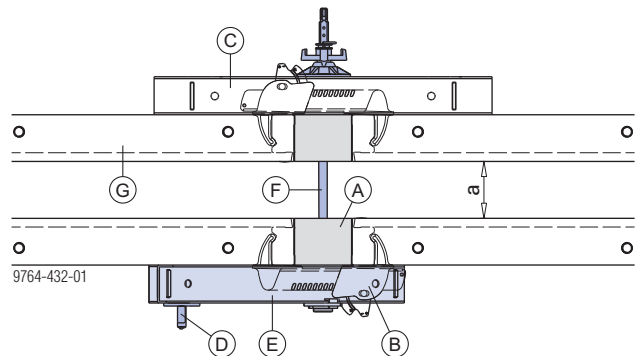
- a ... $\varnothing$ 21 mm
b ... $\varnothing$ 32 mm
c ... min. 50 mm

Wyrównania: 3 - 6 cm



- A Wstawka drewniana
B Framax-zamek uniwersalny
C Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
D Framax-zacisk ściąający
E Monotec-kotwa 15,0
F Framax Xlife-element

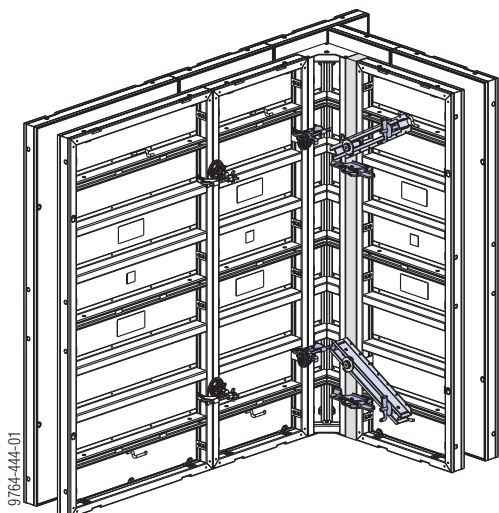
Wyrównania: 6 - 15 cm



a ... max. 30 cm (Monotec-kotwa przez szynę dociskową)

- A Wstawka drewniana
B Framax-zamek uniwersalny
C Framax-szyna dociskowa
D Framax-zacisk ściąający
E Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
F Monotec-kotwa 15,0
G Framax Xlife-element

Utworzenie narożnika pod kątem prostym

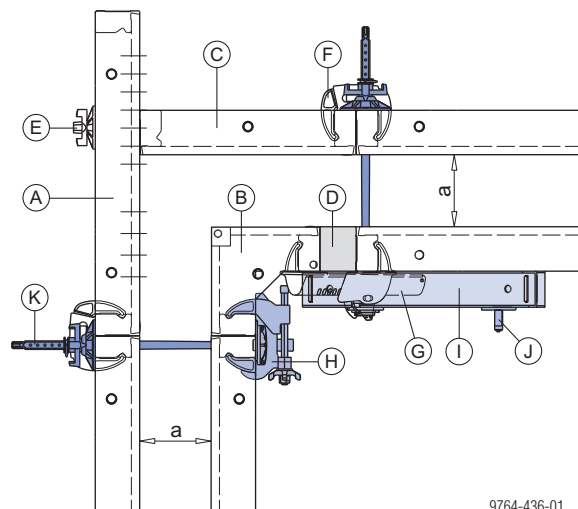


 Dodatkowe połączenia elementów w obszarze narożników zewnętrznych (podwyższone obciążenie rozciągające) patrz rozdział "Połączenia elementów przy zwiększonym obciążeniu rozciągającym".

Obsługa kotew tylko na deskowaniu zewnętrznym

Wyrównanie wewnętrzne

Przykład:

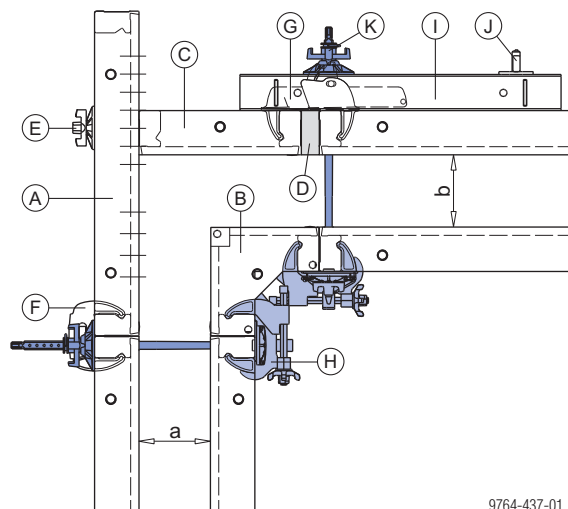


a ... od 15 do 40 cm

- A Framax Xlife-element uniwersalny
- B Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C Framax Xlife-element 0,60m
- D Wstawka drewniana
- E Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- F Framax-zamek RU
- G Framax-zamek uniwersalny
- H Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- I Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
- J Framax-zacisk ściągający
- K Monotec-kotwa 15,0

Wyrównanie zewnętrzne

Przykład:



a ... 15 - 40 cm

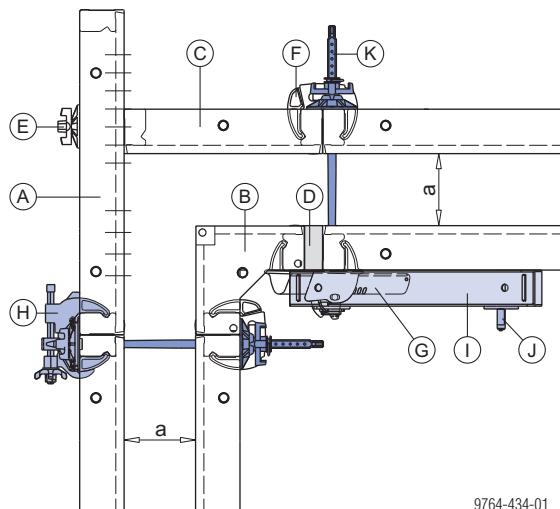
b ... 15 do 30 cm (przy kotwieniu Monotec-kotwą z szyną dociskową redukuje się max. grubość ścian o 10 cm.)

- A Framax Xlife-element uniwersalny
- B Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C Framax Xlife-element 0,45m
- D Wstawka drewniana
- E Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- F Framax-zamek RU
- G Framax-zamek uniwersalny
- H Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- I Framax-szyna dociskowa
- J Framax-zacisk ściągający
- K Monotec-kotwa 15,0

Obsługa kotew na deskowaniu zewnętrznym i wewnętrznym

Wyrównanie wewnętrzne

Przykład:



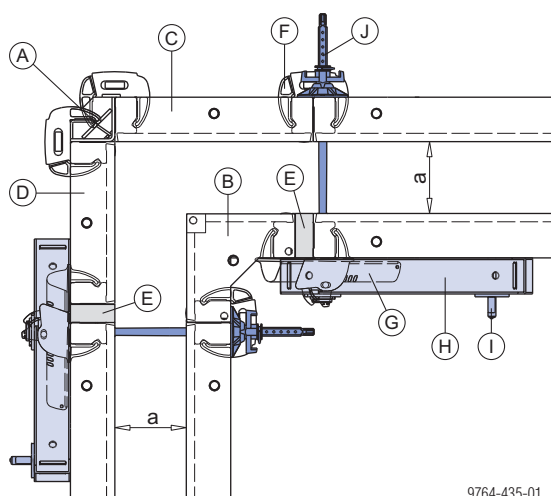
9764-434-01

a ... od 15 do 40 cm

- A Framax Xlife-element uniwersalny
- B Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C Framax Xlife-element 0,55m
- D Wstawka drewniana
- E Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- F Framax-zamek RU
- G Framax-zamek uniwersalny
- H Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- I Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
- J Framax-zacisk ściągający
- K Monotec-kotwa 15,0

Wyrównanie wewnętrzne i zewnętrzne

Przykład:



9764-435-01

a ... od 15 do 40 cm

- A Framax-narożnik zewnętrzny
- B Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C Framax Xlife-element 0,55m
- D Framax Xlife-element 0,45m
- E Wstawka drewniana
- F Framax-zamek RU

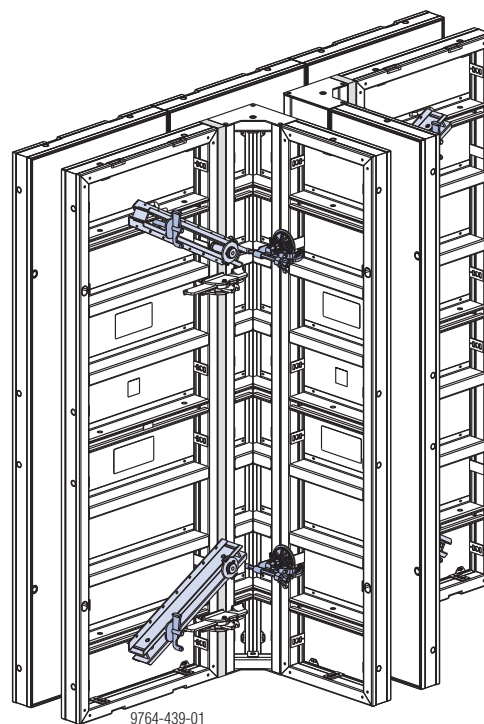
G Framax-zamek uniwersalny

H Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax

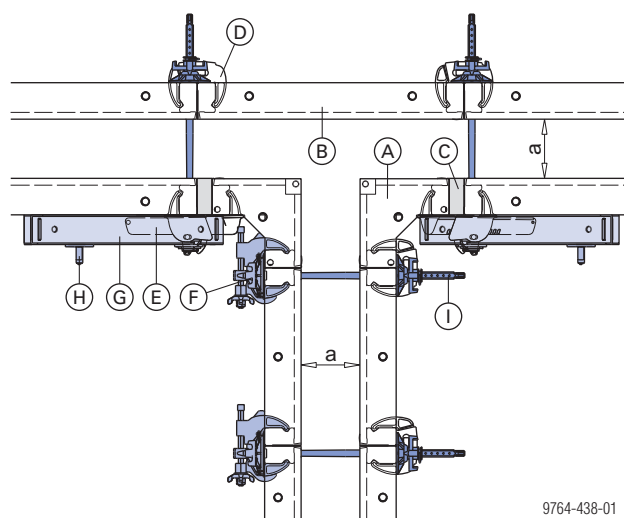
I Framax-zacisk ściągający

J Monotec-kotwa 15,0

Przykład przyłącza T



9764-439-01



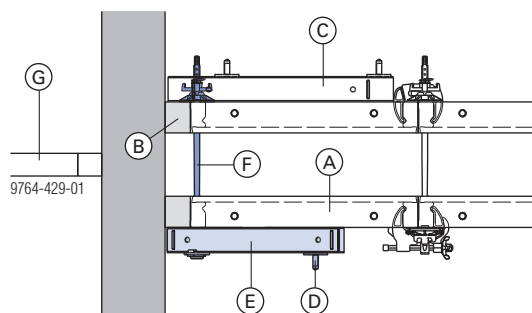
9764-438-01

a ... od 15 do 40 cm

- A Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- B Framax Xlife-element 0,90m
- C Wstawka drewniana
- D Framax-zamek RU
- E Framax-zamek uniwersalny
- F Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- G Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
- H Framax-zacisk ściągający
- I Monotec-kotwa 15,0

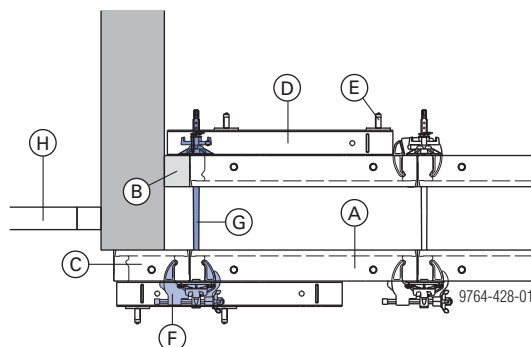
Połączenia ścian

Połączenie poprzeczne



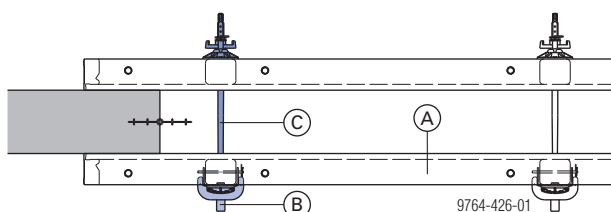
- A** Framax Xlife-element
- B** Kantówka (min. 5 cm do max. 20 cm)
- C** Framax-szyna dociskowa
(w przypadku kantówki o szerokości do 6 cm nie jest wymagana)
- D** Framax-zacisk ściąający
- E** Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
- F** Monotec-kotwa 15,0
- G** Wyparcie

Połączenie narożnikowe

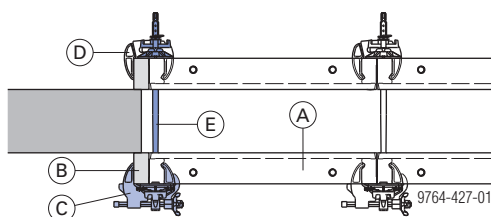


- A** Framax Xlife-element
- B** Kantówka (min. 5 cm do max. 20 cm)
- C** Framax Xlife-element 0,30m
- D** Framax-szyna dociskowa
(w przypadku kantówki o szerokości do 6 cm nie jest wymagana)
- E** Framax-zacisk ściąający
- F** Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- G** Monotec-kotwa 15,0
- H** Wyparcie

Połączenie wzdłużne

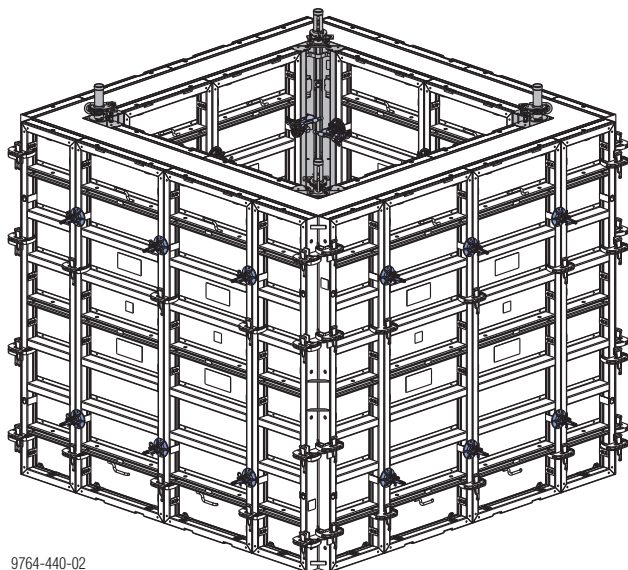


- A** Framax Xlife-element 2,40x2,70m
- B** Monotec-nakrętka kotwowa 15,0 Framax
- C** Monotec-kotwa 15,0

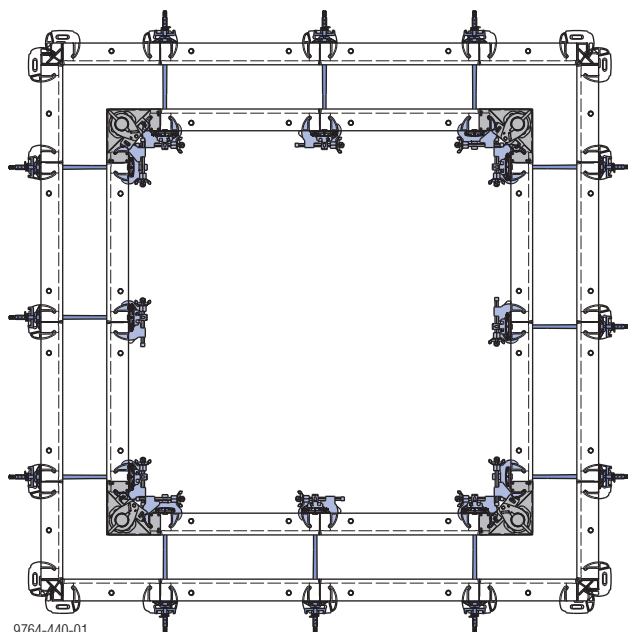


- A** Framax Xlife-element
- B** Kantówka 6 cm
- C** Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- D** Framax-zamek RU
- E** Monotec-kotwa 15,0

Deskowanie szachtu



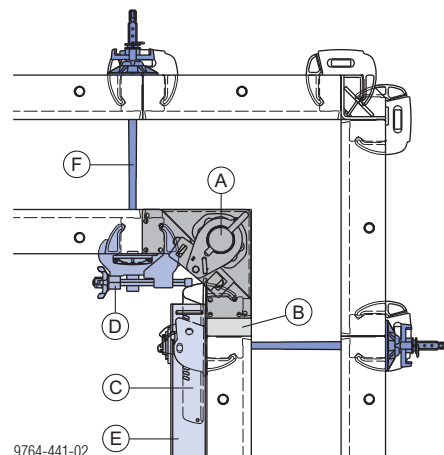
9764-440-02



9764-440-01

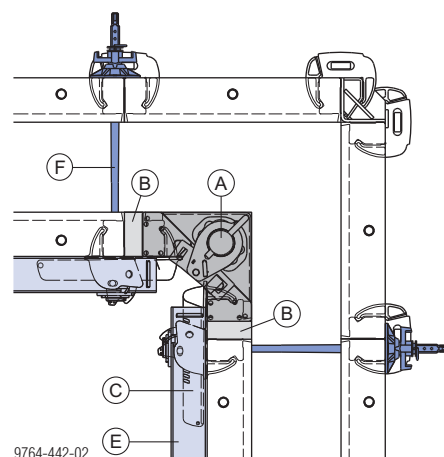
Wyrównanie na narożniku rozszalującym

jednostronne wyrównanie wewnątrz



9764-441-02

obustronne wyrównanie wewnątrz



9764-442-02

- A** Framax-narożnik rozszalowujący I
- B** Wstawka drewniana
- C** Framax-zamek uniwersalny
- D** Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax
- E** Monotec-szyna wyrównująca 0,75m Framax
- F** Monotec-kotwa 15,0

System pomostów Xsafe plus

Prefabrykowane, składane pomosty robocze w decydujący sposób polepszają bezpieczeństwo pracy. Są wyposażone w zintegrowane poręcze boczne, drabinki oraz samozamykające się włazy, można je od razu używać.

Proste użycie

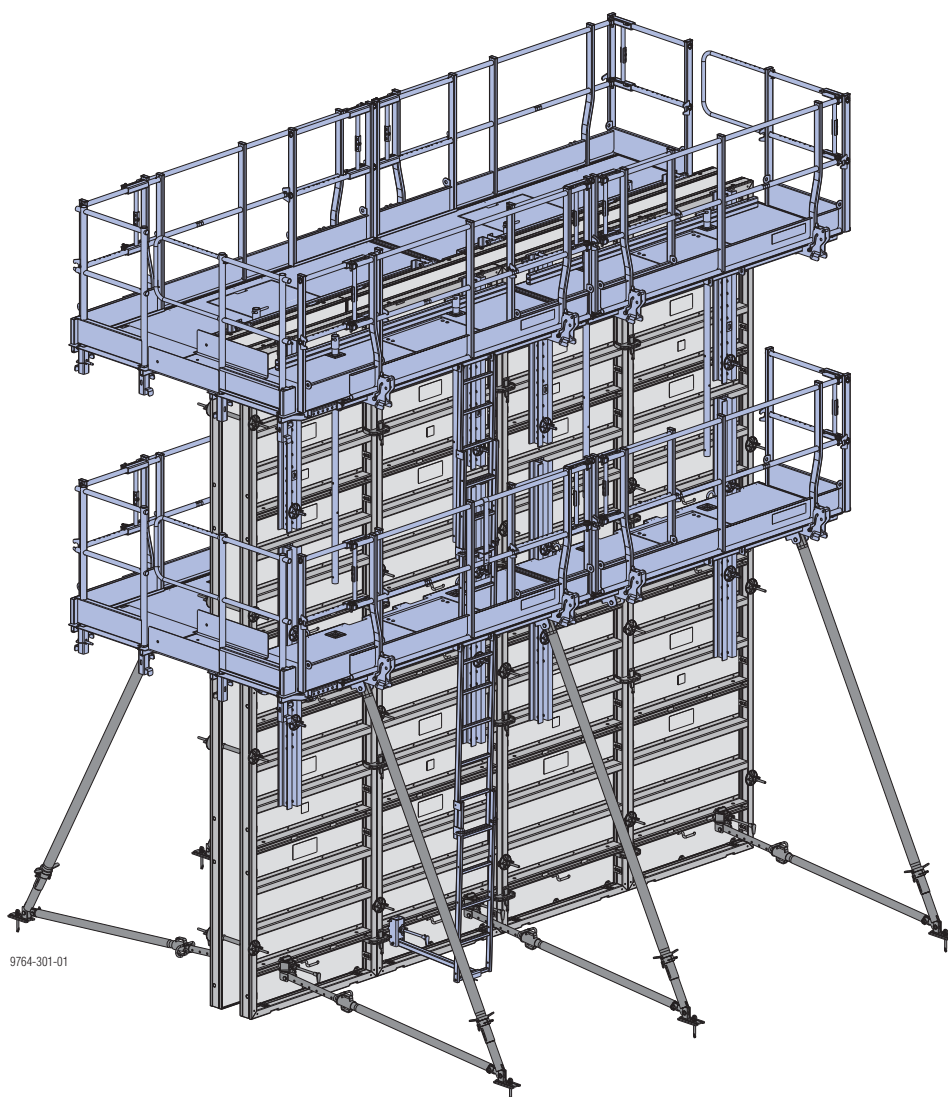
- Prefabrykowane, składane pomosty robocze
- Oszczędność czasu i kosztów dzięki niskiemu nakładowi montażowemu
- Akcesoria systemowe do wykonywania wyrównań i przejść narożnych

Bezpieczna praca

- Wysokie bezpieczeństwo dzięki zintegrowanej z pomostem osłonie bocznej i czołowej
- Zintegrowany system drabinek

Ekonomiczne rozwiązanie

- Oszczędność kosztów magazynowania i transportu dzięki perfekcyjnemu systemowi układania w stosy
- Szyny dociskowe nie są wymagane do usztywniania elementów przy nadbudowywaniu.
- Łatwe planowanie dzięki zastosowaniu koncepcji pomostów do wszystkich systemów ściennych Doka
- Znacznie szybszy i skuteczniejszy system w porównaniu z pojedynczymi konsolami



Instrukcja montażu i zastosowania

Wskazówki do projektowania

Dostosować szerokości przestawianych jednostek do długości Xsafe plus-pomostów.

Narożniki i podobne utrudnienia zalecamy deskować w następujący sposób:

● Wariant 1

Podział na pojedyncze odcinki betonowania (fuga betoniarska):

- Odeskować i zabetonować pierwszą prostą ścianę.
- Odeskować i zabetonować drugą prostą ścianę tworząc narożnik.

● Wariant 2

Betonowanie w jednym takcie (bez fugi betoniarskiej):

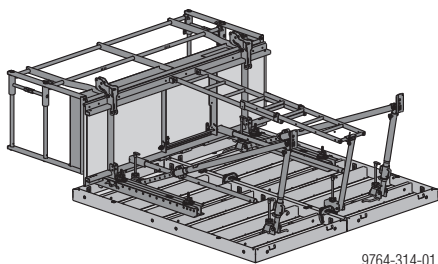
- Najpierw odeskować narożniki.
- Następnie odeskować znajdującą się pomiędzy ścianą prostą.
- Zabetonować w jednym takcie.

Opisana niżej procedura odnosi się do ściany prostej. Wejścia drabinowe należy tak ustawić, aby powstały odpowiednie poziome drogi komunikacyjne (np. przy prostej ścianie - przy pierwszym i ostatnim elemencie).

Montaż wstępny

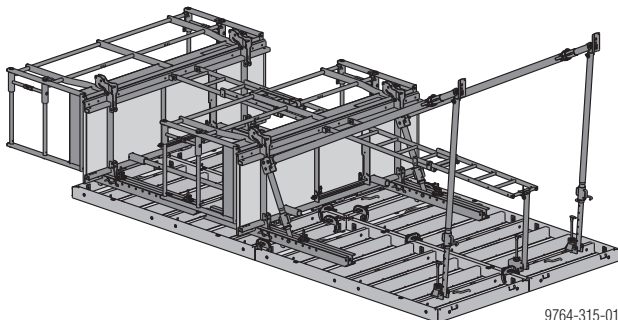
- Wstępnie zmontować leżące zespoły elementów na podłożu montażowym (patrz rozdział "Łączenie elementów").
- Zamontować pomosty, rygle, drabinkę i wypory ukośne na leżącym zespole elementów (patrz odpowiedni rozdział).

Przykład deskowania na wysokość pomieszczenia:



9764-314-01

Przykład wysokiego deskowania:



9764-315-01

Deskowanie

- Przymocować zawieszę dźwigu do zespołu elementów przy użyciu Xsafe plus-rygla do przestawiania (patrz rozdział Xsafe plus "Przestawianie dźwigiem" i instrukcję obsługi "Xsafe plus-rygiel do przestawiania").

Max. nośność:

Kąt pochylenia β do 15°: 1750 kg / rygiel do przestawiania

Kąt pochylenia β do 30°: 800 kg / rygiel do przestawiania

- Podnieść przy pomocy żurawia zespół elementów.
- Spryskać powierzchnię szalunkową środkiem antyadhezyjnym do betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").
- Przenieść zespół elementów do miejsca wykorzystania.



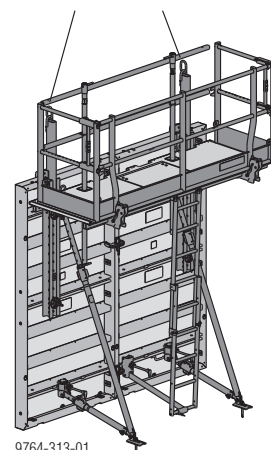
OSTROŻNIE

Nie używać młotków kowalskich do montażu elementów!

Profile elementów zostaną w ten sposób uszkodzone.

- Używać do montażu wyłącznie narzędzi nie powodujących uszkodzeń elementów.

- Wypory ukośne należy mocno przymocować do podłoża (patrz rozdział "Pomoce do podstawiania i ustawiania").
Zespół elementów jest teraz stabilny i może zostać dokładnie ustawiony już bez pomocy dźwigu.
- Wysunąć Xsafe plus-barierkę zabezpieczającą (patrz rozdział "Akcesoria Xsafe plus-pomostu").



9764-313-01

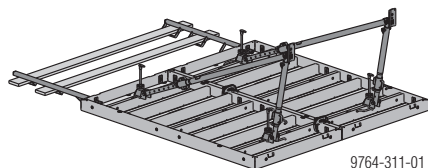
Zamknięta barierka pomostu umożliwia bezpieczne wchodzenie.

- Odłączyć zespół elementów od dźwigu.
- W ten sam sposób uszeregować i połączyć ze sobą dalsze zespoły elementów (patrz rozdział "Połączenia elementów").

Ustawianie deskowania przeciwnego:

Po ułożeniu zbrojenia można zamknąć deskowanie.

- Wypory ukośne i bariery zabezpieczające montować na leżącym zespole elementów przeciwnego (patrz rozdział "Pomoce do odstawiania i ustawiania" oraz rozdział "Barierki zabezpieczające").



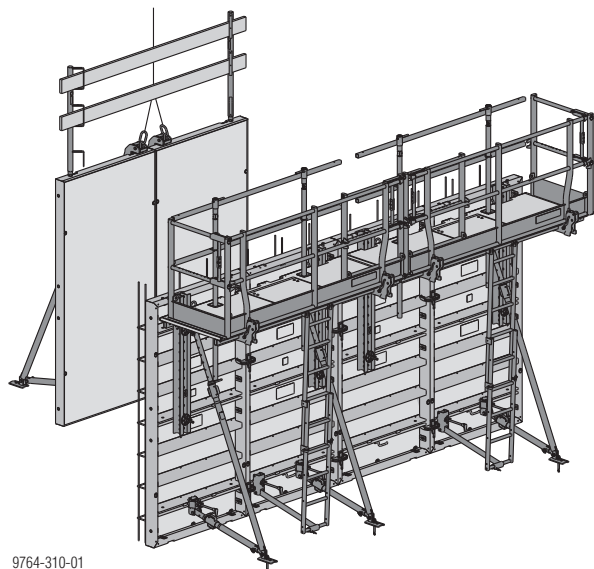
9764-311-01

- Przymocować zawieszę dźwigu przy pomocy Framax-uchwyty dźwigowy (patrz rozdział "Przeniesienie za pomocą dźwigu" i instrukcja robocza "Framax-uchwyty dźwigowy").

Max. nośność:

1000 kg / Framax-uchwyty dźwigowy

- Podnieść przy pomocy żurawia zespół elementów.
- Spryskać powierzchnię szalunkową środkiem antyadhezyjnym do betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").
- Deskowanie przeciwnego przemieścić przy pomocy dźwigu do miejsca jego wykorzystania.



9764-310-01



Przed odwieszeniem od dźwigu:

- Przy deskowaniu przeciwnym bez wypór ukośnych - wolno dopiero wtedy odwieść element od dźwigu, gdy wbudowanych jest przynajmniej tyle miejsc kotwowych, że zagwarantowane jest wystarczające zabezpieczenie przed upadkiem.
- Odłączyć zespół elementów od dźwigu (uchwyty dźwigowy obsługiwać w miarę możliwości ze znajdującego się naprzeciwko pomostu betoniarskiego).
- Opuścić Xsafe plus-barierekę zabezpieczającą.
- Wbudować kotwy (patrz rozdział "System kotwowy").
- W ten sam sposób uszeregować i połączyć ze sobą dalsze zespoły elementów (patrz rozdział "Połączenia elementów").

Betonowanie

Dop. nacisk świeżego betonu: 80 kN/m²

(patrz rozdział "Framax Xlife-element w szczególe" i "System kotwowy")

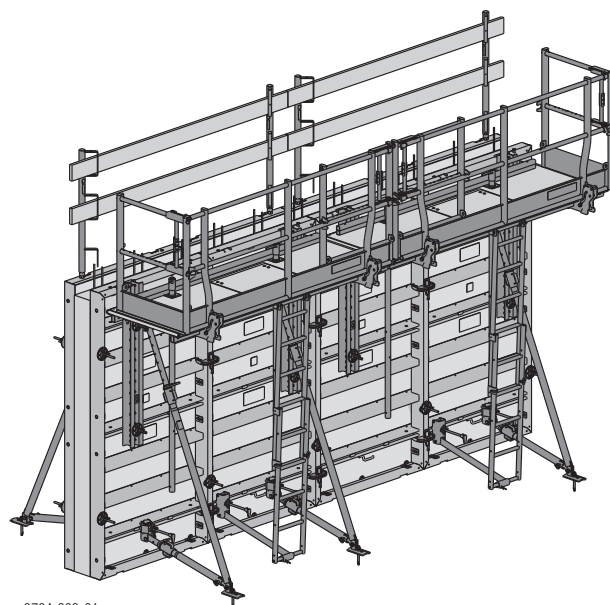
Należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Pomoc w wymiarowaniu "Technika deskowania Doka", rozdział "Nacisk świeżego betonu na pionowe deskowania norma DIN 18218"
- Norma DIN 4235 Część 2 - "Zagęszczanie betonu przez wibrowanie"



- Należy przestrzegać szybkości wznoszenia podczas betonowania.

- Wylać beton.
- Wibratorów używać z umiarem, odpowiednio do czasu i miejsca.



9764-309-01

Rozszalowanie



➤ Dotrzymywać terminów zdejmowania desek.

➤ Luźne części należy usunąć z deskowania i pomostów lub zabezpieczyć.

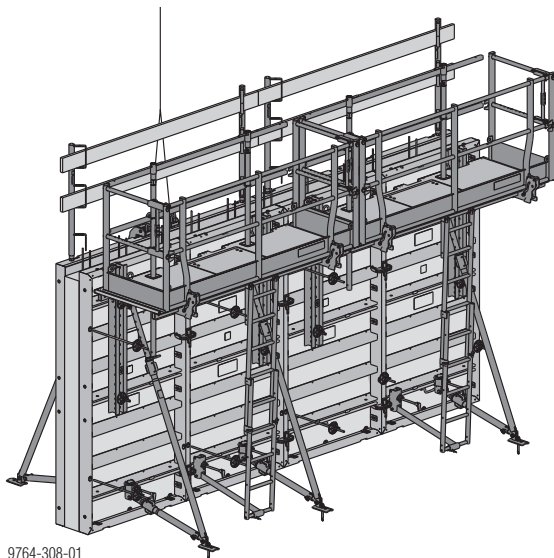
Przy deskowaniu przeciwnym zacząć od zdejmowania deskowania:



W przypadku przeciwnego bez wypór ukośnych:

- Wymontować tylko tyle kotów, aby zachować dostateczne zabezpieczenie przed wywróceniem się.
- Przymocować zespół elementów przeciwnego do dźwigu.
- Wymontować pozostałe kotwy.

- Wymontować kotwę i zwolnić elementy łączące z sąsiednimi elementami.
- Przymocować zespół elementów deskowania przeciwnego do dźwigu (uchwyt dźwigowy obsługiwać w miarę możliwości ze znajdującego się naprzeciwko pomostu betoniarskiego).
- Odłączyć zakotwienia wypór ukośnych.



9764-308-01



OSTRZEŻENIE

Deskowanie trzyma się betonu. Podczas rozszalowywania nie wolno go odrywać przy użyciu dźwigu!

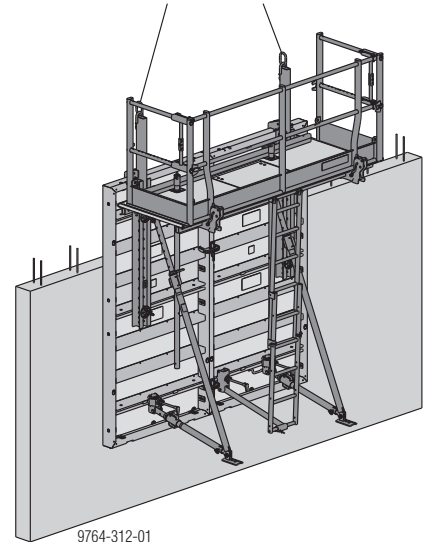
Zagrożenie przeciążenia dźwigu.

- Do rozszalunku należy używać odpowiednich narzędzi, jak np. klina drewnianego lub narzędzia prostującego.

- Podnieść zespół elementów i przenieść go do następnego miejsca wykorzystania.
Jeżeli zespół elementów jest przechowywany tymczasowo w pozycji stojącej, należy zapewnić dostateczną stateczność (patrz rozdział "Pomoce do odstawiania i ustawiania").
Podczas przechowywania na stojąco zespoły można wypierać jedną wyporą.
- Wyczyścić płytę szalunkową z resztek betonu (patrz rozdział "Czyszczenie i pielęgnacja").

Rozszalowanie deskowania przestawnego:

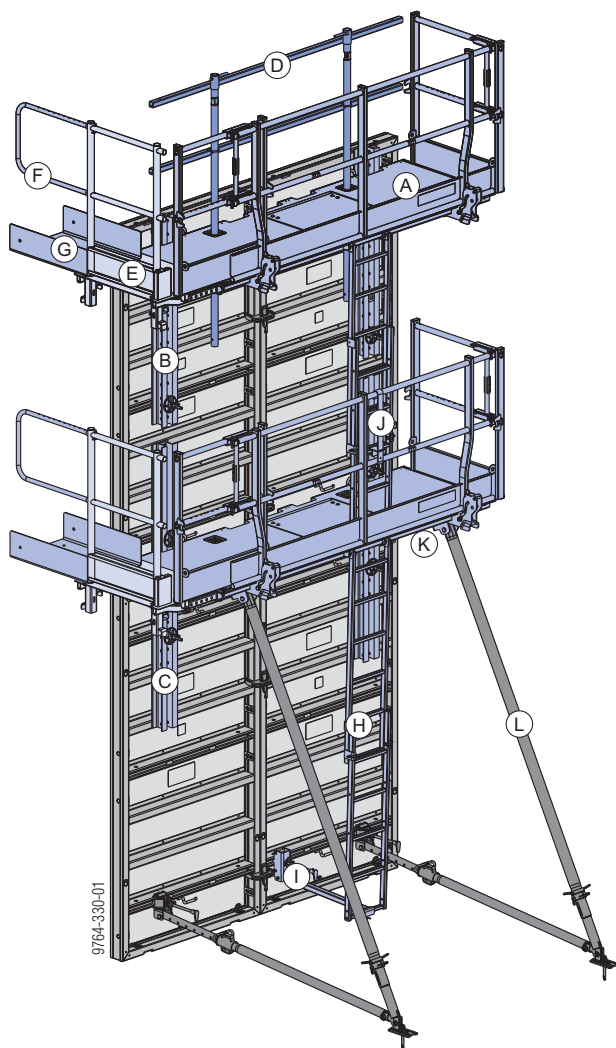
- Wysunąć Xsafe plus-barierkę zabezpieczającą (patrz rozdział "Akcesoria Xsafe plus-pomostu").
- Przymocować zawieszę dźwigu do zespołu elementów przy użyciu Xsafe plus-rygla do przestawiania (patrz rozdział Xsafe plus "Przestawianie dźwigiem" i instrukcję obsługi "Xsafe plus-rygiel do przestawiania").
- Opuścić Xsafe plus-barierkę zabezpieczającą.
- Odłączyć zakotwienia wypór ukośnych.
- Podnieść zespół elementów i przenieść go do następnego miejsca wykorzystania.



9764-312-01

Jeżeli zespół elementów jest przechowywany tymczasowo w pozycji stojącej, należy zachować dostateczną stateczność (patrz rozdział Xsafe plus "Pomoce do odstawiania i ustawiania"). Zespoły elementów przechowywać tymczasowo tylko z jedną wyporą ukośną.

System pomostów

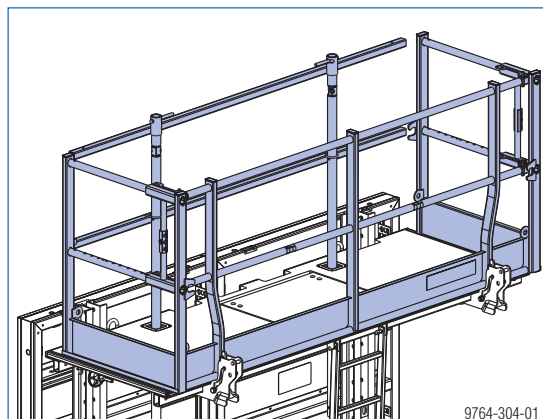


- A Xsafe plus-pomost
- B Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m
- C Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m
- D Xsafe plus-barierka zabezpieczająca
- E Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m
- F Xsafe plus-przedłużenie poręczy
- G Xsafe plus-przeście pomostu
- H Xsafe plus-drabina teleskopowa
- I Xsafe plus-uchwyt drabiny
- J Xsafe plus-podparcie drabiny
- K Xsafe plus-wypora słupa
- L Wypora ukośna

Pomost natychmiast gotowy do użycia

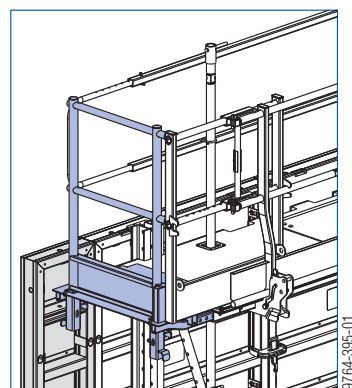
- Łatwy i szybki montaż

Zintegrowana barierka ochronna ze wszystkich czterech stron



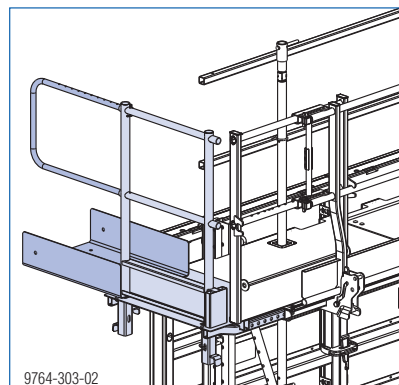
- Umożliwia w pełni bezpieczną pracę

Przedłużenie pomostu

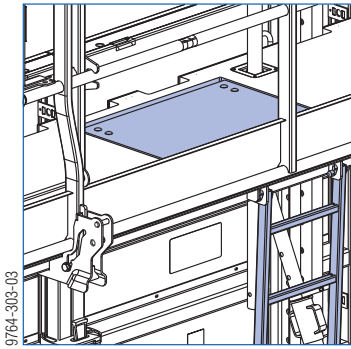


- Umożliwia elastyczne dopasowanie do deskowania bez improwizacji

Bezpieczne rozwiązanie również dla przejść narożnych

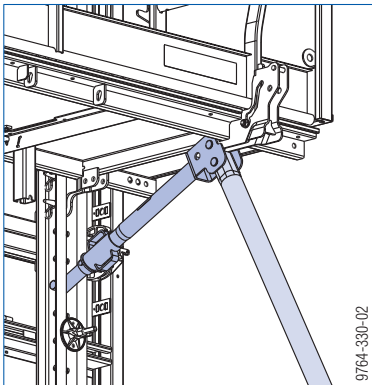


Zintegrowana drabina i przejście



- Pomaga w bezpiecznym wchodzeniu na pomost
- Samozamykająca się pokrywa przejścia komunikacyjnego (funkcję samozamykania można wyłączyć)
- Wspomagane sprężynowo otwieranie pokrywy przejścia komunikacyjnego

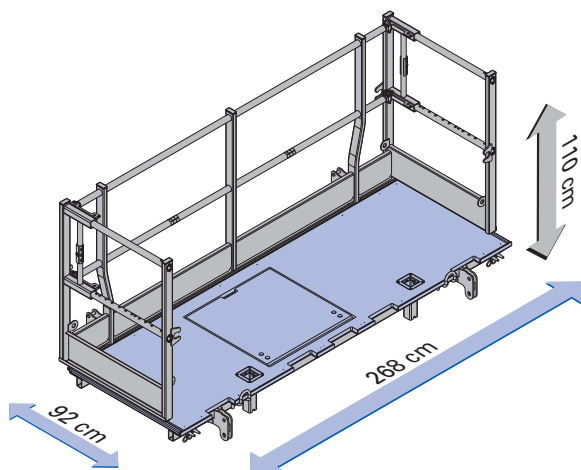
Podłączanie wypór ukośnych z tyłu pomostu



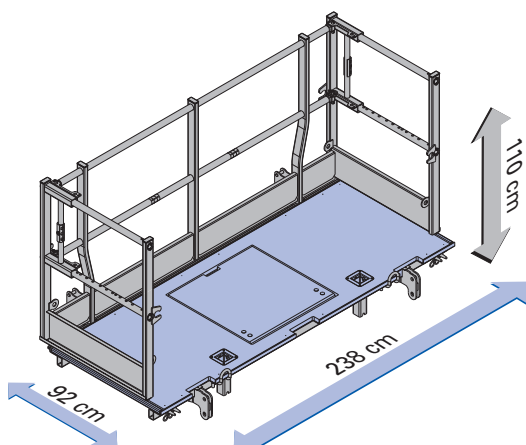
- Dostępne drogi komunikacyjne i ułatwienie planowania
- Xsafe plus-wypora słupa umożliwia dopasowanie kąta pochylenia pomostu

Xsafe plus-pomost

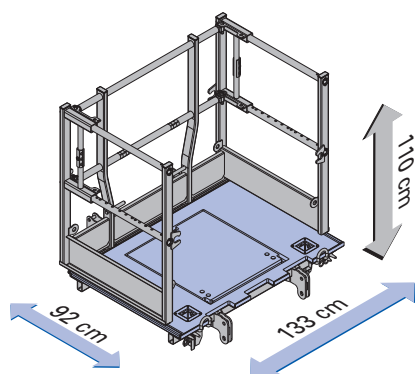
Xsafe plus-pomost 2,70m z poręczą boczną
(lub bez poręczy bocznej)



Xsafe plus-pomost 2,40m z poręczą boczną
(lub bez poręczy bocznej)

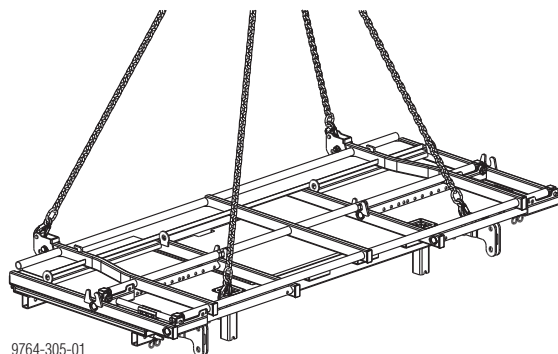


Xsafe plus-pomost 1,35m z poręczą boczną
(lub bez poręczy bocznej)

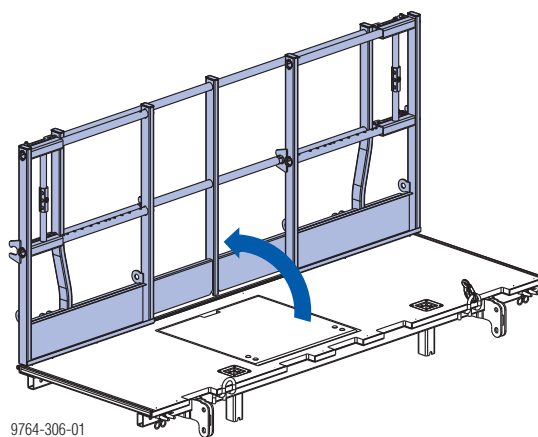


Przygotowanie pomostu

- Xsafe plus-pomost podnieść ze stosu dźwigiem przy użyciu zawiesia czterokierunkowego (np. Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20 m) i odstawić na podłoże.



- Rozłożyć barierkę tylną.



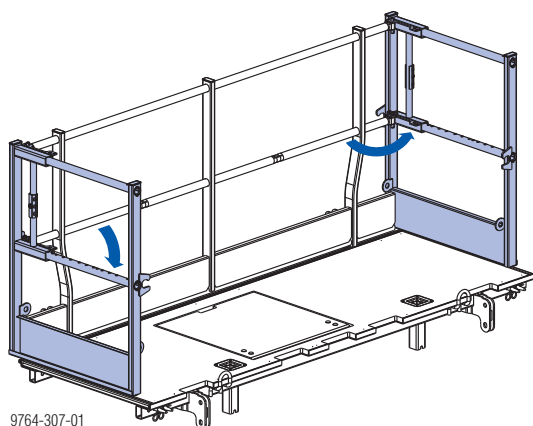
Barierka blokuje się automatycznie.

Dop. obciążenie ruchowe: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003

Ochrona boczna

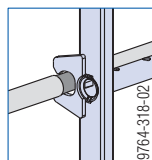
W pomosty systemu Xsafe plus **wbudowane** są osłony boczne.



- ▶ Otworzyć całkowicie barierkę boczną.



Prowadzenie rury musi obejmować rurę poręcz w miejscu zacisku.

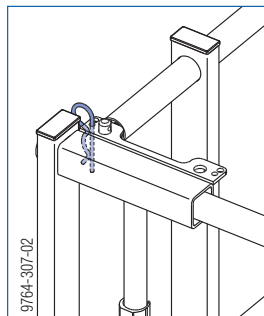


- ▶ Poręcz boczną odchylić na zewnątrz o 90°. Barierka blokuje się automatycznie.



Poręcz boczna jest zabezpieczona przed otwarciem na zewnątrz (powyżej 90°).

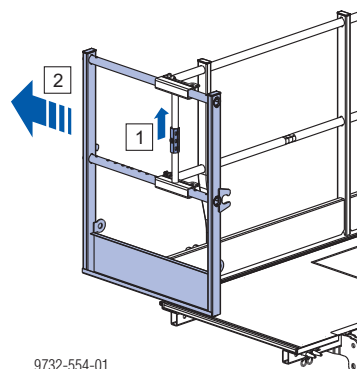
Poręcz boczną należy zablokować w tej pozycji zawleczką sprężynową 5 mm.



Przesuwanie osłony bocznej

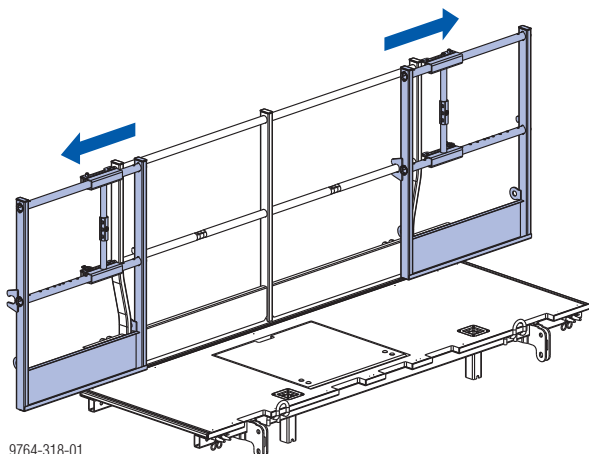
Osłonę boczną można w razie potrzeby przesunąć do tyłu (np. przy przejściu narożnym lub w celu wykonania otworu przejściowego)..

- 1) Przesunąć do góry zabezpieczenie teleskopowe.
- 2) Przesunąć poręcz boczną.



Przedłużanie barierki tylnej

Zintegrowaną czołową osłonę boczną można też stosować jako przedłużenie barierki tylnej (np. w przypadku bocznego przedłużenia pomostu).



9764-318-01

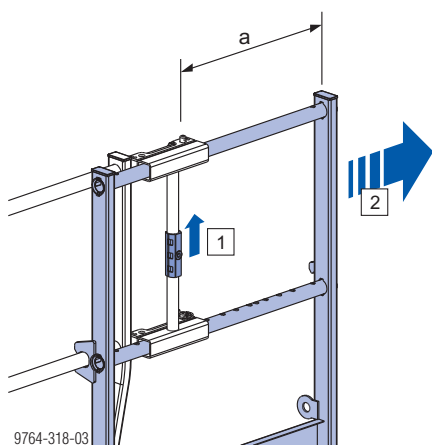
- 1) Przesunąć do góry zabezpieczenie teleskopowe.
- 2) Wyciągnąć poręcz boczną na wymaganą długość.



Prowadzenie rury musi obejmować rurę poręczy.



9764-318-06



9764-318-03

a ... wysuwana teleskopowo do 50 cm w rastrze 5 cm

Pokrywa przejścia komunikacyjnego

Wbudowana w przejście komunikacyjne sprężyna spełnia 2 funkcje:

- łatwiejsze otwieranie
- samozamykanie

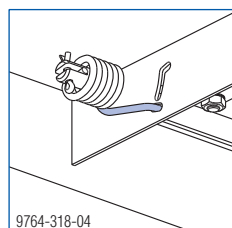
Zależnie od lokalnych przepisów można wyłączyć funkcję samozamykania pokrywy przejścia komunikacyjnego.

- Zmienić pozycję sprężyny za pomocą wkrętaka płaskiego.

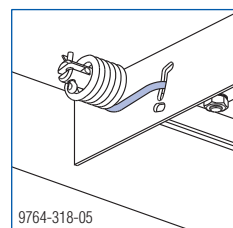
Samozamykanie

aktywne

nieaktywne



9764-318-04



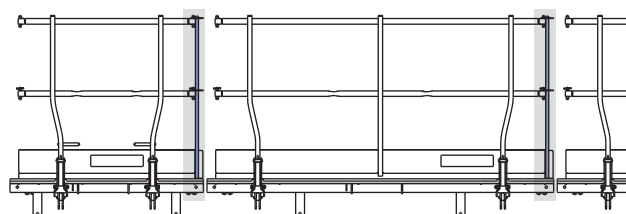
9764-318-05

Przedłużanie poręczy do pomostów bez poręczy bocznej

Xsafe plus-pomosty bez poręczy bocznej są wyposażone po jednej stronie w **Xsafe plus-kompensator poręczy**.



Kompensator poręczy **redukuje odstęp między dwiema barierkami tylnymi**.



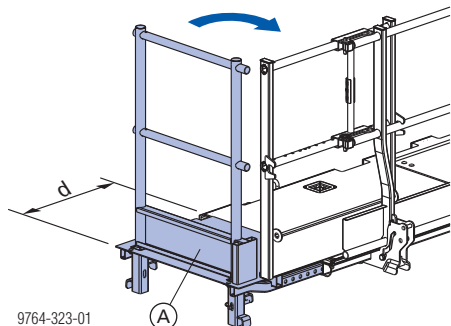
9764-378-01

W razie potrzeby kompensator poręczy można zamontować też na drugim końcu barierki tylnej.

Akcesoria Xsafe plus-pomostu

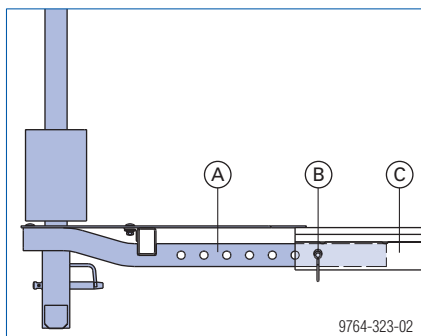
Boczne przedłużanie pomostu

Przy użyciu **Xsafe plus-przedłużenia pomostu 0,60 m** możliwe jest obustronne przedłużenie pomostu. Poręcz przedłużenia pomostu daje się przechylać o 90° do wewnątrz.



d ... wysuwana teleskopowo od 30 do 60 cm w rastrze 5 cm

Mocowanie przedłużenia pomostu:



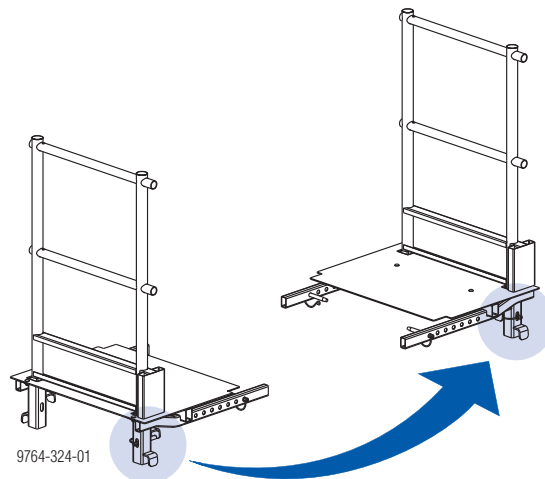
A Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m

B Sworzeń sprężynujący Xsafe plus-przedłużenia pomostu 0,60 m

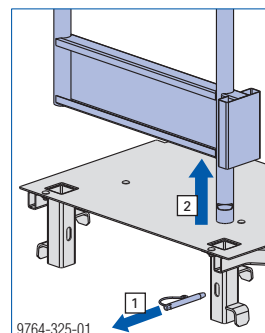
C Xsafe plus-pomost

Przebudowa - lewe / prawe przedłużenie pomostu

Zależnie od tego, czy przedłużenie jest zamontowane po prawej lub lewej stronie pomostu, należy przebudować poręcz przedłużenia pomostu.



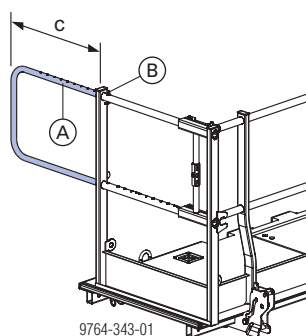
- 1) Usunąć sworzeń sprężynujący.
- 2) Wyciągnąć poręcz.



Poręcz można teraz zamontować po drugiej stronie.

Przedłużanie osłony bocznej

Za pomocą **Xsafe plus-przedłużenia pomostu** można przedłużyć osłonę boczną pomostu.



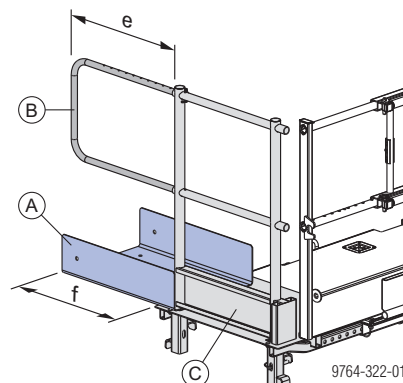
c ... wysuwana teleskopowo od 15 do 70 cm w rastrze 5 cm

A Xsafe plus-przedłużenie poręczy

B Wtyczka składana Xsafe plus-przedłużenia poręczy

Przejęcie pomostu

Xsafe plus-przejęcie pomostu wraz z **Xsafe plus-przedłużeniem poręczy** umożliwia wykonanie przejścia do przeciwnego pomostu.



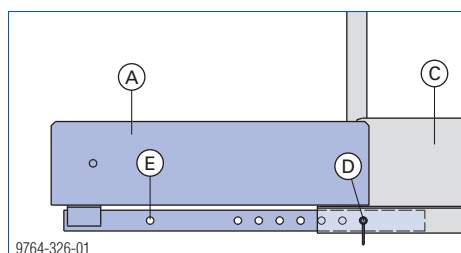
e ... wysuwane teleskopowo od 15 do 70 cm w rastrze 5 cm

f ... wysuwane teleskopowo od 33,5 do 63,5 cm w rastrze 5 cm

Grubość ściany	Xsafe plus-przejęcie pomostu	Xsafe plus-przedłużenie poręczy
do 20 cm	1 szt.	1 szt.
ponad 20 cm	2 szt. *)	2 szt. *)

*) Zamontować po jednym przejściu pomostu na deskowaniu przestawnym i przeciwdeskowaniu (patrz też rozdział "Deskowanie czołowe").

Mocowanie przejścia pomostu:



A Xsafe plus-przejęcie pomostu

B Xsafe plus-przedłużenie poręczy

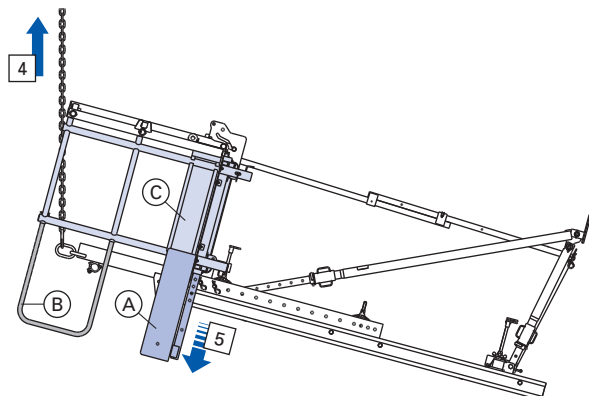
C Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m

D Sworzeń sprężynujący Xsafe plus-przejęcia pomostu

E Pozycja bolca podczas montażu na leżącym elemencie

Montaż:

- 1) Lekko podnieść poręcz Xsafe plus-przedłużenia pomostu (C) .
- 2) Wsunąć w całości Xsafe plus-przejsię pomostu (A) w Xsafe plus-przedłużenie pomostu (C) i zamocować sworzniem sprężynującym w pozycji montażowej (E) .
- 3) Wsunąć Xsafe plus-przedłużenie pomostu (C) w Xsafe plus-pomost i zamocować sworzniem sprężynującym.
- 4) Podnieść dźwigiem zespół elementów.
- 5) Wyciągnąć Xsafe plus-przejsię pomostu (A) na wymaganą długość i zabezpieczyć sworzniem sprężynującym.
- 6) Zamontować (B) Xsafe plus-przedłużenie poręczy.

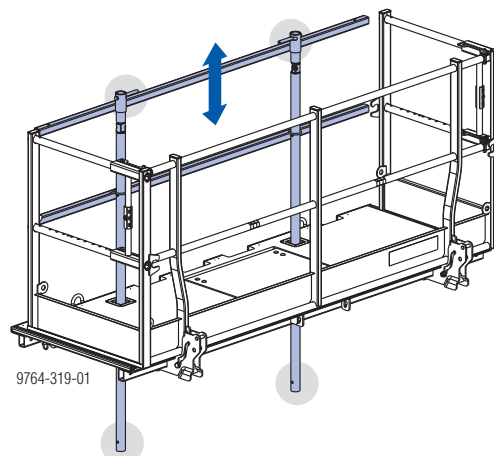


9764-327-01

Osłona boczna po stronie deskowania

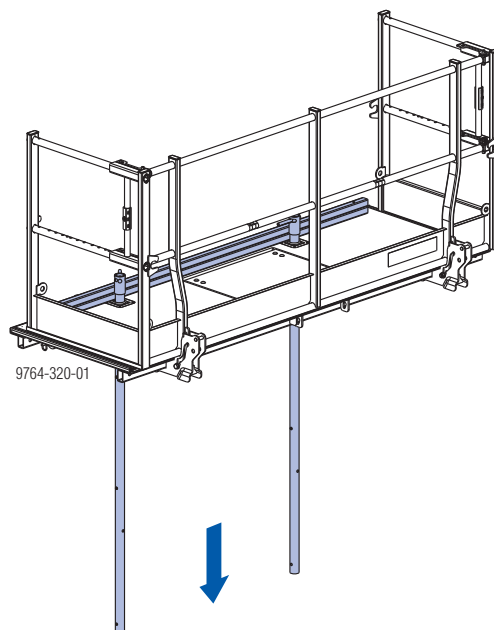
Za pomocą **Xsafe plus-barierki zabezpieczającej** wykonuje się barierkę po stronie deskowania.

Obsługa (opuszczanie / wysuwanie) jest możliwa zarówno od dołu, jak i z pomostu.



9764-319-01

Jeżeli barierka zabezpieczająca nie jest już potrzebna, można ją po prostu opuścić.



9764-320-01

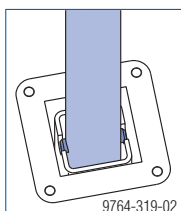
Opuszczanie / wysuwanie barierki zabezpieczającej:

Barierka zabezpieczająca jest obsługiwana dźwignią (góra) lub na słupku poręczy (dół).

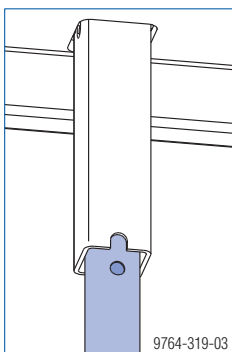
- Lekko podnieść barierkę zabezpieczającą.
- Obrócić dźwignię / słupek poręczy o 45°. Powoduje to odblokowanie barierki zabezpieczającej.
- Opuścić barierkę zabezpieczającą albo wysunąć na wysokość poręczy pomostu.
- Obrócić z powrotem dźwignię / słupek poręczy o 45°. Powoduje to zablokowanie barierki zabezpieczającej.

**Kontrola zabezpieczenia:**

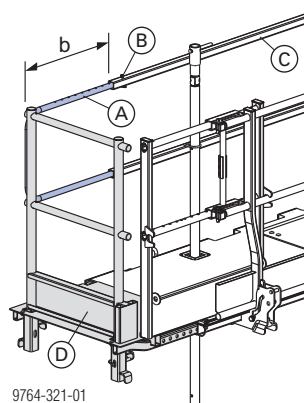
- Obsługa dźwignią (od góry):
Sworzeń poręczy musi wejść w nacięcie rury prowadzącej.



- Obsługa na słupku poręczy (od dołu):
Otwór musi się pokryć z nacięciem rury prowadzącej.

**Boczne przedłużanie barierki zabezpieczającej**

Przy użyciu **Xsafe plus-przedłużenia poręczy** można przedłużyć obustronnie barierkę zabezpieczającą (np. jeżeli przedłużono z boku pomost).

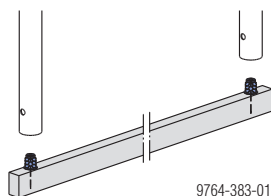


b ... wysuwane teleskopowo od 13 do 68 cm w rastrze 5 cm

- A Xsafe plus-przedłużenie poręczy
- B Wtyczka składana Xsafe plus-przedłużenia poręczy
- C Xsafe plus-barierka zabezpieczająca
- D Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m

Wskazówka:

Barierki zabezpieczających z przedłużeniem poręczy nie można całkowicie opuścić.

**Przyrządy pomocnicze do wysuwania barierki zabezpieczającej 2,70m od spodu:**

np. kantówka 3x5x140cm z przybitymi zaślepkami Kombi.

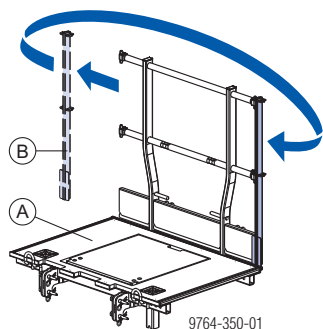
Montaż osłony bocznej

Xsafe plus-pomosty bez zintegrowanej poręczy bocznej można doposażyć w poręcz boczną (np. do odgrozdzenia na końcu ściany).

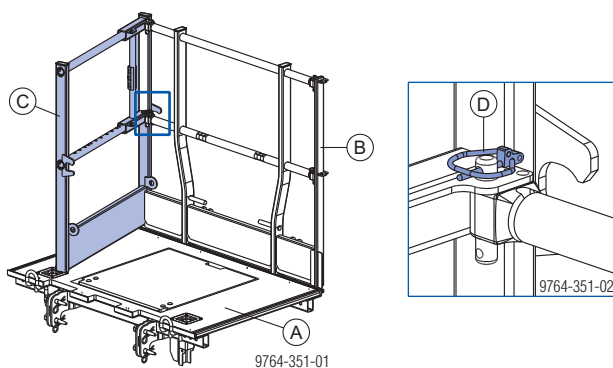


Konstrukcja symetryczna Xsafe plus-poręczy bocznej umożliwia montaż po obu stronach pomostu.

- 1) Ewentualnie odłączyć Xsafe plus-uzupełnienie barierki od Xsafe plus-pomostu i ponownie zamontować na drugim końcu barierki tylnej (pozycja parowania).



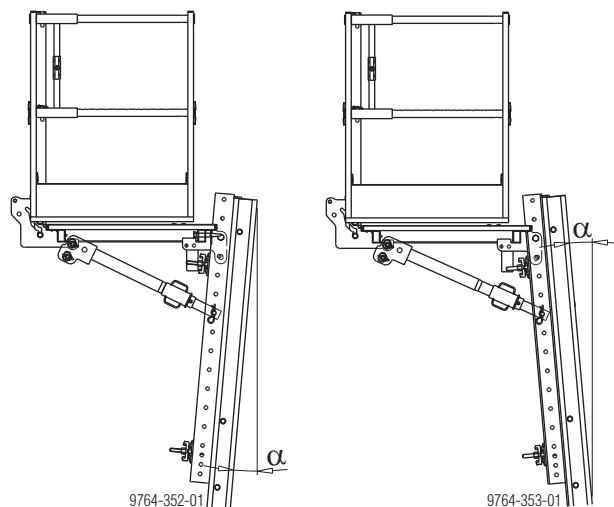
- 2) Zawiesić Xsafe plus-poręcz boczną na barierce tylnej i zabezpieczyć wtyczką składaną. Poręcz boczną przechylić nieznacznie do wewnątrz (ok. 5°). Ułatwia to zawieszanie w barierce tylnej.



- A Xsafe plus-pomost
- B Xsafe plus-kompensator poręczy
- C Xsafe plus-poręcz boczna
- D Wtyczka składana Xsafe plus-pomostu

Regulacja pochylenia pomostu

Xsafe plus-wypora słupa umożliwia dopasowanie kąta pochylenia pomostu.

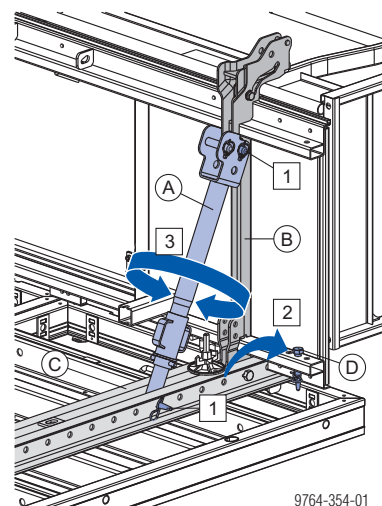


α ... do ok. 5°

Wskazówka:

Do regulacji pochylenia wymagane są **na każdy pomost 2 Xsafe plus-wypory słupa**.

- 1) Zamontować Xsafe plus-wyporę słupa między pomostem i Xsafe plus-rygłem.
- 2) Usunąć bolec łączący 10 cm (między pomostem i rygłem).
- 3) Ustawić wymagane pochylenie pomostu śrubami regulacyjnymi Xsafe plus-wypory słupa.



- A Xsafe plus-wypora słupa
- B Xsafe plus-pomost
- C Xsafe plus-rygiel
- D Bolec łączący 10 cm

Wstępny montaż składanych i układanych w stosy zespołów elementów

Xsafe plus-łącznik uchylny umożliwia kompletny wstępny montaż zespołów elementów wraz z pomostem.

Przy **układaniu w stos lub transporcie samochodem ciężarowym** pomosty są składane w zespole elementów.

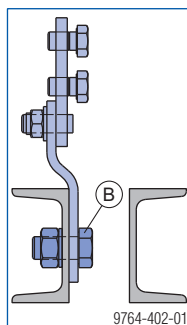
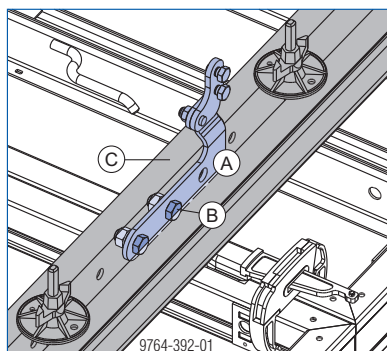
Wskazówka:

Wymagany raster otworów na ryglu: 10 cm (np. Xsafe plus-rygiel)

Użycie łącznika uchylnego uniemożliwia dopasowanie kąta pochylenia pomostu.

Montaż Xsafe plus-łącznika uchylnego

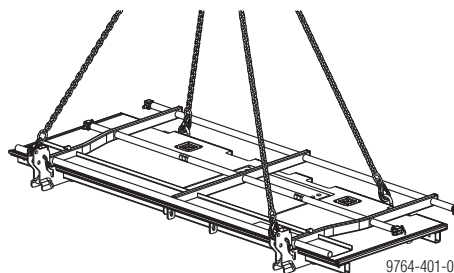
- Łączniki uchylny należy każdorazowo skręcić z lewą wewnętrzną stroną Xsafe plus-rygla.



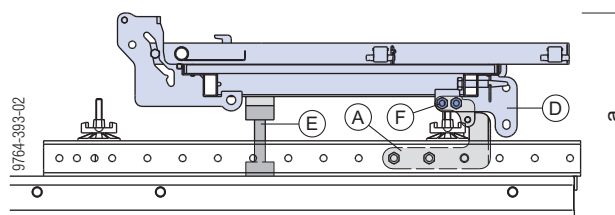
- A Xsafe plus-łącznik uchylny
- B Śruby M20 Xsafe plus-łącznika uchylnego
- C Xsafe plus-rygiel

Montaż Xsafe plus-pomostu

- Ustawić pośredni element dystansowy na zespole elementów.
- Podnieść dźwigiem Xsafe plus-pomost i przetransportować do deskowania.

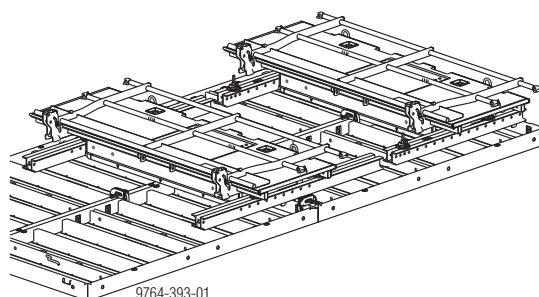


- Zamocować Xsafe plus-pomost do łącznika uchylnego przy użyciu śrub z łbem sześciokątnym M16.



a ... 59 cm

- A Xsafe plus-łącznik uchylny
- D Xsafe plus-pomost
- E Pośredni element dystansowy o wysokości ok. 22,5 cm (np.: Doka-dźwigar H20 + pasek sklejk)
- F Śruby z łbem sześciokątnym M16 Xsafe plus-łącznika uchylnego



Układanie w stosy zespołów elementów

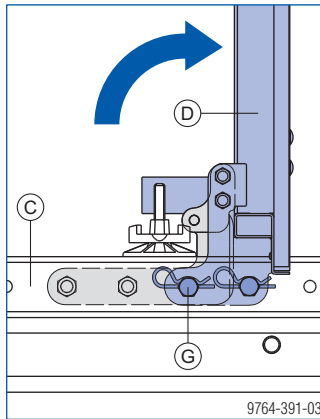


Przy ułożeniu w stosy wstępnie zmontowanych zespołów elementów należy uwzględnić:

- Nie obciążać pomostów przez układanie w stosy (używać pośrednich elementów dystansowych o wysokości 48 cm).
- Chronić płyty szalunkowe przed uszkodzeniami (ustawiać pośrednie elementy dystansowe tylko na profilach poprzecznych lub ramowych).

Rozkładanie Xsafe plus-pomostu

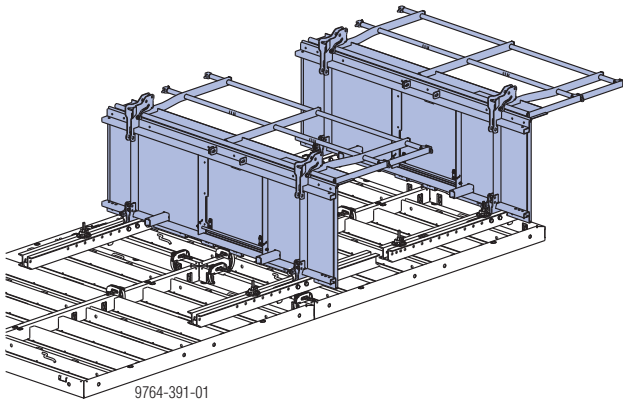
- 1) Wyjąć bolce łączące 10 cm i zawlecзки sprężynowe 5 mm Xsafe plus-pomostu z pozycji parkowania.
- 2) Podnieść pomost o 90°, zablokować w Xsafe-ryglu 2 bolcami łączącymi 10cm i zabezpieczyć zawleczką sprężynową 5mm.



C Xsafe plus-rygiel

D Xsafe plus-pomost

G Bolec łączący 10cm + zawleczka sprężynowa 5 mm Xsafe plus-pomostu



- 3) Zamontować drabinkę i wypory ukośne na leżącym zespole elementów (patrz odpowiedni rozdział).

Montaż Xsafe plus-pomostu na deskowaniu

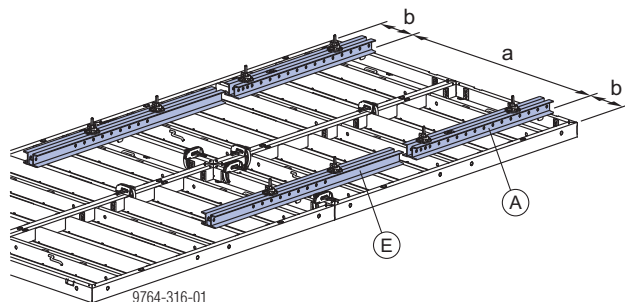
Przygotowanie deskowania

- Wstępnie zmontować leżący zespół elementów na podłożu montażowym.



Liczba i pozycja zamków RU, patrz rozdział "Przepisy dotyczące zespołów elementów".

Montaż Xsafe plus-rygli



A Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m

E Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m

Xsafe plus-pomost	Odstęp osi a	Odstęp od krawędzi b
2,70m	1980 mm	360 mm
2,40m	1680 mm	
1,35m	630 mm	

Pozycja Xsafe plus-rygli:

- Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m:
 - zawsze na górnej krawędzi deskowania
- Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu:
 - przy elementach nakładanych na leżące jako przedłużenie rygla pomostu
- Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m:
 - na styku elementów nakładanych na stojąco 2,70 m lub 3,30 m



Liczba i pozycja rygli lub łączników uniwersalnych, patrz też rozdział "Przepisy dotyczące zespołów elementów".

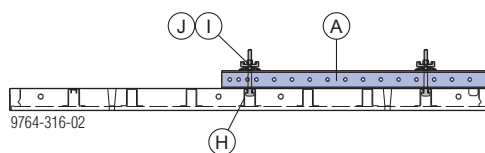


Xsafe plus-rygiel ustawić w przybliżonej pozycji i tylko lekko zamocować przy użyciu łączników uniwersalnych i nakrętek talerzowych.

Dopiero podczas montażu pomostów wyrównać Xsafe plus-rygle na pomoście i dokręcić nakrętki talerzowe.

Montaż rygla pomostu 1,50m

- Zamocować rygiel pomostu 1,50 m w profilu rygla przy użyciu Framax-łączników uniwersalnych 10-16 cm i nakrętek talerzowych 15,0.



A Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m

H Profil rygla we Framax Xlife-elementcie

I Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm

J Nakrętka talerzowa 15,0

Generalnie:

zawsze zamocować 2 szt. łączników uniwersalnych.

Pozycja łącznika uniwersalnego na górze:

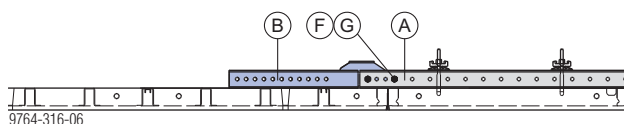
- w otworze podłużnym rygla pomostu
- Wyjątek stanowią leżące elementy 0,30 m, które są nakładane na stojące elementy w profilu rygla elementu 0,30 m, bezpośrednio nad stykiem elementów

Pozycja łącznika uniwersalnego na dole:

- w elemencie poziomym:
 - w otworze podłużnym rygla pomostu
- w elemencie pionowym:
 - w najniższym możliwym profilu rygla elementu

Montaż przedłużenia rygla pomostu 0,70m

- Zamocować przedłużenie rygla pomostu na ryglu pomostu przy użyciu 2 bolców łączących 10 cm i zawleczek sprężynowych 5mm.



A Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m

B Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu 0,70m

F Bolce łączące 10 cm przedłużenia rygla pomostu

G Zawlecзка sprężynowa 5mm przedłużenia rygla pomostu

Generalnie:

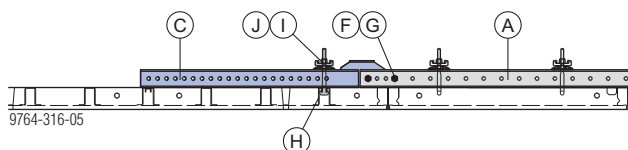
nie jest wymagane mocowanie przy użyciu łączników uniwersalnych.

Wyjątek:

wariant nakładania 2,40+2,40+1,35m 1 szt. Zamocować łącznik uniwersalny (bezpośrednio pod stykiem elementów).

Montaż przedłużenia rygla pomostu 1,20m

- Zamocować przedłużenie rygla pomostu na ryglu pomostu przy użyciu 2 bolców łączących 10 cm i zawleczek sprężynowych 5mm.
- Zamocować przedłużenie rygla pomostu w profilu rygla przy użyciu Framax-łącznika uniwersalnego 10-16 cm i nakrętki talerzowej 15,0.



- A Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m
- C Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu 1,20m
- F Bolce łączące 10 cm przedłużenia rygla pomostu
- G Zawlecзка sprężynowa 5mm przedłużenia rygla pomostu
- H Profil rygla we Framax Xlife-elementie
- I Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm
- J Nakrętka talerzowa 15,0

Generalnie:

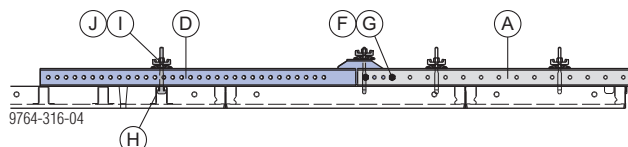
zawsze zamocować 1 szt. łącznika uniwersalnego.

Pozycja łącznika uniwersalnego:

- w profilu rygla dolnego elementu (bezpośrednio pod stykiem elementów)

Montaż przedłużenia rygla pomostu 1,80m

- Zamocować przedłużenie rygla pomostu na ryglu pomostu przy użyciu 2 bolców łączących 10 cm i zawleczek sprężynowych 5mm.
- Zamocować przedłużenie rygla pomostu w profilu rygla przy użyciu Framax-łącznika uniwersalnego 10-16 cm i nakrętki talerzowej 15,0.



- A Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m
- D Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu 1,80m
- F Bolce łączące 10 cm przedłużenia rygla pomostu
- G Zawlecзка sprężynowa 5mm przedłużenia rygla pomostu
- H Profil rygla we Framax Xlife-elementie
- I Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm
- J Nakrętka talerzowa 15,0

Generalnie:

zawsze zamocować 2 szt. łączników uniwersalnych.

Pozycja łącznika uniwersalnego na górze:

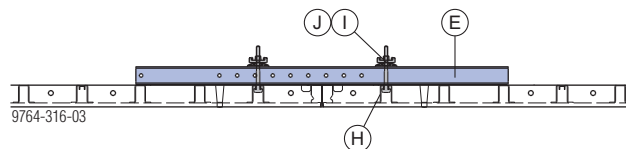
- w otworze podłużnym przedłużenia rygla pomostu

Pozycja łącznika uniwersalnego na dole:

- w profilu rygla dolnego elementu (bezpośrednio pod stykiem elementów)

Montaż rygla do nadstawiania 2,10 m

- Zamocować rygiel do nadstawiania 2,10m w profilu rygla przy użyciu Framax-łączników uniwersalnych 10-16 cm i nakrętek talerzowych 15,0.



- E Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m
- H Profil rygla we Framax Xlife-elementie
- I Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm
- J Nakrętka talerzowa 15,0

Generalnie:

zawsze zamocować 2 szt. łączników uniwersalnych.

Pozycja łącznika uniwersalnego na górze i na dole:

- każdorazowo w otworze podłużnym rygla do nadstawiania

Stalowy rygiel wielofunkcyjny zamiast Xsafe plus-rygla

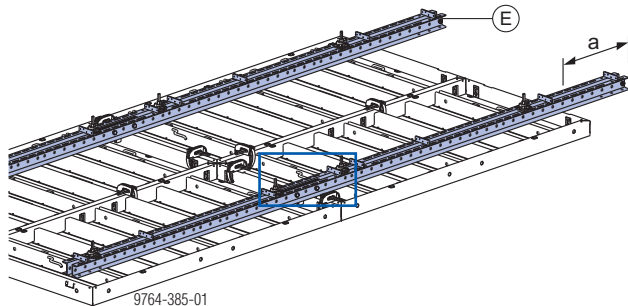
Zamiast Xsafe plus-rygla można używać również na całej długości stalowych rygli wielofunkcyjnych. Obciążenia pomostami lub obciążenia podczas przestawiania są przekazywane na elementy ramowe poprzez Xsafe plus-łącznik mocujący.

Max. nośność:

2500 kg / Xsafe plus-łącznik mocujący

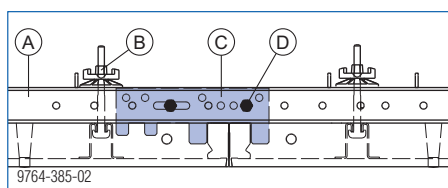
Przykład:

Zespół elementów 2,70x5,40 m



a... ok. 70 cm

- Zamontować Xsafe plus-łącznik mocujący nad stykiem elementów w stalowym ryglu wielofunkcyjnym.



- A np. stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50 6,00m
- B Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- C Xsafe plus-łącznik mocujący
- D Bolec łączący 10 cm + zawleczka sprężynowa 5 mm
- E Punkt zaczepowy dźwigu (boleć łączący 10 cm + zawleczka sprężynowa 5mm)

Liczba elementów łączących:

● Generalnie:

każdy element przymocować za pomocą 2 szt. łączników uniwersalnych i nakrętek talerzowych do stalowego rygla wielofunkcyjnego.

- Wyjątek:

każdy leżący element (do 1,35 m szerokości) przymocować za pomocą 1 szt. łącznika uniwersalnego i nakrętki talerzowej do stalowego rygla wielofunkcyjnego.



Ważna wskazówka:

Pozycja łącznika uniwersalnego na górze:

- bezpośrednio pod górną krawędzią deskowania

Liczba Xsafe plus-łączników mocujących:

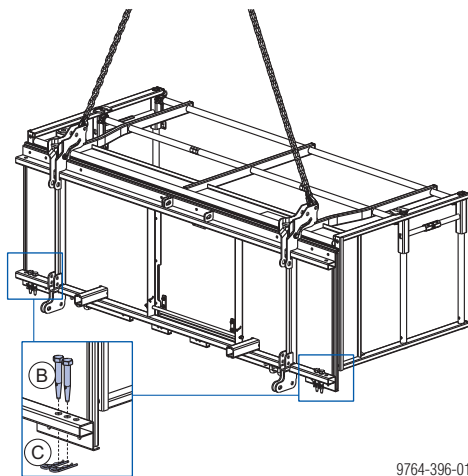
- na stalowy rygiel wielofunkcyjny 1 szt. łącznika mocującego



Dalsze informacje otrzymacie Państwo od Waszego technika z firmy Doka.

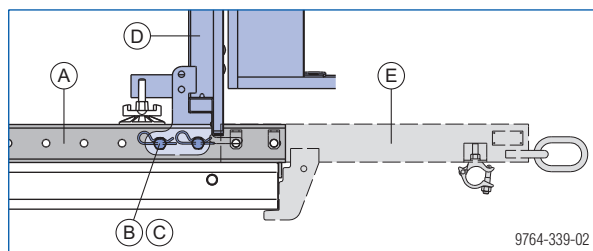
Montaż Xsafe plus-pomostu

- Podnieść dźwigiem Xsafe plus-pomost i przetransportować do deskowania.
- Wyjąć bolce łączące 10 cm i zawlecзки sprężynowe 5 mm Xsafe plus-pomostu z pozycji parkowania.



9764-396-01

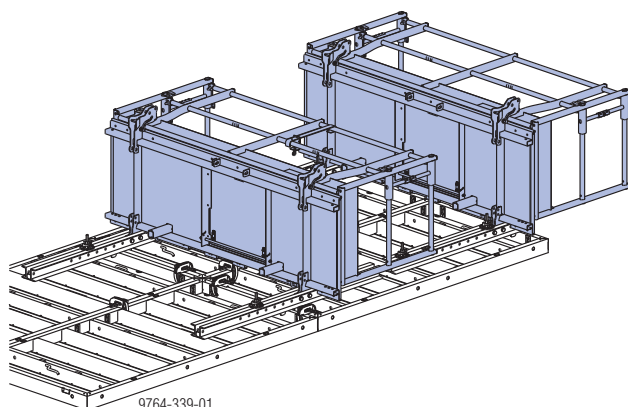
- Zamocować Xsafe plus-pomost w Xsafe plus-ryglach bolcami łączącymi 10 cm i zawleczkami sprężynowymi 5 mm.



9764-339-02

Dwa pierwsze otwory w Xsafe-ryglu pomostu 1,50 m zachować wolne dla Xsafe plus-rygla do przestawiania.

- Sprawdzić zamocowanie Xsafe plus-rygli (łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa) i w razie potrzeby dociągnąć.



9764-339-01

- A Xsafe plus-rygiel
- B Bolec łączący 10 cm Xsafe plus-pomostu
- C Zawlecзка sprężynowa 5 mm Xsafe plus-pomostu
- D Xsafe plus-pomost
- E Xsafe plus-rygiel do przestawiania

Pozycja ustalania pomostów na Xsafe plus-ryglach

Rozstaw otworów w Xsafe plus-ryglach umożliwia elastyczne dopasowanie poziomu pomostu.

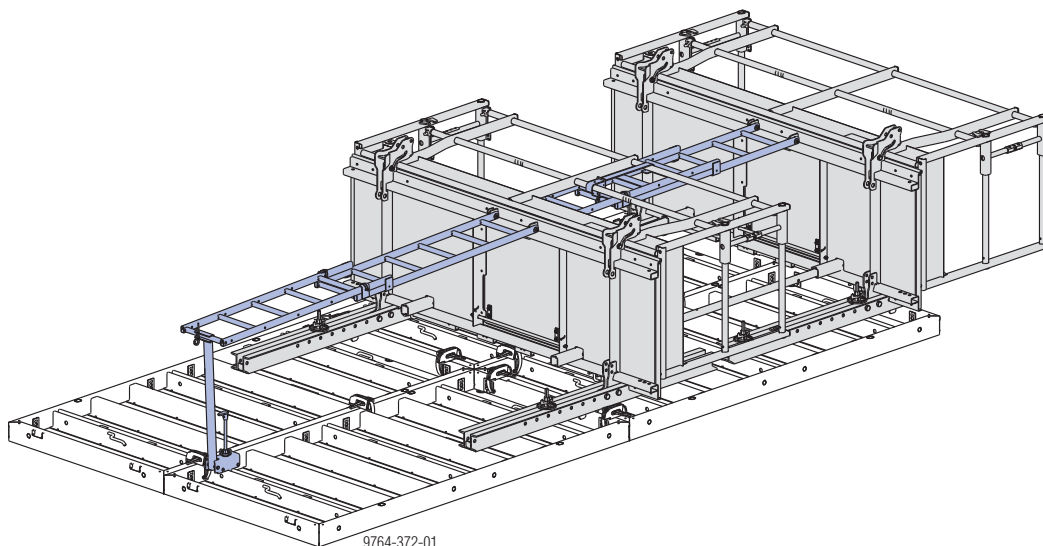
Przy pozycjonowaniu pomostów na Xsafe plus-ryglach należy jednak **zwrócić uwagę** na:

- Pozycja ustalania na **Xsafe plus-ryglu pomostu 1,50m**:
 - Generalnie: na 3. i 4. otworze (od góry)
 - Wyjątek: leżące elementy 0,30 m, które są nakładane na stojące elementy: na 6. i 7. otworze (od góry)
- Pozycja ustalania na **Xsafe plus-ryglu do nadstawiania 2,10m**:
 - Styk stojących elementów 2,70 m + 2,70 m: na 1. i 2. otworze (od góry)
 - styk stojących elementów 3,30m (na dole) + 2,70m (na górze): na 5. i 6. otworze (od góry)



Zalecana pozycja ustalania pomostów (poziomu pomostów), patrz także rozdział "Przepisy dotyczące zespołów elementów".

Wejścia drabinkowe

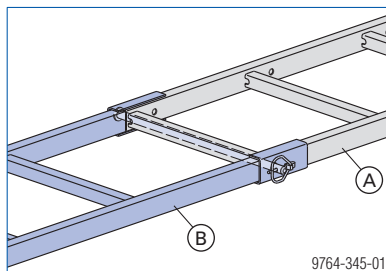


Aby **zamocować** Xsafe plus-drabinę teleskopową, **Xsafe plus-pomosty** są wyposażone w **przyłącze drabiny**.

Xsafe plus-uchwyt drabiny umożliwia zamocowanie **na deskowaniu**, Xsafe plus-podparcie umożliwia zamocowanie **na barierze tylnej** pomostu pośredniego.

Zakres wysuwania Xsafe plus-drabiny teleskopowej:
od 155 do 271 cm

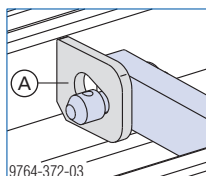
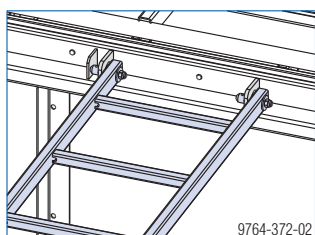
Dodatkowe przedłużenie drabiny teleskopowej



A Xsafe plus-drabina teleskopowa

B Xsafe plus-przedłużka drabiny 1,15 m

Podłączanie drabiny do Xsafe plus-pomostu



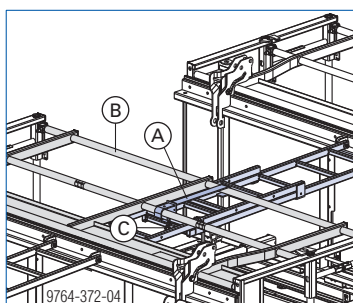
A Zintegrowane przyłącze drabiny Xsafe plus-pomostu

Zintegrowane przyłącze drabiny zabezpiecza drabinę przed nieopatrznym wysunięciem.

Wskazówka:

Dodatkowo drabinę można zabezpieczyć opcjonalną wtyczką składaną.

Podłączanie drabiny do barierki tylnej

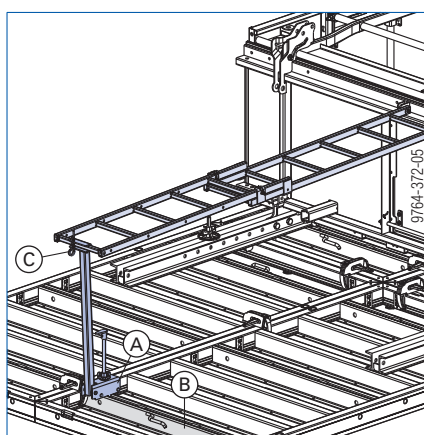


A Xsafe plus-podparcie drabiny

B Barierka tylna Xsafe plus-pomostu

C Zawleczka sprężynowa Xsafe plus-podparcia drabiny

Podłączanie drabiny do deskowania

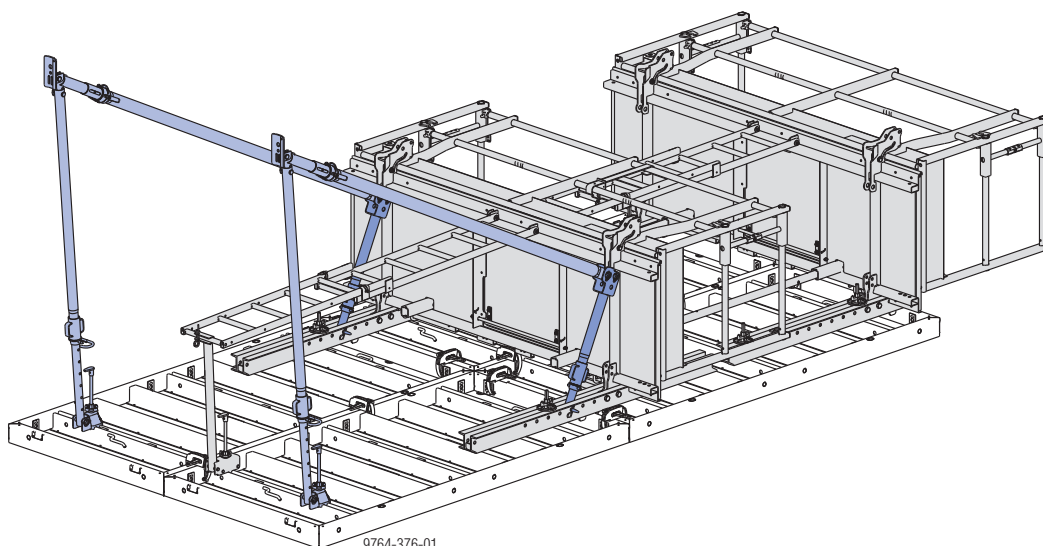


A Xsafe plus-uchwyt drabiny

B Profil rygla elementu ramowego

C Zawleczka sprężynowa Xsafe plus-uchwyty drabiny

Pomoce do odstawiania i ustawiania



Pomoce do odstawiania i ustawiania chronią deskowanie przed wiatrem i ułatwiają ustawianie deskowania.



Ważna wskazówka:

Elementy szalunkowe należy stabilnie stawiać w **każdej** fazie budowy!

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa!



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia deskowania przez **wiatr o dużej prędkości**.

➤ Przy dużych prędkościach wiatru lub po każdym zakończeniu pracy oraz przy dłuższych przerwach w pracy należy deskowanie dodatkowo zabezpieczyć.

Odpowiednie kroki:

- ustawić przeciwdeskowanie
- deskowanie oprzeć o ścianę
- przymocować deskowanie do podłoża

Obliczanie liczby wypór



Stosując podaną tabelę, należy uwzględnić:

- Każdy zespół elementów należy podeprzeć za pomocą **przynajmniej 2 pomocy do odstawiania i ustawiania**.
- Podana tabela opiera się na wymogach **statycznych**.
- Rozmieszczenie **geometryczne** pomostów, pomocy do odstawiania i ustawiania należy zaplanować zależnie od konkretnego projektu.

Dalsze informacje otrzymacie Państwo od Waszego technika z firmy Doka.

Wartości obowiązują dla naporu wiatru $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Daje to nacisk spiętrzenia $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) przy $c_{p, \text{net}} = 1,3$. Podwyższone obciążenie wiatrem na wolnych końcach deskowania należy zrekomensować konstrukcyjnie, używając dodatkowych wypór. Ze względów statycznych przy wyższych prędkościach wiatru należy obliczyć liczbę podpór.



Dalsze informacje, patrz pomoc w wymiarowaniu "Obciążenia spowodowane wiatrem według Eurokodu", wzgl. skonsultuj się z technikiem firmy Doka!

Wysokość elementu bazowego: 2,70 m

Wysokość deskowania	Szerokość zespołu elementów															
	2,40 m				2,70 m				3,00 m				3,15 m			
	340	540	Eurex 60	Wypora słupa	340	540	Eurex 60	Wypora słupa	340	540	Eurex 60	Wypora słupa	340	540	Eurex 60	Wypora słupa
do 3,60 m	1				1				1				1			
do 4,05 m	1				1				1				2			
do 4,65 m	1			1	1			1	1			1	2			2
do 4,95 m	2			2	2			2	2			2	2			2
do 5,40 m		1		1		1		1		1		1		2		2
do 6,75 m		2		2		2		2		2		2		2		2
do 7,35 m		2		2		2		2		2		2		3		3
do 7,65 m		2		2		2		2		2		2		3		3
do 8,10 m		2	1	3		2	1	3		2	1	3		2	1	3

Wysokość elementu bazowego: 3,30 m

Wysokość deskowania	Szerokość zespołu elementów															
	2,40 m				2,70 m				3,00 m				3,15 m			
	340	540	Wypora słupa		340	540	Wypora słupa		340	540	Wypora słupa		340	540	Wypora słupa	
do 3,60 m	1				1				1				1			
do 4,65 m	2				2				2				2			
do 4,95 m		1	1			1	1			1	1			1	1	
do 5,25 m		1	1			1	1			1	1			1	1	
do 5,55 m		1	1			1	1			1	1			2	2	
do 6,60 m		2	2			2	2			2	2			2	2	

Wysokość elementu bazowego: 2,40 m

Wysokość deskowania	Szerokość zespołu elementów															
	2,70 m				3,00 m				3,15 m				3,30 m			
	340	540	Eurex 60	Wypora słupa	340	540	Eurex 60	Wypora słupa	340	540	Eurex 60	Wypora słupa	340	540	Eurex 60	Wypora słupa
do 3,30 m	1				1				1				1			
do 3,75 m	1				1				1				2			
do 4,35 m	1			1	1			1	1			1	2			2
do 4,80 m	1			1	2			2	2			2	2			2
do 5,70 m	2			2	2			2	2			2	2			2
do 6,15 m	2			2	2			2	2			2	2	1	3	2
do 7,20 m		2		2		2		2		2		2		2		2

340 Wypora ukośna 340
 540 Wypora ukośna 540
 Eurex 60 Eurex 60 550
 Wypora słupa Xsafe plus-wypora słupa

Przykład:

- Wysokość elementu bazowego: 2,70 m
- Wysokość deskowania: 6,00 m
- Szerokość zespołu elementów 3,15 m

Wymagane wyparcie elementów:

2 szt. Wypora ukośna 540

2 szt. Xsafe plus-wypora słupa

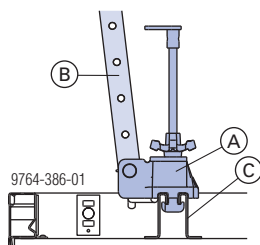
Montaż pomocy do odstawiania i ustawiania

Z liczby poziomów pomostu na zespole elementów wynika punkt podłączenia pomocy do odstawiania i ustawiania:

- Zespół elementów z tylko **jednym poziomem pomostu** (tylko pomost betoniarski, bez pomostu pośredniego):
 - Podłączanie wypór ukośnych **do deskowania**
- Zespół elementów z **więcej niż jednym poziomem pomostu** (pomost betoniarski i pomosty pośrednie):
 - Podłączanie wypór ukośnych **do najwyższego pomostu pośredniego** (drugi Xsafe plus-pomost od góry)

Podłączanie wypór ukośnych do deskowania

- Zamontować głowicę na wyporze ukośnej.
- Przymocować wypór ukośną do deskowania.



- A Głowica podpory EB
- B Wypora ukośna 340 IB, 540 IB lub Eurex 60 550
- C Profil rygla

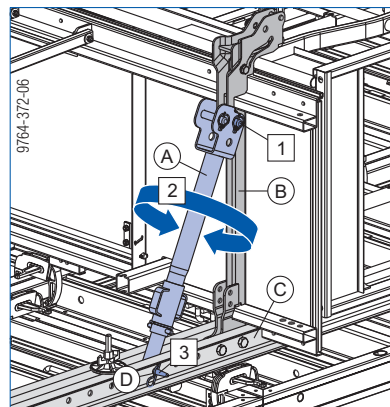
Wskazówka:

Przy zablokowanym profilu rygla przez Xsafe plus-rygiel, można zamocować wypór ukośną do Xsafe plus-rygla przy użyciu bolców łączących 10 cm i zawleczek sprężynowych 5 mm.

Podłączanie wypory ukośnej do Xsafe plus-pomostu

Zamontować Xsafe plus-wyporę słupa między pomostem i Xsafe plus-rygłem:

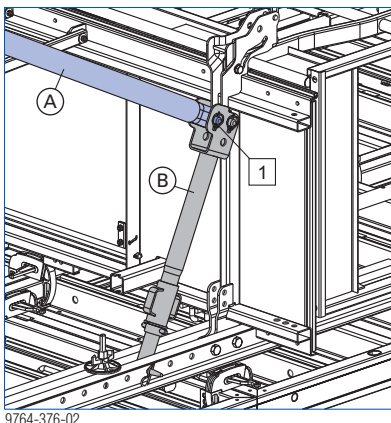
- 1) Przymocować bolcami wyporę słupa w pomoście i zabezpieczyć wtyczką składaną.
- 2) Wyregulować wyporę słupa śrubami regulacyjnymi na wymaganą długość.
- 3) Przymocować wyporę słupa w ryglu bolcami łączącymi 10 cm i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.



- A Xsafe plus-wypora słupa
- B Xsafe plus-pomost
- C Xsafe plus-rygiel
- D Bolec łączący 10 cm Xsafe plus-wypory słupa

Zamontować wyporę ukośną na Xsafe plus-wyporze słupa:

- 1) Przymocować bolcami wyporę ukośną w Xsafe plus-wyporze słupa i zabezpieczyć wtyczką składaną.

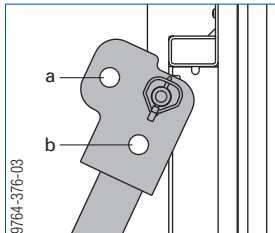


9764-376-02

A Wypora ukośna 340 IB, 540 IB lub Eurex 60 550**B** Xsafe plus-wypora słupa

Wyporę ukośną można przymocować bolcami do wypory słupa w **2 pozycjach**:

- **Generalnie używać pozycji (a).**
 - Zaleta: Wyższa wysokość przejścia na pomoście.
- Przy **wysokościach deskowania od 5,40 do 6,30m** z **wysokością elementu bazowego 2,70m**:
Użyć pozycji **(b)**.
 - Zaleta: Większy zakres regulacji wypor ukośnych 540.

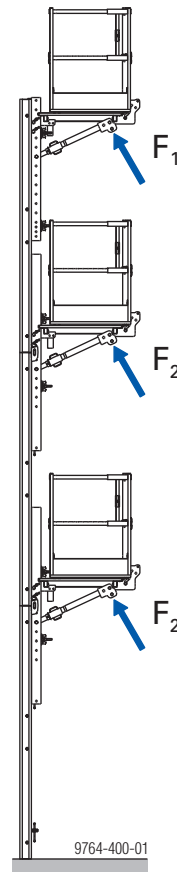


9764-376-03

Xsafe plus-wypora słupa:

Dop. siły przyłączeniowe (Pomoce do odstawiania i ustawiania -> wypora słupa):

- Najwyższy pomost (pomost betoniarski):
 $F_{1, \text{dop}} = 10,0 \text{ kN}$
- Pomost pośredni / najniższy pomost:
 $F_{2, \text{dop}} = 13,5 \text{ kN}$

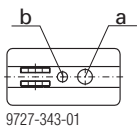
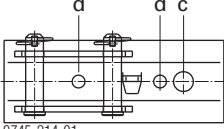


9764-400-01

Mocowanie do podłoża

► Pomoce do podstawiania i ustawiania należy zakotwić w sposób odporny na ciągnięcie i nacisk!

Otwory w bucie podpory

Wypory ukośne	Eurex 60 550
 9727-343-01	 9745-214-01

a ... ø 26 mm

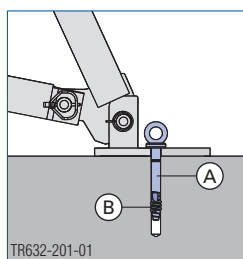
b ... ø 18 mm

c ... ø 28 mm

d ... ø 18 mm

Zakotwienie buta podpory

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



A Doka-dybel ekspresowy 16x125mm

B Doka-sprężyna do dybla 16mm

Charakterystyczna wytrzymałość kostkowa betonu na ściskanie ($f_{ck, cube}$): min. 25 N/mm² lub 250 kg/cm² (beton C20/25)



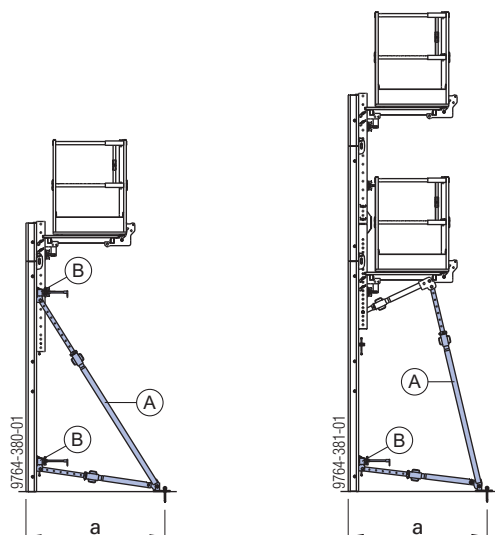
Prosimy przestrzegać instrukcji montażu!

Wymagana nośność dybli alternatywnych:

$R_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_{dop} \geq 13,5 \text{ kN}$)

Należy zwrócić uwagę na zalecenia montażowe producenta!

Wypora ukośna 340

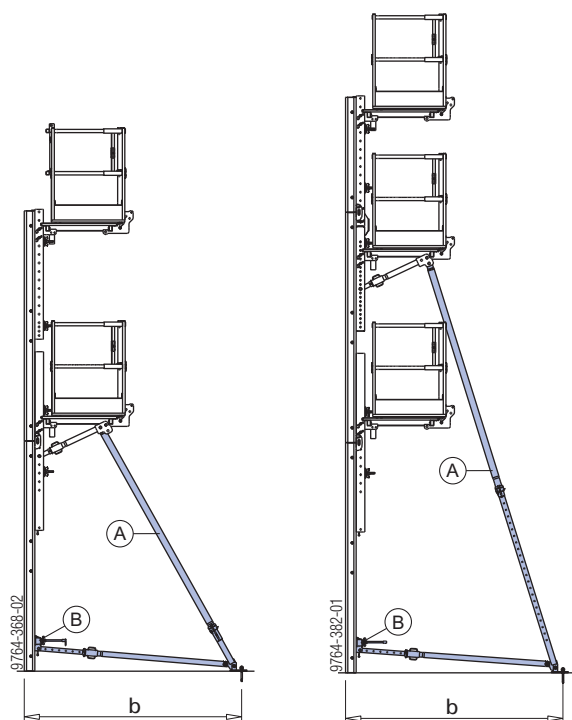


a ... 163,0 cm

A Wypora ukośna 340 IB

B Głowica podpory EB

Wypora ukośna 540

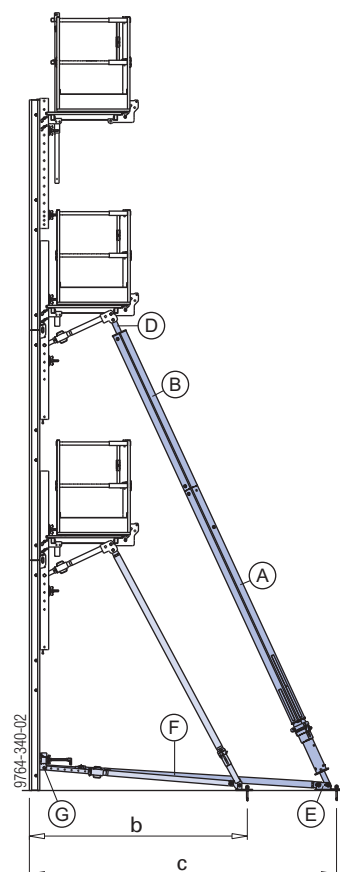


b ... 255,0 cm

A Wypora ukośna 540 IB

B Głowica podpory EB

Eurex 60 550 jako pomoce do podstawiania i ustawiania



b ... 255,0 cm

c ... 360,0 cm

A Wypora nastawcza Eurex 60 550

B Przedłużka Eurex 60 2,00 m

D Element łączący Eurex 60 IB

E Stopa wypory nastawczej Eurex 60 EB

F Podpora nastawcza 540 Eurex 60 IB

G Głowica podpory EB

Przepisy dotyczące zespołu elementów

Pozycja wymaganych części łączących i akcesoriów do:

- podnoszenia i odstawiania
- przenoszenia dźwigiem
- obciążeń przez pomosty
- betonowania

Podane zespoły elementów zawierają następujące informacje:

- pozycja łącznika elementu
- pozycja i zamocowanie rygla pomostów i rygli do nadstawiania
- pozycja pomostów

Wskazówka:

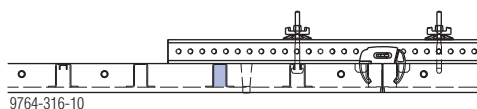
pozycja kotew szalunkowych, patrz rozdział "System kotwienia":

Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m:

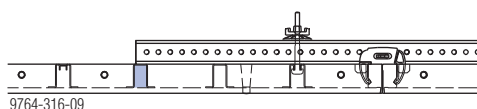
Ze względu na dop. siłę rozciągającą 14 kN w profilu rygla wymienione dop. momenty obowiązują również dla sztywniejszych części, jak stalowy rygiel wielofunkcyjny WU12 Top50:

Dop. moment:

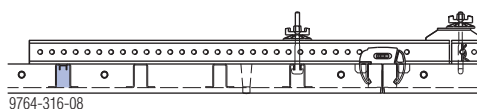
- Podparcie na 1. profilu poprzecznym: 5,0 kNm



- Podparcie na 2. profilu poprzecznym: 9,5 kNm



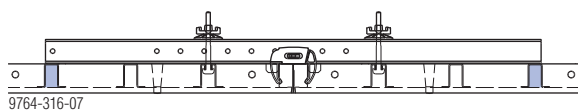
- Podparcie na 3. profilu poprzecznym: 11,0 kNm



(wartości obowiązują również w połączeniu z Xsafe plus-przedłużeniami rygla pomostu)

Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m:

- Dop. moment: 9,5 kN



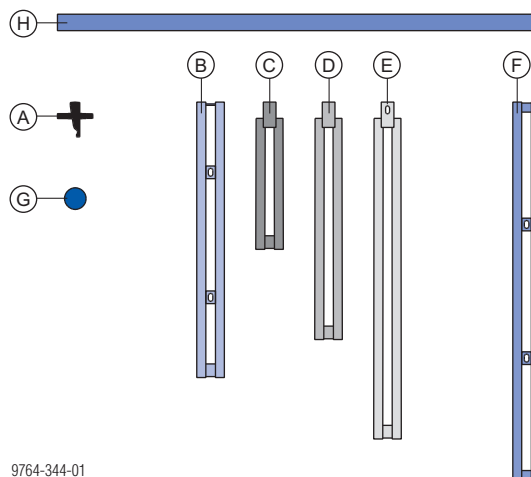
Ze względu na dop. siłę rozciągającą 14 kN w profilu rygla wymieniony dop. moment obowiązuje również dla sztywniejszych części, jak stalowy rygiel wielofunkcyjny WU12 Top50.

Framax-zamek RU:

dop. obciążenie ciągnące: 15,0 kN

dop. siła poprzeczna: 6,0 kN

dop. moment: 0,5 kNm



9764-344-01

- A Framax-zamek RU
- B Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m
- C Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu 0,70m
- D Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu 1,20m
- E Xsafe plus-przedłużenie rygla pomostu 1,80m
- F Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m
- G Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm + nakrętka talerzowa 15,0
- H Xsafe plus-pomost

Lista materiałowa do zespołów elementów o szerokości 2,70 m / 2,40 m / 1,35 m

Wysokość elementu bazowego	Nr kombinacji	Wysokość deskowania [m]	Wysokość elementu [m]				Liczba elementów łączących [szt.]							Xsafe plus-drabina teleskopowa	Xsafe plus-przedłużka drabiny 1,15 m	Poziom pomostu [cm]
			Element 1	Element 2	Element 3	Element 4	Framax-zamek RU ¹⁾ (dla nakładki)	Rygiel pomostu 1,50 m	Przedłużenie rygla pomostu 0,70 m	Przedłużenie rygla pomostu 1,20m	Przedłużenie rygla pomostu 1,80m	Rygiel na nadstawianiu 2,10 m	Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm + nakrętka talerzowa 15,0			
2,70m	101	2,70	2,70					2					4	1		255
	102	3,00	2,70	0,30			4	2					4	1		255
	103	3,15	2,70	0,45			4	2					4	1		300
	104	3,30	2,70	0,60			4	2					4	1		315
	105	3,60	2,70	0,90			4	2	2				4	1	1	345
	106	4,05	2,70	1,35			4	2		2			6	1	1	390
	107	4,35	2,70	1,35	0,30		8	2		2			6	2		257 / 420
	108	4,50	2,70	1,35	0,45		8	2		2			6	2		257 / 435
	109	4,65	2,70	1,35	0,60		8	2		2			6	2		257 / 450
	110	4,95	2,70	1,35	0,90		8	2			2		8	2		257 / 480
	111	5,40	2,70	2,70			4	2				2	8	2		299 / 525
	112	5,70	2,70	2,70	0,30		8	2				2	8	2		299 / 525
	113	5,85	2,70	2,70	0,45		8	2				2	8	2		299 / 570
	114	6,00	2,70	2,70	0,60		8	2				2	8	2		299 / 585
	115	6,00	2,70	3,30			4	2				2	8	2		299 / 585
	116	6,30	2,70	2,70	0,90		8	2	2			2	8	2		299 / 615
	117	6,75	2,70	2,70	1,35		8	2		2		2	10	3		299 / 497 / 660
	118	7,05	2,70	2,70	1,35	0,30	12	2		2		2	10	3		299 / 527 / 690
	119	7,20	2,70	2,70	1,35	0,45	12	2			2	2	12	3		299 / 527 / 705
	120	7,35	2,70	2,70	1,35	0,60	12	2			2	2	12	3		299 / 527 / 720
	121	7,65	2,70	2,70	1,35	0,90	12	2			2	2 + 2 ²⁾	12 + 4 ²⁾	3		299 / 527 / 750
	122	8,10	2,70	2,70	2,70		8	2				4 + 2 ²⁾	12 + 4 ²⁾	3		299 / 569 / 795
3,30m	201	3,30	3,30					2					4	1	1	315
	202	3,60	3,30	0,30			4	2					4	1	1	315
	203	3,75	3,30	0,45			4	2					4	1	1	360
	204	3,90	3,30	0,60			4	2					4	1	1	375
	205	4,20	3,30	0,90			4	2	2				4	1	1	405
	206	4,65	3,30	1,35			4	2		2			6	1	2	450
	207	4,95	3,30	1,35	0,30		8	2		2			6	2		317 / 480
	208	5,10	3,30	1,35	0,45		8	2		2			6	2		317 / 495
	209	5,25	3,30	1,35	0,60		8	2			2		8	2		317 / 510
	210	5,55	3,30	1,35	0,90		8	2			2		8	2		317 / 540
	211	6,60	3,30	3,30			4	2				2	8	2		319 / 645
2,40m	301	2,40	2,40					2					4	1		225
	302	2,70	2,40	0,30			4	2					4	1		255
	303	2,85	2,40	0,45			4	2					4	1		270
	304	3,00	2,40	0,60			4	2					4	1		285
	305	3,30	2,40	0,90			4	2					4	1	1	315
	306	3,75	2,40	1,35			4	2		2			6	1	1	360
	307	4,05	2,40	1,35	0,30		8	2		2			6	2		222 / 390
	308	4,20	2,40	1,35	0,45		8	2		2			6	2		222 / 405
	309	4,35	2,40	1,35	0,60		8	2			2		8	2		222 / 420
	310	4,65	2,40	1,35	0,90		8	2			2		8	2		222 / 450
	311	4,80	2,40	2,40			4	2			2		8	2		272 / 465
	312	5,10	2,40	2,40	0,30		8	2				2	8	2		269 / 495
	313	5,25	2,40	2,40	0,45		8	2				2	8	2		269 / 510
	314	5,40	2,40	2,40	0,60		8	2				2	8	2		269 / 525
	315	5,70	2,40	2,40	0,90		8	2				2	8	2		269 / 555
	316	6,15	2,40	2,40	1,35		8	2	2			2	10	2		269 / 600
	317	6,45	2,40	2,40	1,35	0,30	12	2		2		2	10	3		269 / 462 / 630
	318	6,60	2,40	2,40	1,35	0,45	12	2		2		2	10	3		269 / 462 / 645
	319	6,75	2,40	2,40	1,35	0,60	12	2			2	2	12	3		269 / 462 / 660
	320	7,05	2,40	2,40	1,35	0,90	12	2			2	2	12	3		269 / 462 / 690
	321	7,20	2,40	2,40	2,40		8	2			2	2	12	3		269 / 462 / 705

¹⁾ Liczba zamków RU dla zespołu elementów o szerokości 2,70 m i 2,40 m.

Dla zespołu elementów o szerokości 1,35 m wymagana jest tylko połowa zamków RU (np.: 2 zamiast 4 szt.).

²⁾ Dodatkowy rygiel do nadstawiania na 1. i 2. styku elementów zespołu o szerokości 2,70 m.

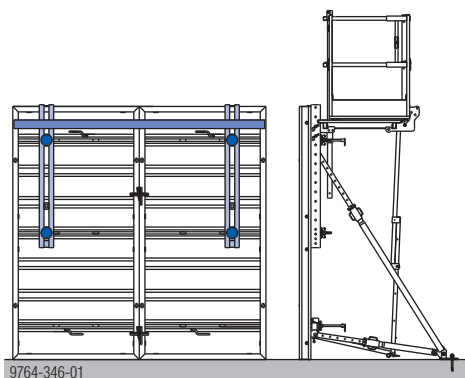
Nie jest wymagane w przypadku zespołu elementów o szerokości 1,35 m.

Przykłady elementów bazowych o wysokości 2,70 m

Kombinacja nr 101

Wysokość deskowania: 2,70 m

Szerokość deskowania: 2,70 m

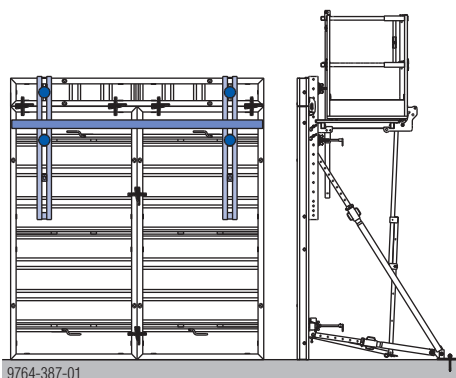


9764-346-01

Kombinacja nr 102

Wysokość deskowania: 3,00 m

Szerokość deskowania: 2,70 m

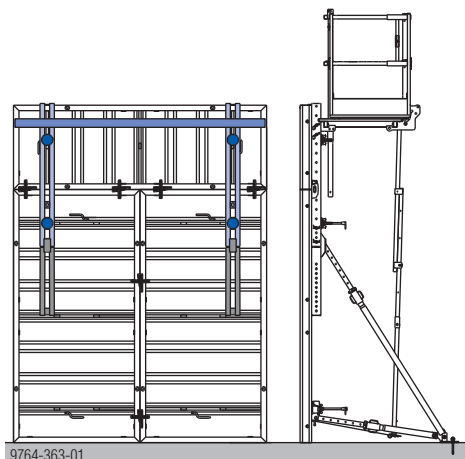


9764-387-01

Kombinacja nr 105

Wysokość deskowania: 3,60 m

Szerokość deskowania: 2,70 m

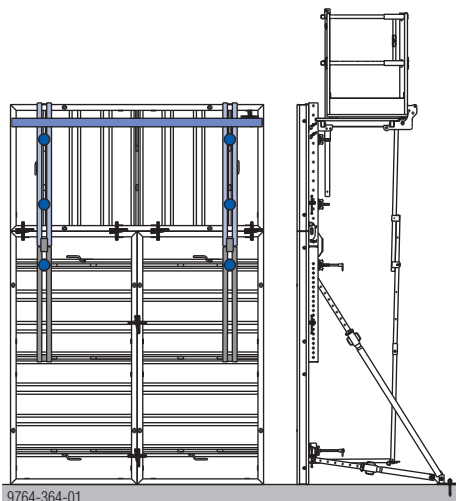


9764-363-01

Kombinacja nr 106

Wysokość deskowania: 4,05 m

Szerokość deskowania: 2,70 m

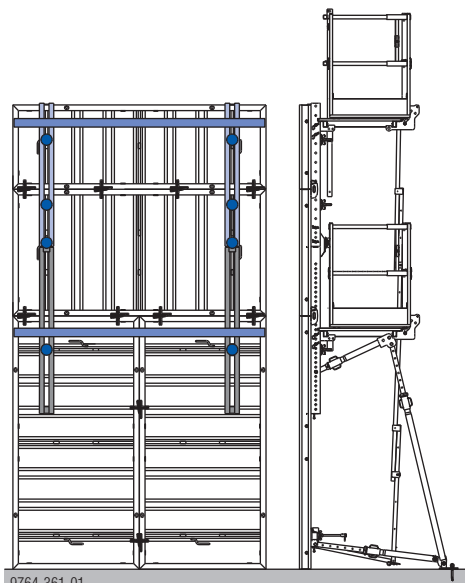


9764-364-01

Kombinacja nr 110

Wysokość deskowania: 4,95 m

Szerokość deskowania: 2,70 m

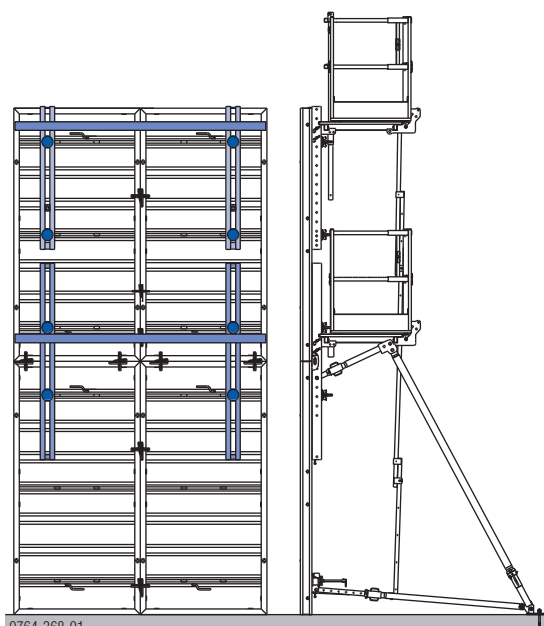


9764-361-01

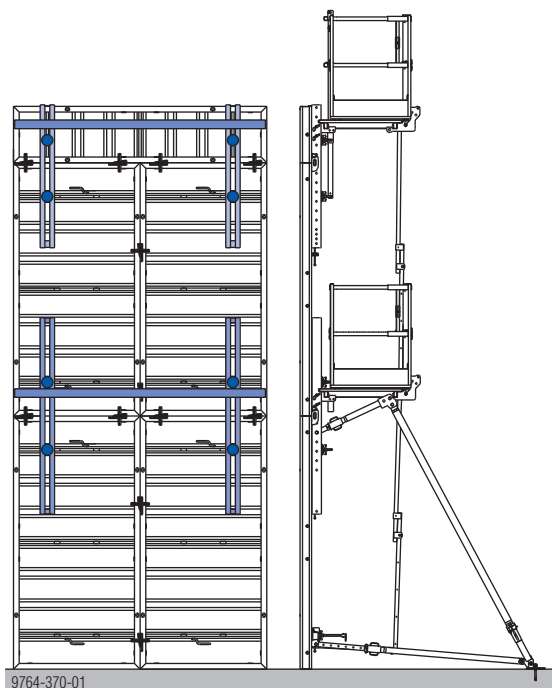
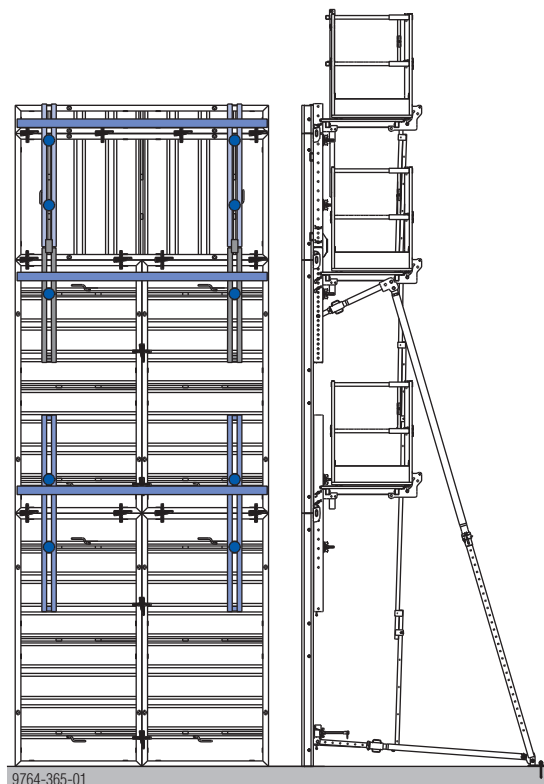
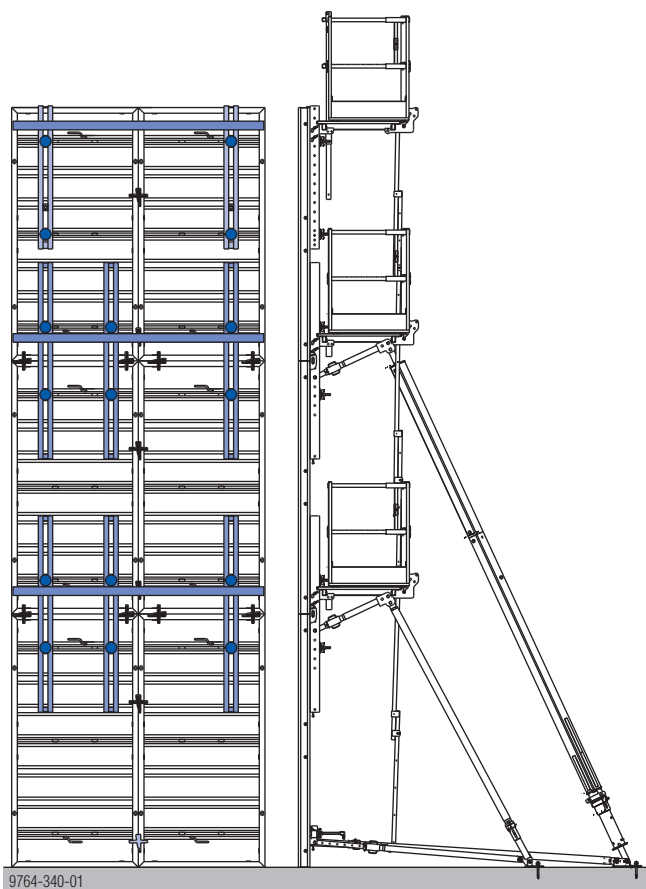
Kombinacja nr 111

Wysokość deskowania: 5,40 m

Szerokość deskowania: 2,70 m



9764-368-01

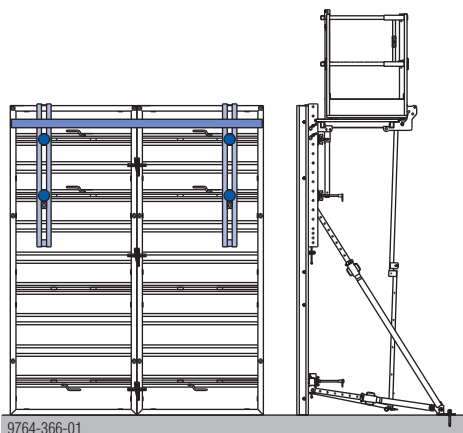
Kombinacja nr 114Wysokość deskowania: **6,00 m**Szerokość deskowania: **2,70 m****Kombinacja nr 118**Wysokość deskowania: **7,05 m**Szerokość deskowania: **2,70 m****Kombinacja nr 122**Wysokość deskowania: **8,10 m**Szerokość deskowania: **2,70 m**

Przykłady elementów bazowych o wysokości 3,30m

Kombinacja nr 201

Wysokość deskowania: 3,30 m

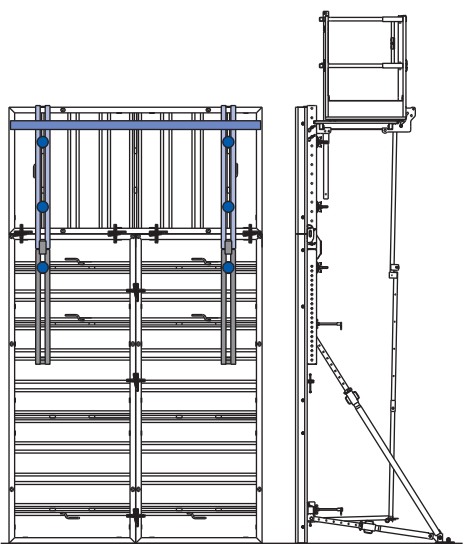
Szerokość deskowania: 2,70 m



Kombinacja nr 206

Wysokość deskowania: 4,65 m

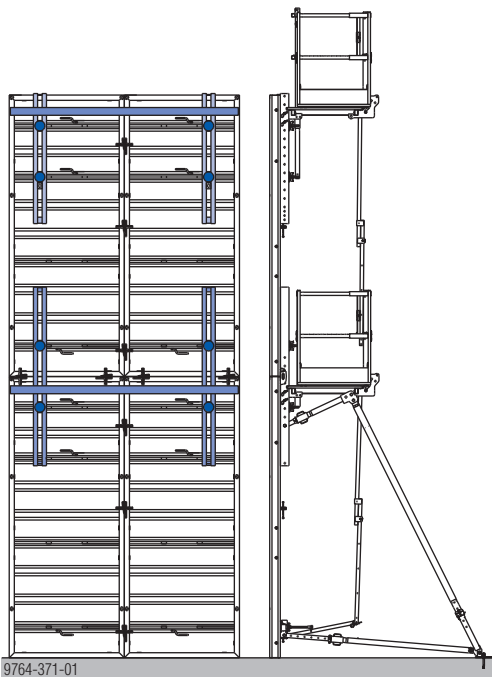
Szerokość deskowania: 2,70 m



Kombinacja nr 211

Wysokość deskowania: 6,60 m

Szerokość deskowania: 2,70 m

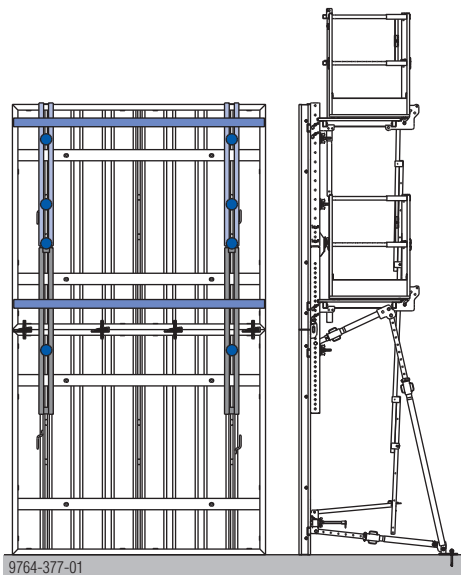


Przykłady elementów bazowych o wysokości 2,40m

Kombinacja nr 311

Wysokość deskowania: 4,80 m

Szerokość deskowania: 2,70 m



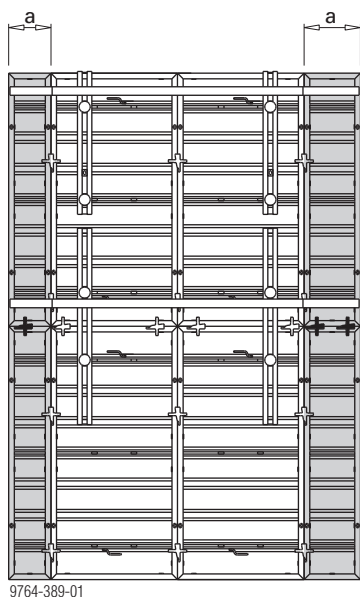
Dodatkowe elementy łączące przy poszerzeniu zespołu elementów

Framax-zamek RU

Szerokość elementu poszerzenia (a)	Dodatkowe zamki RU na każdy styk elementów poszerzenia
0,30m	1 szt.
0,45m	1 szt.
0,60m	2 szt.

Przykład:

- Szerokość elementu: 0,45m i 0,60m
- Wysokość deskowania: 5,40 m

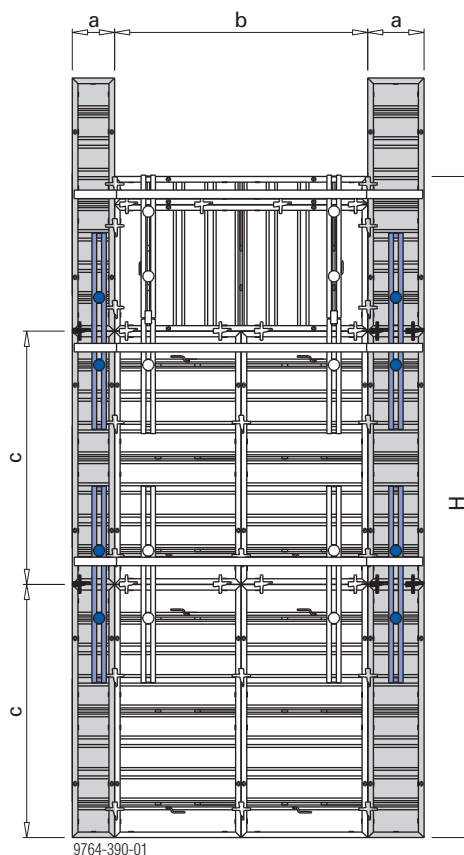


9764-389-01

Framax-szyna dociskowa 1,50m lub Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m

Szerokość elementu poszerzenia (a)	Szerokość poszerzanego zespołu elementów (b)	Stosowane wysokości elementów (c)	Wysokość deskowania (H)	Dodatkowa szyna dociskowa 1,50m lub rygiel do nadstawiania 2,10m
0,45m lub 0,60m	1,35 m	2,70m	7,65m-8,10m	1 szt. na pierwszym styku elementów
	2,40 m lub 2,70 m	2,40m lub 2,70m	7,05m-8,10m	1 szt. na drugim styku elementów
		3,30m		Bez szyny dociskowej / rygla do nadstawiania

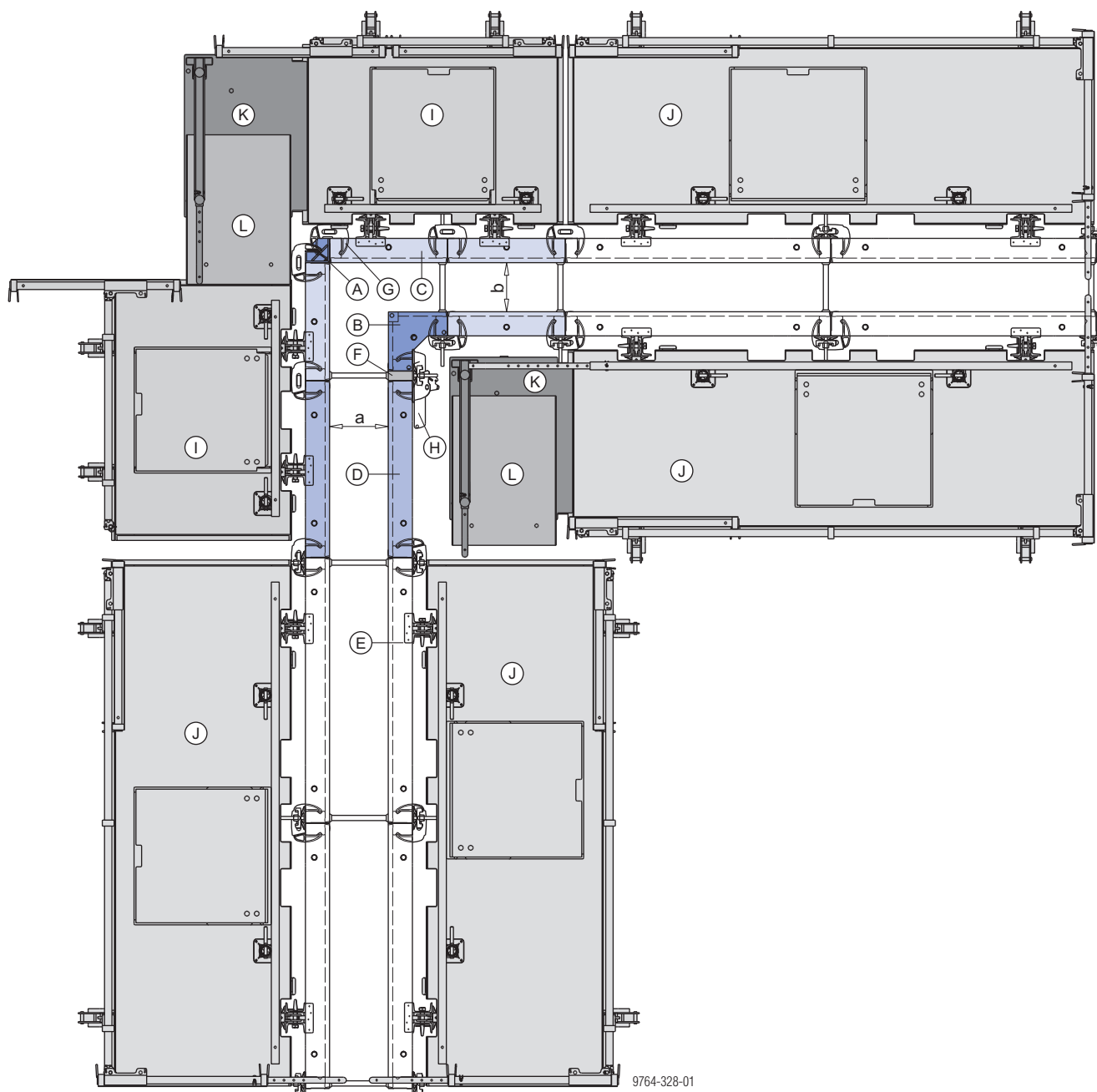
Przykład:



9764-390-01

Wykonywanie narożnika

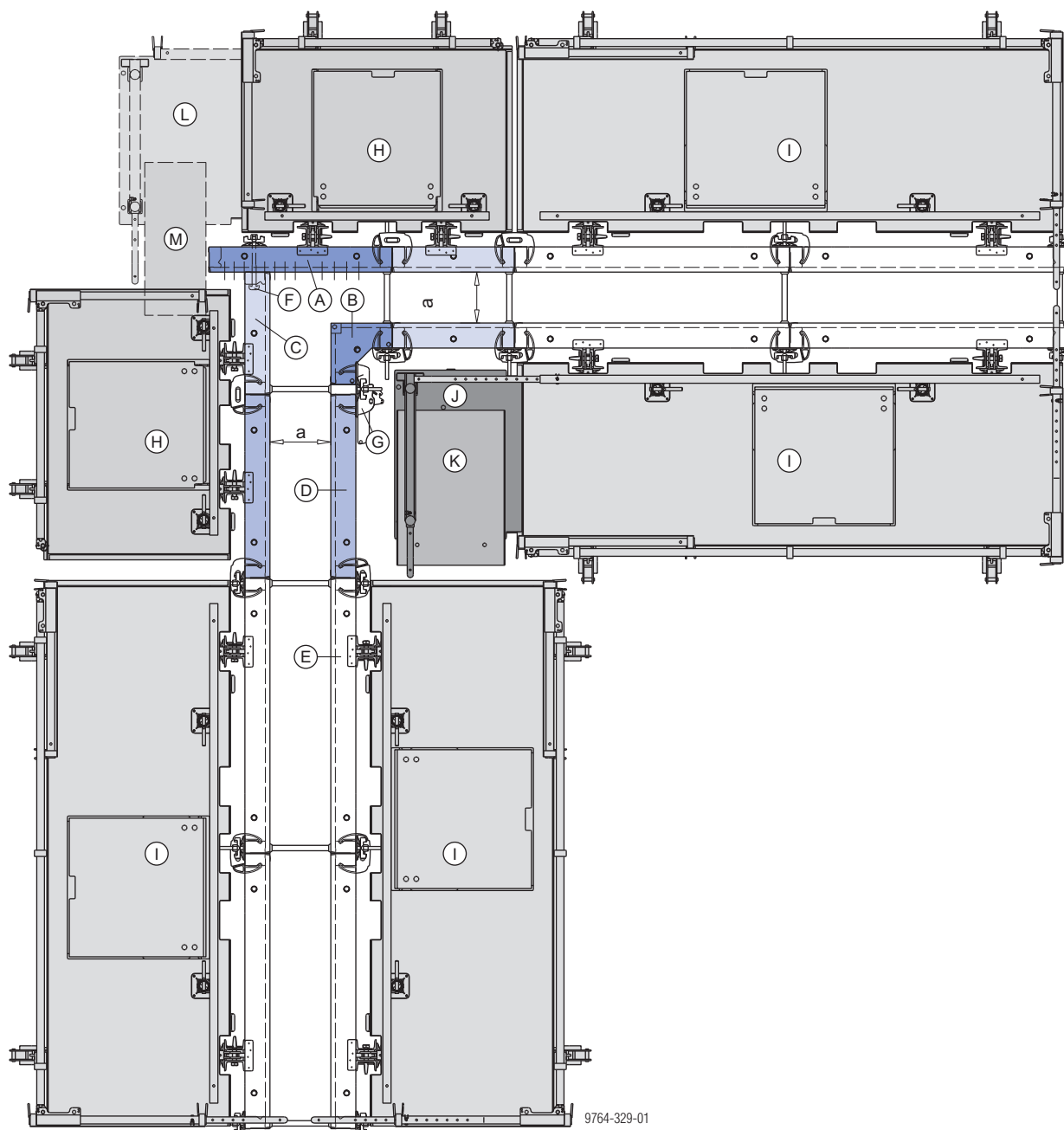
Przykład zastosowania



a ... 30 cm

b ... 25 cm

- A** Framax-narożnik zewnętrzny
- B** Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C** Framax Xlife-element 0,60m
- D** Framax Xlife-element 0,90m
- E** Framax Xlife-element 1,35m
- F** Wstawka drewniana
- G** Framax-zamek RU
- H** Framax-zamek uniwersalny
- I** Xsafe plus-pomost 1,35 m
- J** Xsafe plus-pomost 2,70m
- K** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m
- L** Xsafe plus-przeście pomostu

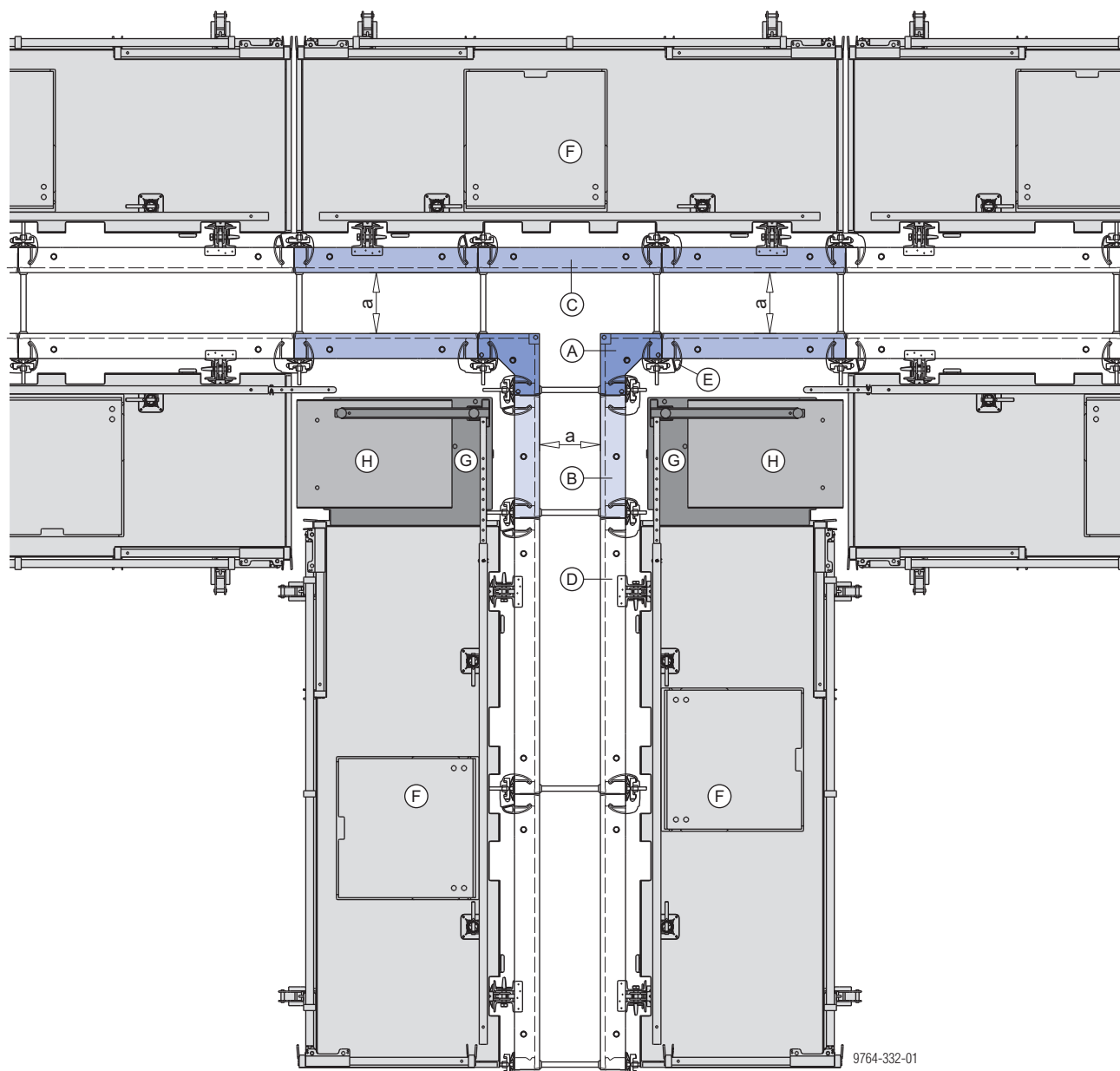
Przykład zastosowania

9764-329-01

a ... 30 cm

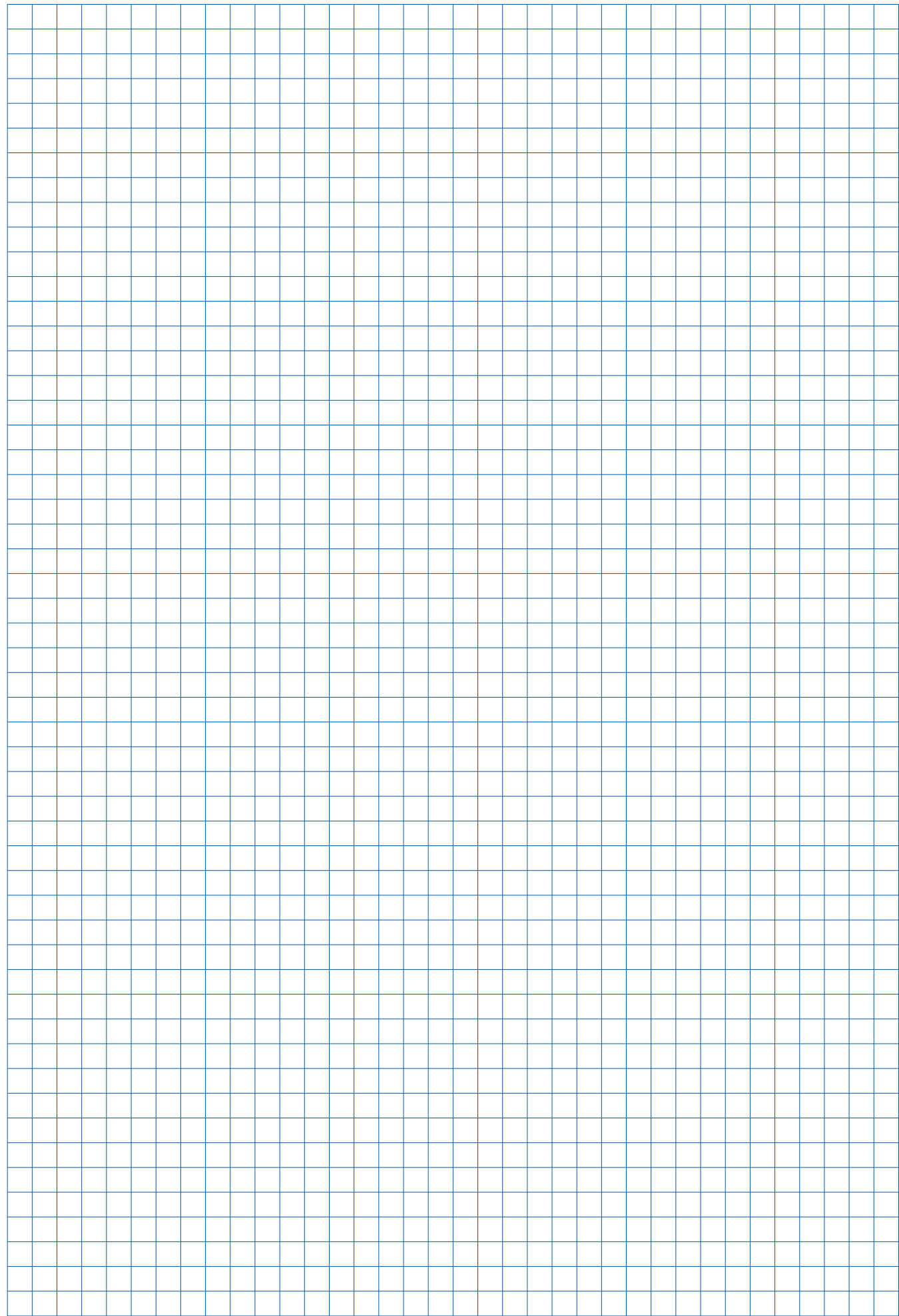
- A** Framax Xlife-element uniwersalny
- B** Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- C** Framax Xlife-element 0,60m
- D** Framax Xlife-element 0,90m
- E** Framax Xlife-element 1,35m
- F** Framax-łącznik uniwersalny + nakrętka talerzowa 15,0
- G** Framax-zamek RU
- H** Xsafe plus-pomost 1,35 m
- I** Xsafe plus-pomost 2,70m
- J** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m
- K** Xsafe plus-przejsie pomostu
- L** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m (opcjonalnie)
- M** Przejsie pomostu dostarczane przez inwestora (opcjonalnie)

Przykład przyłącza T



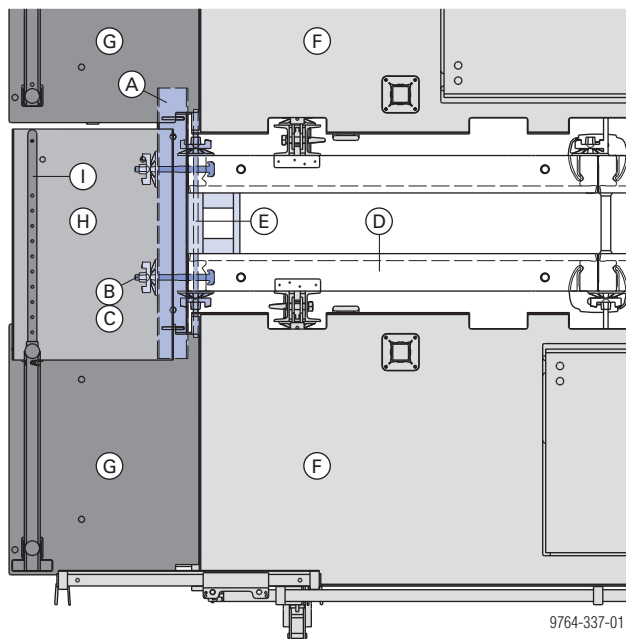
a ... 30 cm

- A** Framax Xlife -narożnik wewnętrzny
- B** Framax Xlife-element 0,60m
- C** Framax Xlife-element 0,90m
- D** Framax Xlife-element 1,35m
- E** Framax-zamek RU
- F** Xsafe plus-pomost 2,70m
- G** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m
- H** Xsafe plus-przejście pomostu

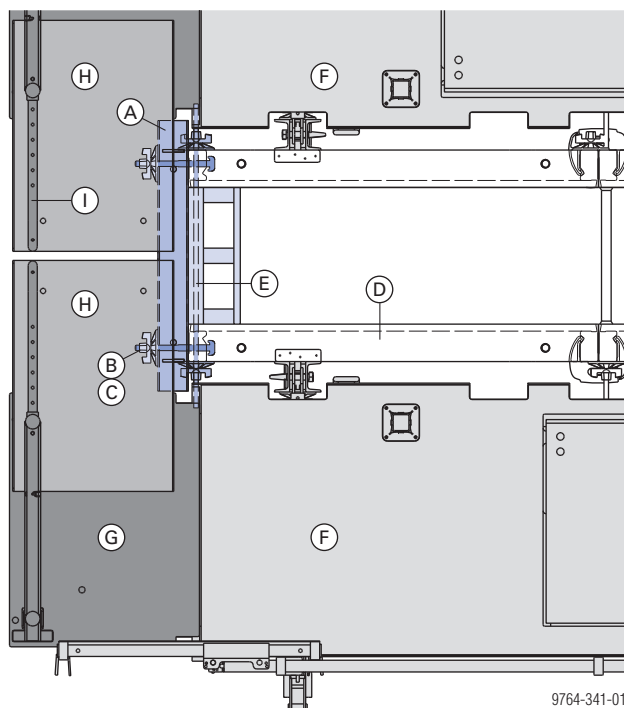


Deskowanie czołowe

Grubości ściany do 20 cm



Grubości ścian ponad 20 cm



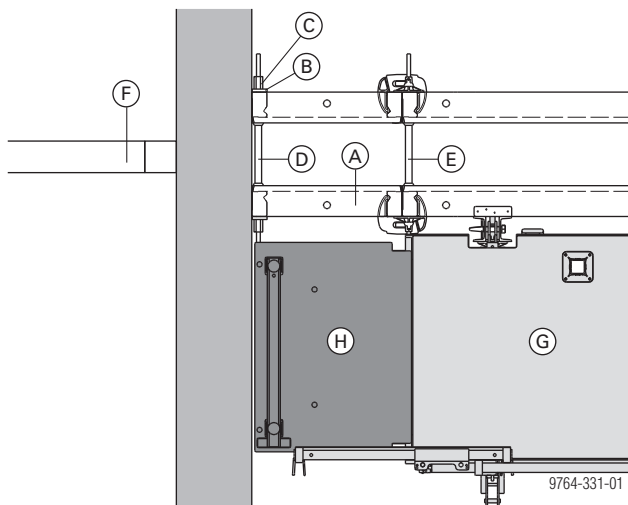
- A Framax-szyna dociskowa
- B Framax-łącznik uniwersalny
- C Nakrętka talerzowa 15,0
- D Framax Xlife-element
- E Doka-system kotwienia
- F Xsafe plus-pomost
- G Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m
- H Xsafe-przejście pomostu
- I Xsafe plus-przedłużenie poręczy



Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie Framax-łącznika uniwersalnego (w zależności od poziomu pomostu lub przejścia pomostu), należy użyć **Framax-kotwy czołowej**.

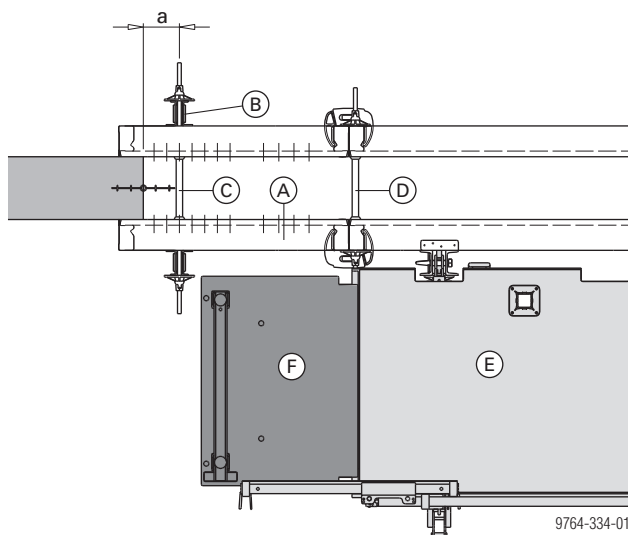
Przylacza ścienne

Połączenie poprzeczne



- A** Framax Xlife-element 0,60m
- B** Framax- płyta dociskowa 6/15
- C** Nakrętka sześciokątna 15,0
- D** Doka-system kotwienia 15,0
- E** Doka-system kotwienia
- F** Wyparcie
- G** Xsafe plus-pomost
- H** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m

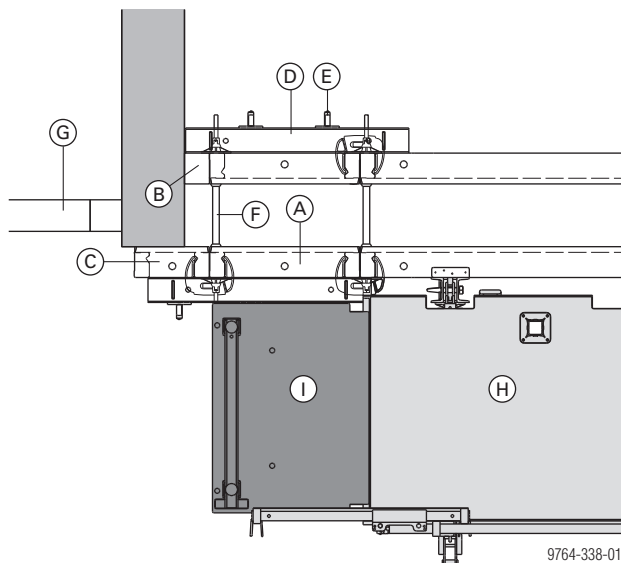
Połączenie wzdlużne



a ... max. 20,0 cm

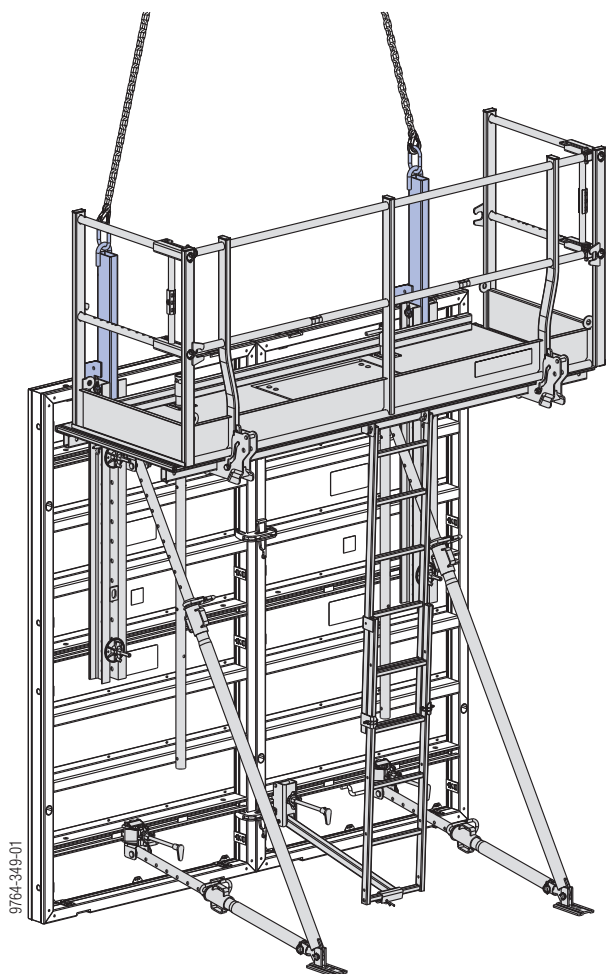
- A** Framax Xlife-element uniwersalny
- B** Framax-szyna dociskowa 1,50m
- C** Doka-system kotwienia 15,0 (elementy uniwersalne 2,70m wymagają 3 kotew)
- D** Doka-system kotwienia
- E** Xsafe plus-pomost
- F** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m

Połączenie narożnikowe



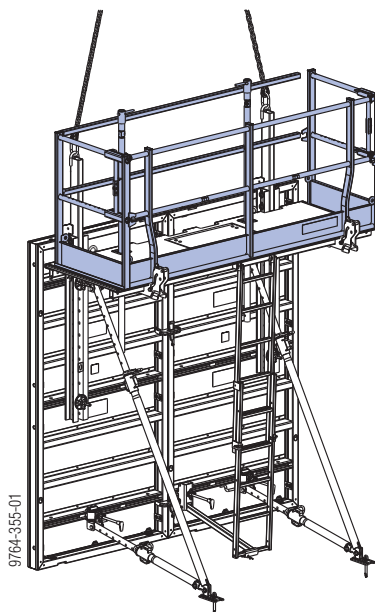
- A** Framax Xlife-element 0,45m
- B** Kantówka (min. 3,5 cm do max. 20 cm)
- C** Framax Xlife-element 0,30m
- D** Framax-szyna dociskowa (w przypadku kantówki o szerokości do 5 cm nie jest wymagana)
- E** Framax-zacisk ściągający
- F** Doka-system kotwienia
- G** Wyparcie
- H** Xsafe plus-pomost
- I** Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60 m

Przenoszenie za pomocą dźwigu

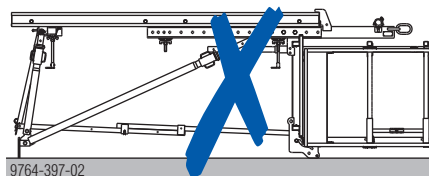


W przypadku zespołów elementów z Xsafe plus-pomostami należy uwzględnić:

- Obsługa rygla do przestawiania lub uchwytu dźwigowego jest dozwolona **tylko przy zamkniętych barierkach pomostu**.

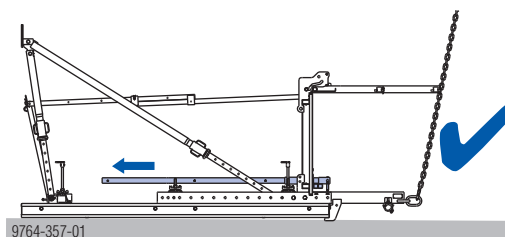


- Zespołu elementów **nie** układać na pomostach.

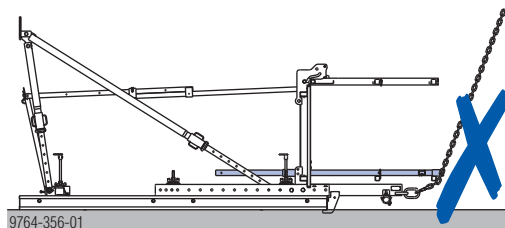


- Podnoszenie lub odstawianie zespołu elementów jest dozwolone **tylko z wsuniętą Xsafe plus-barierką zabezpieczającą**.

Prawidłowo:

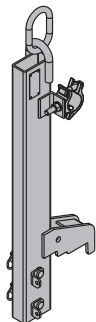


Nieprawidłowo:



Xsafe plus-rygiel do przestawiania

Wstępnie zmontowane zespoły elementów są przestawiane dźwigiem w bezpieczny sposób za pomocą **Xsafe plus-rygla do przestawiania**.



CE

Max. nośność:

Kąt pochylenia β do 15°: 1750 kg / rygiel do przestawiania

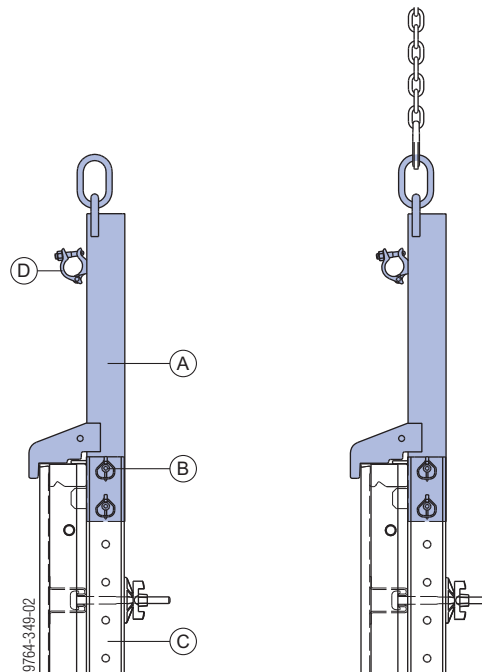
Kąt pochylenia β do 30°: 800 kg / rygiel do przestawiania



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Obsługa rygla do przestawiania

- 1) Zablokować Xsafe plus-rygiel do przestawiania w Xsafe plus-ryglu pomostu **dwoma bolcami** i zabezpieczyć wtyczką składaną. Nakładka przyłączeniowa musi przy tym wystawać ponad Xlife-sklejkę.
- 2) Przymocować zawieszę dźwigowe do Xsafe plus-rygla do przestawiania.



A Xsafe plus-rygiel do przestawiania

B Bolec + wtyczka składana

C Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m

D Złączka do usztywnienia



Przed podniesieniem dźwigiem sprawdzić właściwy montaż rygla do przestawiania na ryglu pomostu (**2 bolce**, każdorazowo zabezpieczone **wtyczką składaną**).



Duże jednostki przestawne **ponad 15 m²** (ok. 1600 kg) wymagają **usztywnienia** rurą rusztowania 48,3mm pomiędzy ryglami do przestawiania.

Wymagane złączki są zintegrowane z rygłem do przestawiania.

Rozszalowywanie / przenoszenie elementów

Przed przenoszeniem: należy usunąć luźne części z deskowania i pomostów lub zabezpieczyć je odpowiednio.



OSTRZEŻENIE

Deskowanie trzyma się betonu. Podczas rozszalowywania nie wolno go odrywać przy użyciu dźwigu!

Zagrożenie przeciążenia dźwigu.

➤ Do rozszalunku należy używać odpowiednich narzędzi, jak np. klina drewnianego lub narzędzia prostującego.

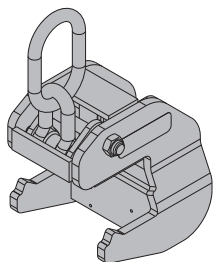
➤ Przenieść zespół elementów do następnego miejsca zastosowania (ewent. prowadzić przy użyciu linek).

Framax-uchwyt dźwigowy

Mniejsze zespoły elementów można również przestawiać za pomocą Framax-uchwytów dźwigowych.

Warunki do stosowania Framax-uchwytu dźwigowego:

- Zespół elementów z **jednym tylko Xsafe plus-pomostem** (bez pomostu pośredniego).
- Zespół elementów **max. 1250 kg** (ok. 12,5 m²)
- np.: 2,70x4,65m lub 3,00x4,05m
- Zawsze używać **2 Framax-uchwytów dźwigowych**.



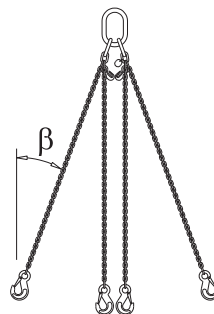
CE



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Łańcuch dźwigowy

Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m
do dużych jednostek przestawnych
do max. 1600 kg (ok. 15 m²)



CE

- Przymocować Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m do Xsafe plus-rygli do przestawiania.
- Niepotrzebne ciężna podwiesić.



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

Łańcuch dźwigowy
do dużych jednostek przestawnych
ponad 1600 kg (ponad 15 m²)

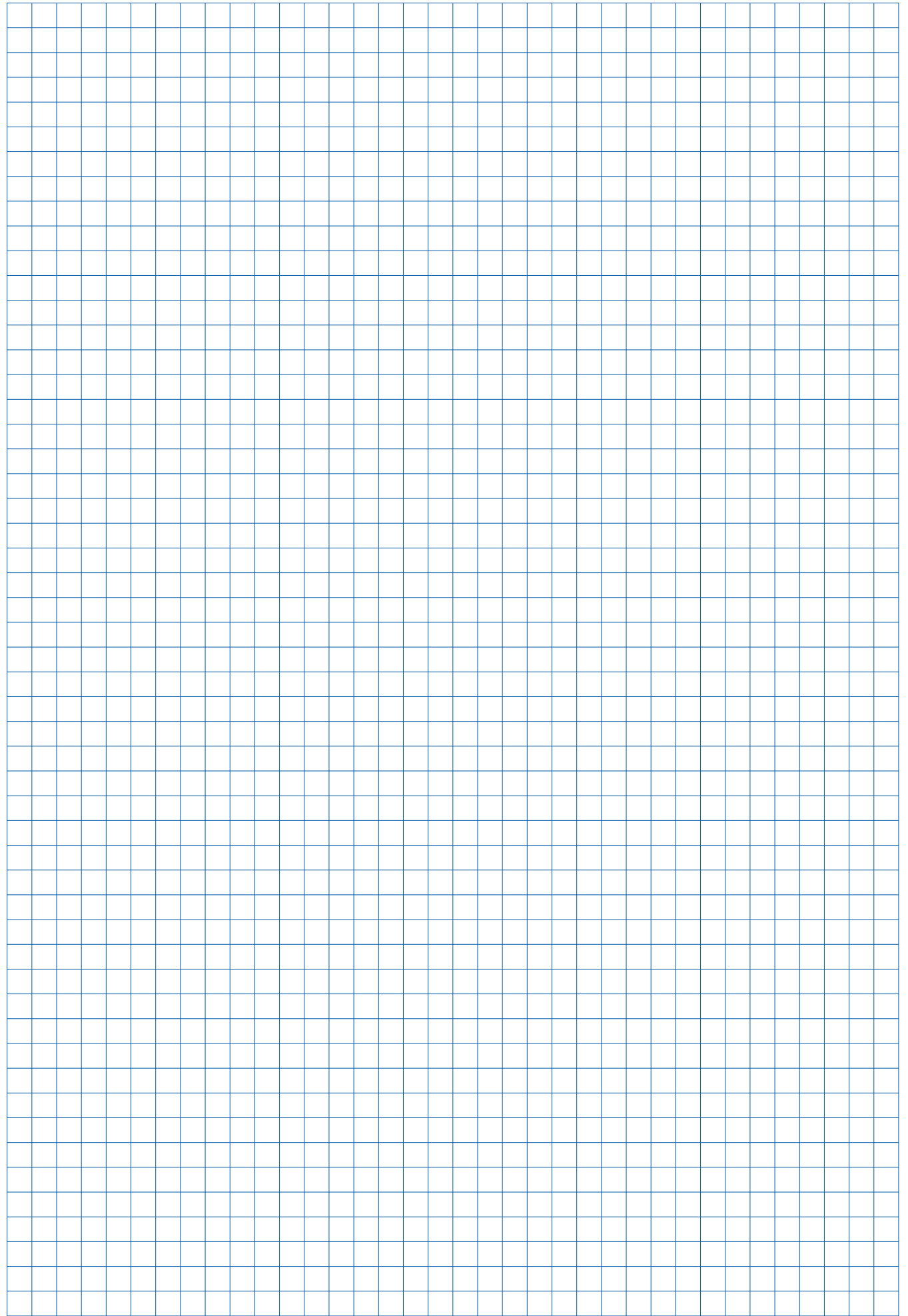
W przypadku dużych jednostek przestawnych wymagany jest łańcuch dźwigowy o odpowiedniej długości i nośności.

Wymagana nośność (łańcuch 2-ciężnowy): 3.500 kg

Wymagana długość łańcucha: 3,80 m
(kąt pochylenia β max. 15°)

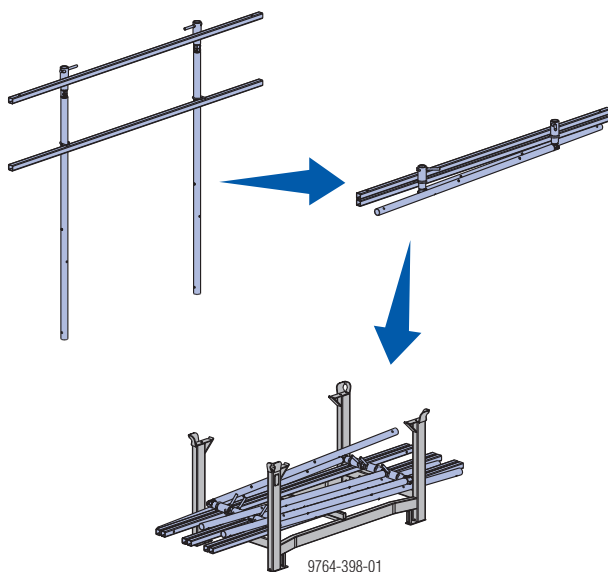


Należy przestrzegać instrukcji obsługi producenta!



Przechowywanie Xsafe plus-barierki zabezpieczających

- ▶ Złożyć Xsafe plus-barierki zabezpieczające i przechowywać stos na palecie.



Deskowanie filarów

Framax Xlife-elementy uniwersalne umożliwiają elastyczne dopasowanie do podpór o przekrojach do 105 cm x 105 cm **w 5 cm rastrze**.

Wysokość elementów 3,30 m, 2,70 m, 1,35 m i 0,90 m umożliwia **raster wysokości 45 cm**.



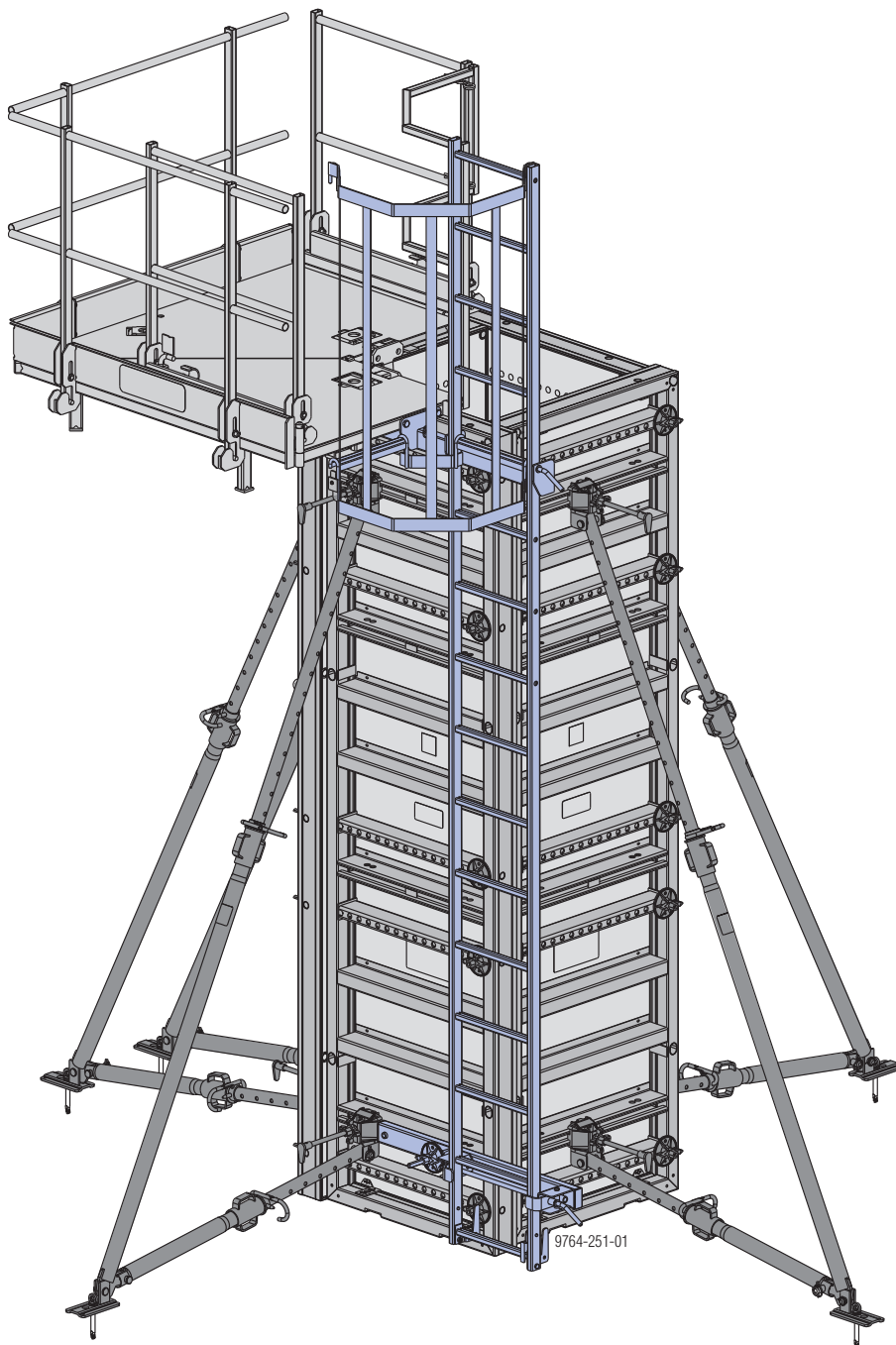
Niepotrzebne otwory rastra w płycie szalunkowej elementów uniwersalnych należy zamknąć przy pomocy **Framax-zatyczek zakrywających R 24,5**.



Kombinacja obu szerokości elementów 0,90m i 1,20m:

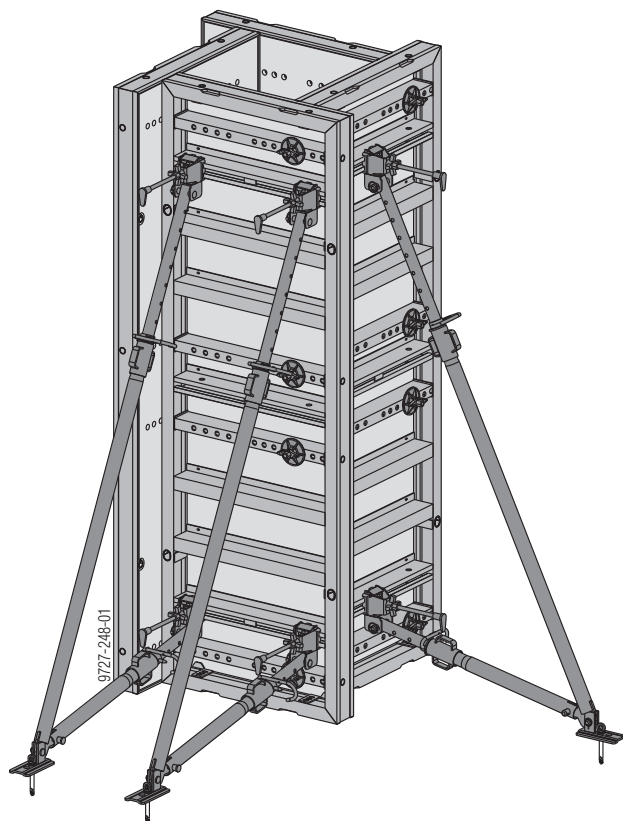
umożliwia ekonomiczne deskowanie dużych prostokątnych przekrojów poprzez kombinację obu szerokości elementów.

Dop. nacisk świeżego betonu: 90 kN/m²



Wymiary 30 cm, 45 cm, 60 cm i 90 cm elementów Framax Xlife i Framax-narożników zewnętrznych (dop. nacisk świeżego betonu: 80 kN/m²).

Montaż deskowania filarów



- W celu dokładnego ustawienia deskowania filaru należy preferować powyżej przedstawione przyporządkowanie wypór ukośnych.
- Wolnostojące półdeskowania należy zawsze zabezpieczyć przed przewróceniem się przy pomocy wypór ukośnych.

Deskowanie / rozszalowywanie

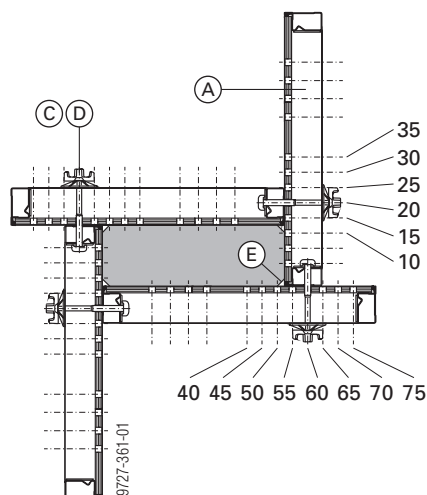
Deskowanie:

- Połowę deskowań należy wcześniej zmontować na leżąco.
- Zabezpieczyć otwarcie deskowania wyporami ukośnymi, po czym odłączyć od dźwigu.
- Drugą połowę deskowania należy połączyć z pierwszą połową deskowania, następnie odciąć od dźwigu.

Rozszalowywanie:

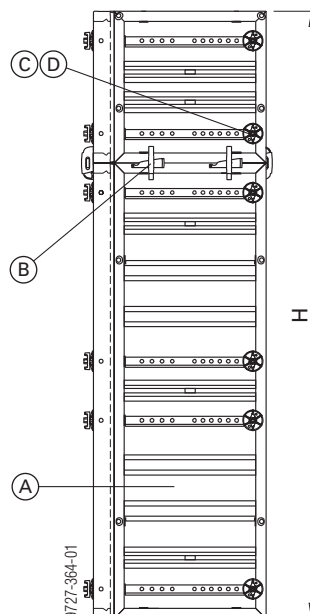
- Najpierw tę połowę deskowania, która nie ma wypór ukośnych, podciągnąć do dźwigu, zwolnić połączenie z drugą połową deskowania, podnieść i składować następnie w stanie leżącym.
- Połowę deskowania z wyporami ukośnymi podciągnąć do dźwigu, zwolnić zakotwienie do podłoża wypór ukośnych i przenieść dźwigiem tę połowę deskowania.

Framax Xlife-element uniwersalny 0,90 m



Przykład: Filar 20 x 60 cm

E Framax-czołowa listwa trójkątna



Zestawienie materiałów z elementem uniwersalnym 0,90 m

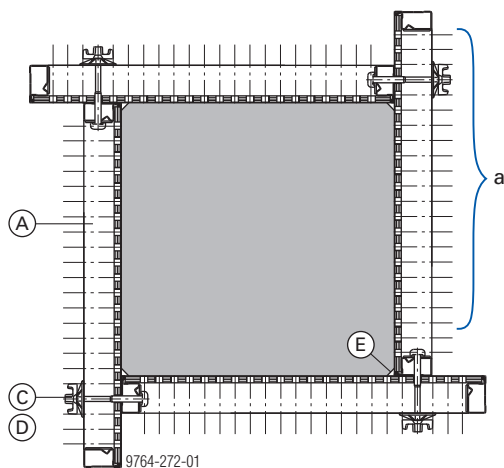
Wysokość deskowa- nia (H)	Element uniwersalny (A)				Zamek RU (B)	Łącznik uni- wersalny (C)	Nakrętka tale- rzowa 15,0 (D)	Półdeskowanie z pomostem			Półdeskowanie bez pomostu		
	3,30m	2,70m	1,35m	0,90m				Wypora ukośna			Wypora ukośna		
								340	540	Eurex 60 550	340	540	Eurex 60 550
0,90m				4		8	8	①			①		
1,35m			4			8	8	①			①		
1,80m				8	8	16	16	①			①		
2,25m			4	4	8	16	16	3			2		
2,70m		4				16	16	3			2		
3,15m			4	8	16	24	24	3			2		
3,30m	4					20	20	3			2		
3,60m		4		4	8	24	24	3			2		
4,05m		4	4		8	24	24	3			2		
4,20m	4			4	8	28	28	3			2		
4,50m		4		8	16	32	32	3			2		
4,65m	4		4		8	28	28	3			2		
4,95m		4	4	4	16	32	32	3			2		
5,10m	4			8	16	36	36	3			2		
5,40m		8			8	32	32		3			2	
5,55m	4		4	4	16	36	36		3			2	
5,85m		4	4	8	24	40	40		3			2	
6,00m	4	4			8	36	36		3			2	
6,30m		8		4	16	40	40		3			2	
6,45m	4		4	8	24	44	44		3			2	
6,60m	8				8	40	40		3			2	
6,75m		8	4		16	40	40		3			2	
6,90m	4	4		4	16	44	44		3			2	
7,20m		8		8	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,35m	4	4	4		16	44	44		3	2		2	2 ②
7,50m	8			4	16	48	48		3	2		2	2 ②
7,65m		8	4	4	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,80m	4	4		8	24	52	52		3	2		2	2 ②
7,95m	8		4		16	48	48		3	2		2	2 ②
8,10m		12			16	48	48		3	2		2	2 ②

Wszystkie dane w sztukach.

① Wyparcie elementów dostarczane przez inwestora.

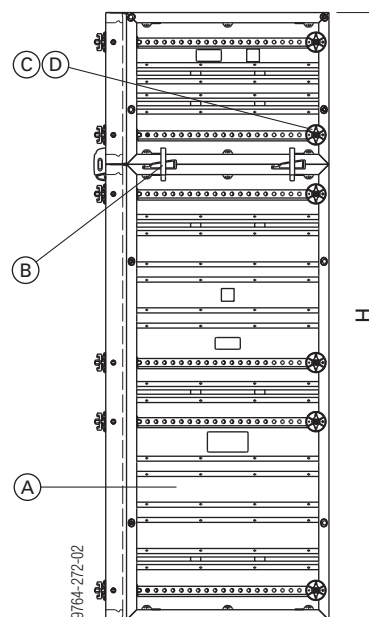
② Eurex 60 550 wymagany tylko przy wolnostojącym półdeskowaniu.

Framax Xlife-element uniwersalny 1,20 m



Przykład: Podpora 90 x 90 cm
a ... od 10 cm do 105 cm w rastrze 5 cm

E Framax-czołowa listwa trójkątna



Zestawienie materiałów z elementem uniwersalnym 1,20m

Wysokość deskowa- nia (H)	Element uniwersalny (A)				Zamek RU (B)	Łącznik uni- wersalny (C)	Nakrętka tale- rzowa 15,0 (D)	Półdeskowanie z pomostem			Półdeskowanie bez pomostu		
	3,30m	2,70m	1,35m	0,90m				Wypora ukośna			Wypora ukośna		
								340	540	Eurex 60 550	340	540	Eurex 60 550
0,90m				4		8	8	①			①		
1,35m			4			8	8	①			①		
1,80m				8	8	16	16	①			①		
2,25m			4	4	8	16	16	3			2		
2,70m		4				16	16	3			2		
3,15m			4	8	16	24	24	3			2		
3,30m	4					20	20	3			2		
3,60m		4		4	8	24	24	3			2		
4,05m		4	4		8	24	24	3			2		
4,20m	4			4	8	28	28	3			2		
4,50m		4		8	16	32	32		3			2	
4,65m	4		4		8	28	28		3			2	
4,95m		4	4	4	16	32	32		3			2	
5,10m	4			8	16	36	36		3			2	
5,40m		8			8	32	32		3			2	
5,55m ③	4		4	4	16	36	36		3			2	
5,85m ③		4	4	8	24	40	40		3			2	
6,00m ③	4	4			8	36	36		3			2	
6,30m ③		8		4	16	40	40		3			2	
6,45m ③	4		4	8	24	44	44		3			2	
6,60m ③	8				8	40	40		3	2		2	2 ②
6,75m ③		8	4		16	40	40		3	2		2	2 ②
6,90m ③	4	4		4	16	44	44		3	2		2	2 ②
7,20m ③		8		8	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,35m ③	4	4	4		16	44	44		3	2		2	2 ②
7,50m ③	8			4	16	48	48		3	2		2	2 ②
7,65m ③		8	4	4	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,80m ③	4	4		8	24	52	52		3	2		2	2 ②
7,95m ③	8		4		16	48	48		3	2		2	2 ②
8,10m ③		12			16	48	48		3	2		2	2 ②

Wszystkie dane w sztukach.

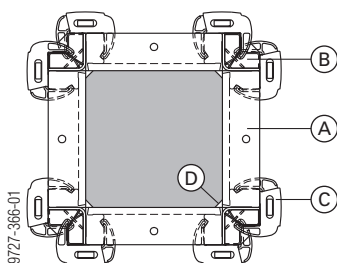
- ① Wyparcie elementów dostarczane przez inwestora.
② Eurex 60 550 wymagany tylko przy wolnostojącym półdeskowaniu.

③ Półdeskowanie z pomostem roboczym słupa należy przedstawiać rozdzielnie (max. wysokość deskowania przy wspólnym przestawianiu półdeskowania z elementem uniwersalnym 1,20 i pomostem roboczym słupa 150/90cm: 5,40 m).

z Framax-narożnikami zewnętrznymi i Framax Xlife-elementami ramowymi

Można uzyskać wymiary **30 cm, 45 cm, 60 cm i 90 cm** także przy pomocy **Framax-narożników zewnętrznych i Framax Xlife-elementów ramowych**.

Dop. nacisk świeżego betonu: 80 kN/m²



A Framax Xlife-element ramowy (max. 60cm)

B Framax-narożnik zewnętrzny

C Framax-zamek RU

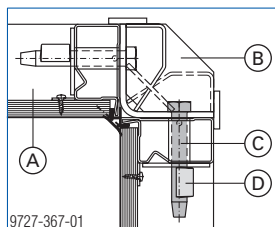
D Listwa trójkątna

Przy wymiarze filarów **90 cm** należy użyć zamiast zamka **bolców klinowych i klina**.

Nie wolno oliwić ani smarować smarem połączeń klinowych.

Framax-bolce klinowe RA 7,5

Dop. siła rozciągająca w tulei poprzecznej Framax Xlife-elementu: 25,0 kN



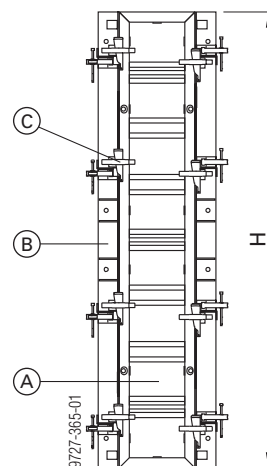
A Framax Xlife-element ramowy 0,90m

B Framax-narożnik zewnętrzny

C Framax-bolce klinowe RA 7,5

D Framax-klin R

Lista materiałowa



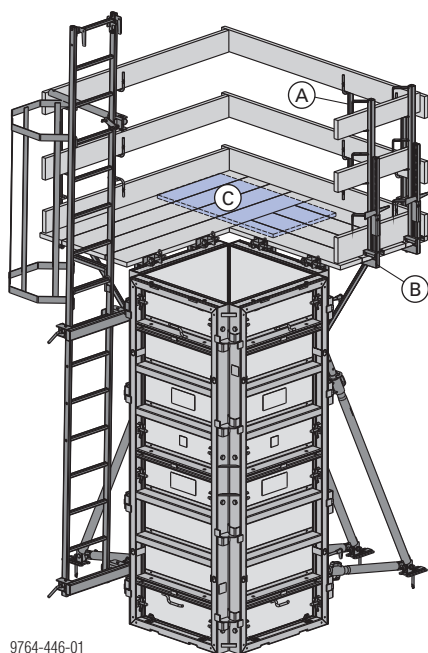
Przykład: Framax-narożniki zewnętrzne 2,70m z Framax Xlife-elementami ramowymi 0,45x2,70m

Wysokość elementów (H)	Framax Xlife-element ramowy (A)			Framax-narożnik zewnętrzny (B)		
	3,30m	2,70m	1,35m	3,30m	2,70m	1,35m
1,35m			4			4
2,70m		4			4	
3,30m	4			4		

Wysokość elementów (H)	Zamek RU lub bolce klinowe z klinem (C)
1,35m	16
2,70m	32
3,30m	40

Dane w sztukach.

Rusztowanie betoniarskie z Framax-konsolą 90



A Framax-konsola 90 (deski poszycia i poręczy dostarczane przez inwestora)

B Zacisk barierki ochronnej S (deski poręczy dostarczane przez inwestora)

C Deska do przykręcenia pokryć

Wskazówka:

Oba pokrycia należy przykręcić śrubami do deski po spodniej stronie.



Konsole należy zabezpieczyć przed wyważeniem.

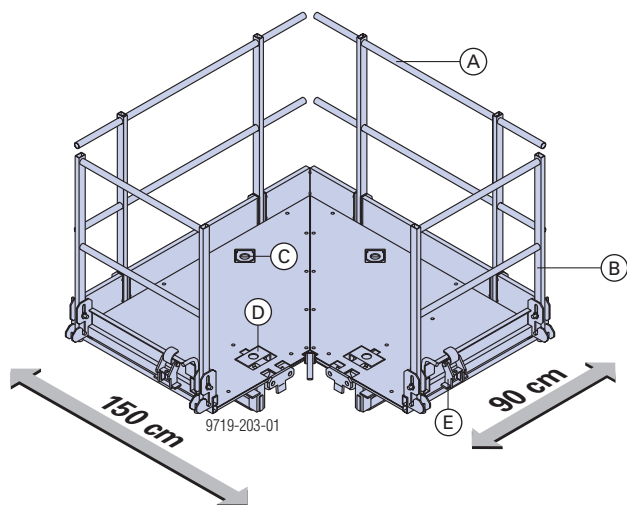
Dalsze informacje na temat budowania rusztowań betoniarskich patrz rozdział "Rusztowanie betoniarskie z pojedynczymi konsolami".

Wskazówka:

Doka-pomost roboczy słupa 150/90cm może być używany tylko do deskowania słupów z Framax Xlife-elementami uniwersalnymi.

Doka-pomost roboczy słupa 150/90cm

Opis produktu



A Poręcz tylna

B Poręcz boczna

C Tylne zawieszenie żurawia

D Haki zabezpieczające (niebieskie) = przednie zawieszenie dźwigowe

E Dodatkowe zawieszenia dźwigowe (czerwone) w pozycji parkowania

Dop. obciążenie ruchowe: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Klasa obciążeniowa 2 według normy EN 12811-1:2003

Najważniejsze cechy:

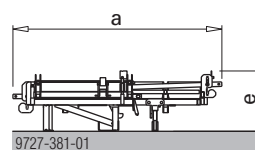
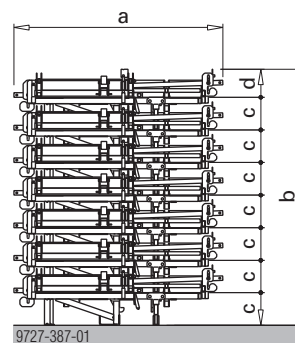
- Ten wstępnie przygotowany, gotowy do szybkiego użytku pomost do wygodnej i bezpiecznej pracy na deskowaniach filarów może być używany niezależnie od przekroju poprzecznego filaru.
 - Dla Framax Xlife: 25x25cm do 105x105cm
 - przy Alu-Framax Xlife: 25x25cm do 60x60cm
- Prosty i szybki transport przy pomocy dźwigu dzięki punktom uchwytowym, które zagłębione są w pokryciu. Na każdym filarze można używać zawsze tylko jednego pomostu roboczego słupa.
- Dzięki możliwości szybkiego przewieszania pomost może wędrować przy betonowaniu od deskowania do deskowania. Dlatego też jeden pomost wystarcza na większą ilość deskowań słupów.
- Odchylnie poręcze boczne oferują praktyczną możliwość wchodzenia. Obie poręcze boczne mogą być zaaretowane zarówno w pozycji otwartej jak i zamkniętej.

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Pomosty robocze słupów firmy Doka są wstępnie zmontowane i można je w łatwy sposób transportować i składować w stanie złożonym – nie jest możliwe zsuniecie się na bok.

Stos z 7 pomostami roboczymi słupów

poskładany pomost pojedynczy



a ... 183 cm

b ... 225 cm

c... 28,6 cm

d... 24,8 cm

e... 53 cm

Montaż

- Odchylić do góry poręcze boczne.



Aretowanie następuje automatycznie.

- Odchylić do góry poręcze tylne.



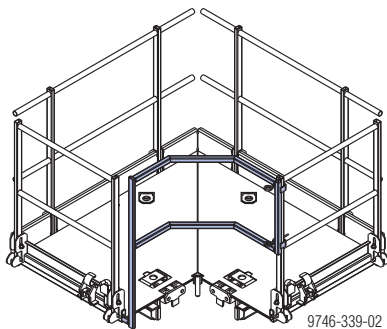
Aretowanie następuje automatycznie.

Pomost roboczy słupa jest gotowy do użytku.

Wskazówka:

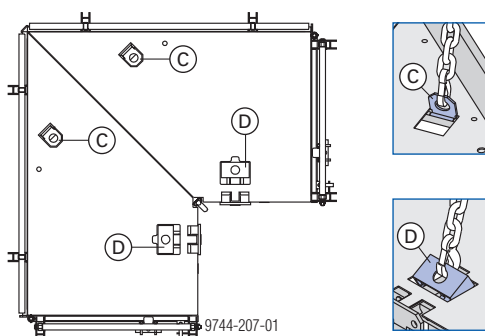
Przy składaniu najpierw należy złożyć poręcz tylną, a następnie poręcz boczną.

- Zamontować przeciwbarierkę pomostu roboczego słupa 150/90 i zabezpieczyć zawleczką sprężynową 5 mm.



Przemieszczanie pomostu

- Zamocować do dźwigu w pokazanym miejscu.



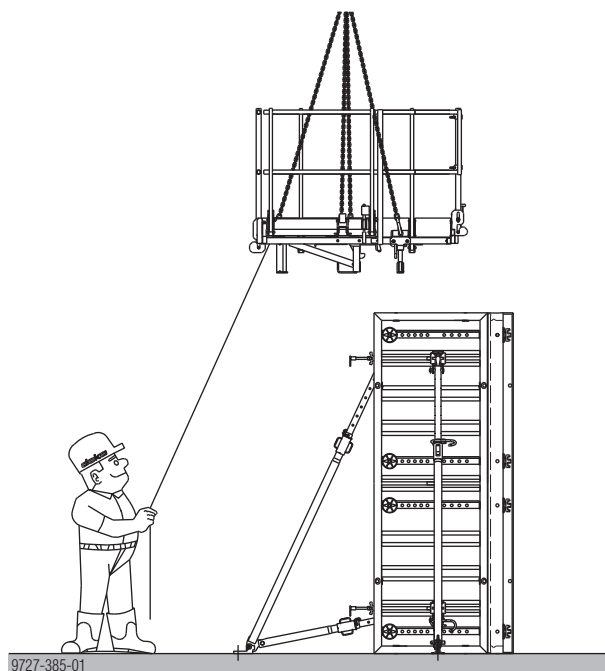
C Tylne zawieszenie dźwigowe

D Przednie zawieszenie dźwigowe



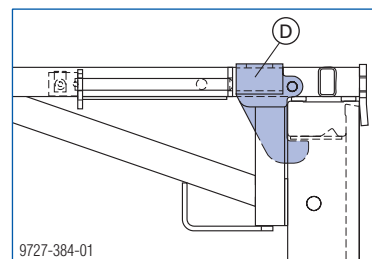
Czerwone zawieszenie dźwigowe w pozycji parkowania.

- Pomost roboczy słupa zawiesić na deskowaniu.



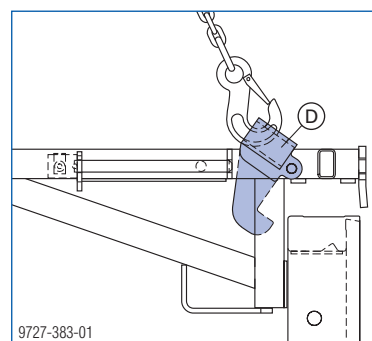
Dokładne zawieszenie jest znacznie prostsze przy wykorzystaniu lin prowadzących.

- Po zawieszeniu pomostu roboczego słupa na deskowaniu należy odczepić zawieszę czterokierunkowe.



Hak zabezpieczający (**D**) opada na dół w pozycji wyjściowej i zabezpiecza przy tym automatycznie pomost przed nieumyślnym jego wyczepieniem.

- Przy podnoszeniu pomostu przy pomocy zawiesz czterokierunkowego za hak zabezpieczający (**D**) zostaje on automatycznie odbezpieczony.

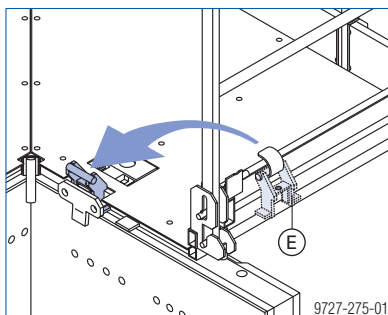


Wspólne przemieszczanie deskowania i pomostu

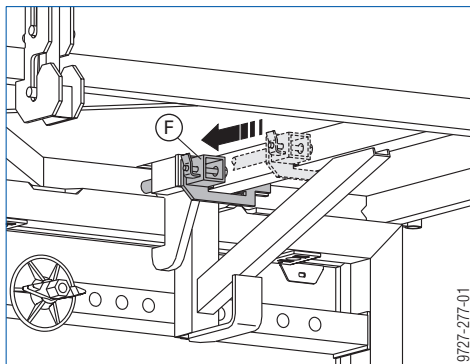
Aby zaoszczędzić czas pracy dźwigu, Doka-pomost roboczy słupa może być również przemieszczany razem z deskowaniem:



- Zawsze przestawiać tylko połówkę deskowania.
- Max. wysokość deskowania przy wspólnym przestawianiu:
 - 8,10 m dla elementów uniwersalnych 0,90m
 - 5,40 m dla elementów uniwersalnych 1,20m
- Pomost zawiesić na deskowaniu (przebieg tak jak w rozdziale "Przemieszczanie pomostu").
- Dodatkowe zawieszenie dźwigowe (E) należy przestawić z pozycji parkowania na pozycję użytkową. Prawidłowe położenie = nachylenie do przodu w kierunku deskowania.

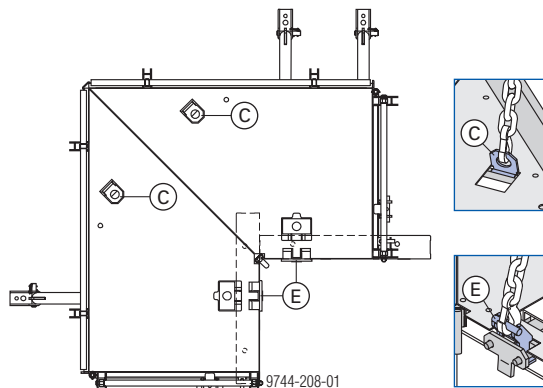


- Zamocować dodatkowe zawieszenie dźwigowe przy pomocy zasuwy (F) do dolnej strony pomostu.



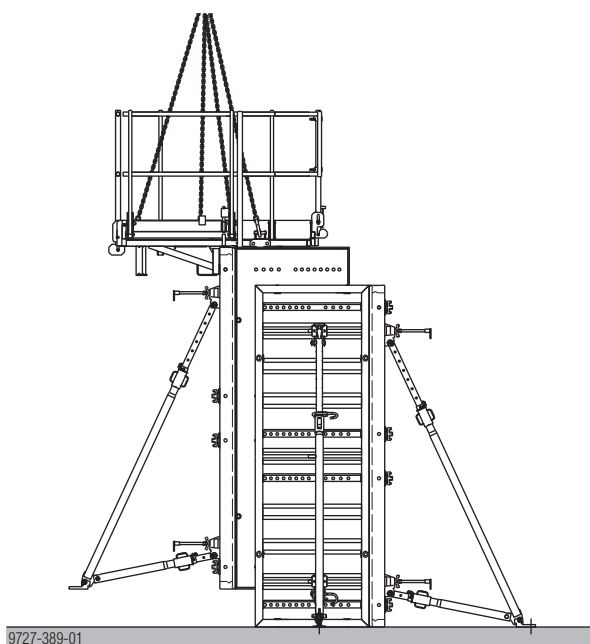
Zwrócić uwagę na zatrzaśnięcie się zasuwy w przedniej pozycji.

- Zabezpieczyć połówkę deskowania bez pomostu przy pomocy dodatkowych wypór ukośnych.
- Zamocować do dźwigu w pokazanym miejscu.



C Tylne zawieszenie dźwigowe

E Dodatkowe zawieszenie dźwigowe



Pomost może pozostać na deskowaniu podczas całego okresu użytkowania deskowania.

Odlączenie pomostu od deskowania

- Zasuwę (F) należy ponownie zaaretować w tylnej pozycji i dodatkowe zawieszenie dźwigowe umieścić w pozycji parkowania.
- Podczepić dźwig do miejsc pokazanych w rozdziale "Przemieszczanie pomostu".

Instrukcja montażu i zastosowania z systemem drabinek

System drabinek XS w kombinacji z pomostem roboczym słupa 150/90cm oferuje bezpieczną pomoc we wchodzeniu na deskowanie słupów:

- przy zawieszaniu/odwieszaniu połówek deskowania
- przy otwieraniu/zamykaniu połówek deskowania
- przy wstawianiu prefabrykowanego zbrojenia
- podczas betonowania

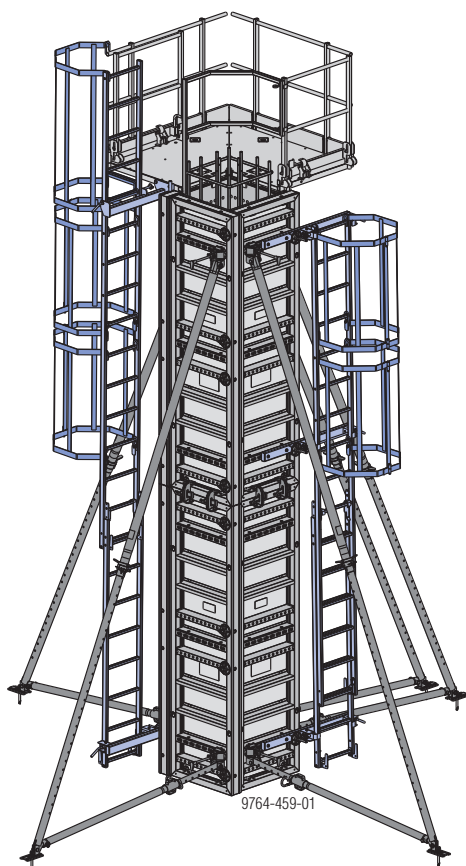
Wskazówka:

Podczas montażu systemu drabinek należy przestrzegać przepisów krajowych.



OSTROŻNIE

► Drabinki XS wolno wykorzystywać tylko w systemie, a nie jako drabinki przystawiane.



Zapotrzebowanie materiałowe

pomost + drabina	Połówka deskowania z pomostem			Połówka deskowania bezpomostu			
	2,70-3,60 m	>3,60-5,70 m	>5,70-8,10 m	2,70-3,00 m	>3,00-5,10 m	>5,10-7,40 m	>7,40-8,10 m
Przylącze XS pomostu roboczego słupów	1	1	1				
Przylącze XS Framax/Alu-Framax	1	1	2	2	2	3	3
Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm	1	1	2	2	2	3	3
Nakrętka talerzowa 15,0	1	1	2	2	2	3	3
Drabinka systemowa XS 4,40 m	1	1	1			1	1
Przedłużka drabiny XS 2,30 m		1	2	1	2	1	2

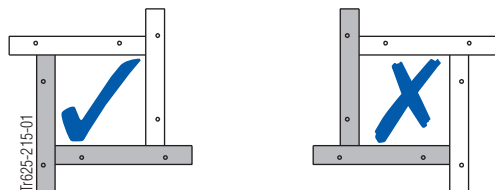
Osłona tylna	Połówka deskowania z pomostem				Połówka deskowania bezpomostu			
	5,00-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,80 m	>7,80-8,10 m	5,00-5,55 m	5,55-6,75 m	>6,75-7,95 m	>7,95-8,10 m
Wyjście z osłoną tylną XS	1	1	1	1				
Osłona tylna XS 1,00 m	2	3	4	5	2	3	4	5

Przygotowanie połówek deskowania



Ważna wskazówka:

- Zwrócić uwagę na właściwe rozmieszczenie elementów.

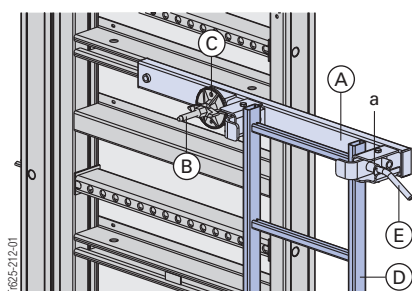


- Połowę deskowań należy wcześniej zmontować na leżąco.

Półka deskowania bez pomostu roboczego słupów

Zamontować system drabinek na leżących połówkach deskowania.

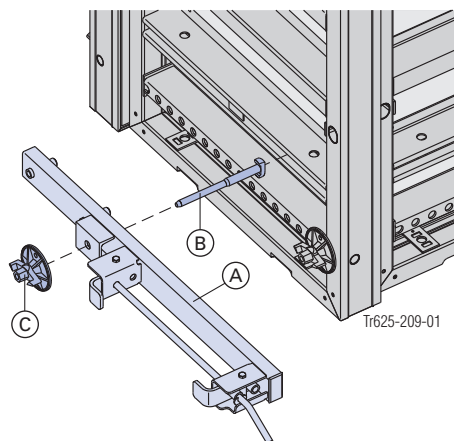
- Zamocować przyłączy XS Framax/Alu-Framax w najwyższym profilu kotwowym przy użyciu Framax-łączników uniwersalnych 10-16cm i nakrętki talerzowej 15,0.
- Zablokować drabinę w maks. przedniej pozycji przy użyciu bolców wsuwanych. Zabezpieczyć bolce wsuwane wtyczkami składanymi.



- w najbardziej przedniej pozycji (a)

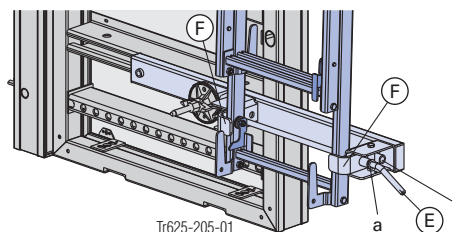
- A Przyłączy XS Framax/Alu-Framax
- B Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm
- C Nakrętka talerzowa 15,0
- D Drabinka
- E Bolec wsuwany

- Wyregulować przyłączy XS Framax/Alu-Framax względem drabinki i zamocować w najniższym profilu kotwowym przy użyciu Framax-łączników uniwersalnych 10-16cm i nakrętki talerzowej 15,0.



- A Przyłączy XS Framax/Alu-Framax
- B Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm
- C Nakrętka talerzowa 15,0

- W przypadku deskowania o wysokości powyżej 5,10 m należy zamontować w identyczny sposób dodatkowe przyłączy XS Framax/Alu-Framax w ok. połowie wysokości słupa.
- Zapobiega on wibracjom drabinki podczas wchodzenia.
- Wyciągnąć bolce wsuwane, odchylić obydwa haki zabezpieczające i wsunąć drabinę.
- Haki zabezpieczające zamknąć, włożyć ponownie bolce wsuwane i zabezpieczyć przy pomocy zatyczki zaklapowanej.



- w najbardziej przedniej pozycji (a) przy jednej drabinie
- w tylnej pozycji (b) w obszarze teleskopowym (2 drabinki)

- E Bolec wsuwany
- F Hak zabezpieczający

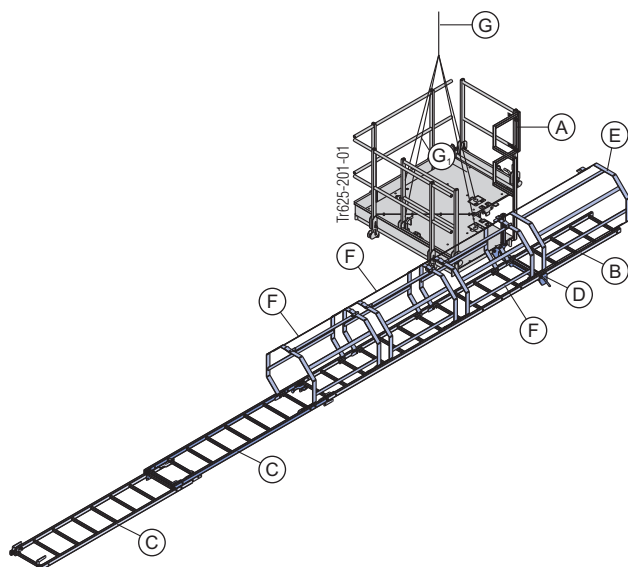
Dalsze informacje o montażu drabinek i osłon tylnych, patrz rozdział "System drabinek".

Półki deskowania z pomostem roboczym słupów

Montaż pomostu roboczego słupów odbywa się na stojącym deskowaniu słupów.

Wstępny montaż

- Zmontować wstępnie w pozycji leżącej system drabinek XS i pomost roboczy słupów 150/90cm i przy użyciu Doka-łańcucha 4-cięgnowego 3,20 m podnieść na stojącą połówkę deskowania. (Skrócić 2 ciągną łańcucha w pobliżu wejścia o ok. 5 ogniwo!)



A Doka-pomost roboczy słupów 150/90 cm

B Drabinka systemowa XS 4,40 m

C Przedłużka drabinki XS 2,30m

D Przyłącze XS pomostu roboczego słupów

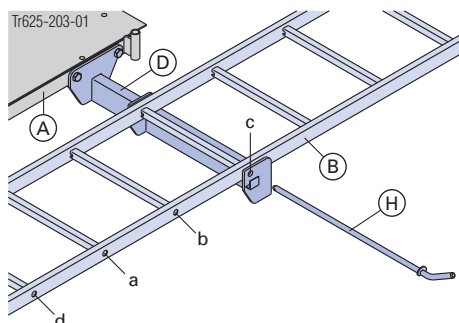
E Wyjście z osłoną tylną XS

F Osłona tylna XS 1,00 m

G Doka-łańcuch 4-cięgnowy 3,20m

G₁ skrócone ciągną łańcucha

- Zamocować przyłącze XS pomostu roboczego słupów do Doka-pomostu roboczego słupów 150/90 cm przy użyciu dołączonego zestawu śrub.
- Drabinę systemową XS 4,40m z pałkami zawieszanymi skierowanymi do dołu położyć na przyłączu XS.
- Włożyć bolec wsuwany w szczebelek odpowiedni do wysokości deskowania i zabezpieczyć przez przekręcenie.



a ... Otwór dla wysokości słupa 2,70 m

b ... Otwór dla wysokości słupa 3,00 m

c ... Otwór dla wysokości słupa ponad 3,30 m

d ... Dodatkowy otwór do specjalnych zastosowań

A Doka-pomost roboczy słupów 150/90 cm

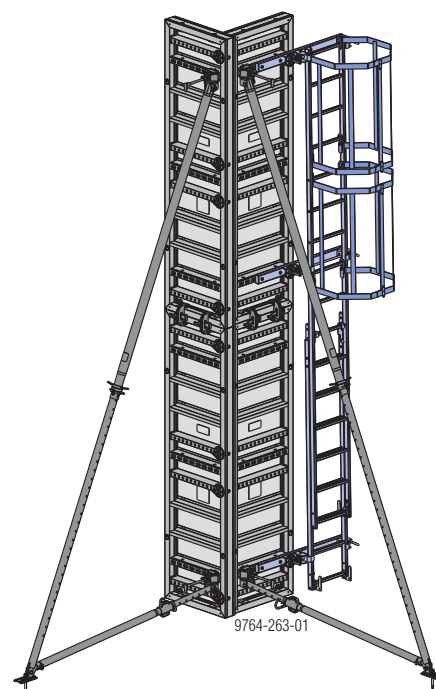
B Drabinka systemowa XS 4,40 m

D Przyłącze XS pomostu roboczego słupów

H Bolec wsuwany

Deskowanie

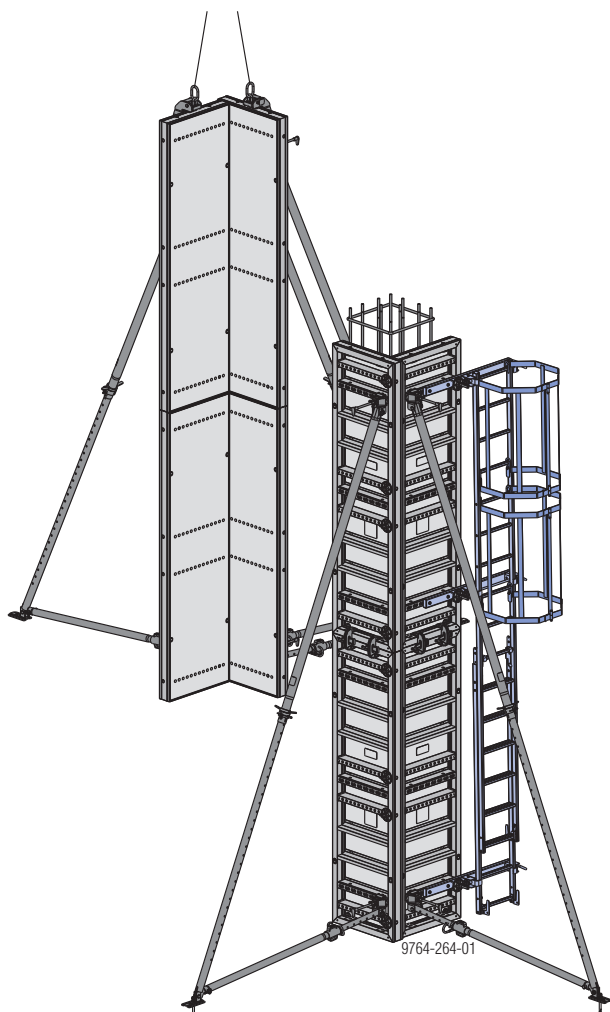
- Ustawić dźwigiem połówkę deskowania bez pomostu roboczego słupów.



- Zabezpieczyć przed upadkiem połówkę deskowania dwiema wyporami ukośnymi (zamocowanie, patrz rozdział "Pomoce do odstawiania i ustawiania"); dopiero potem odczepić od dźwigu.

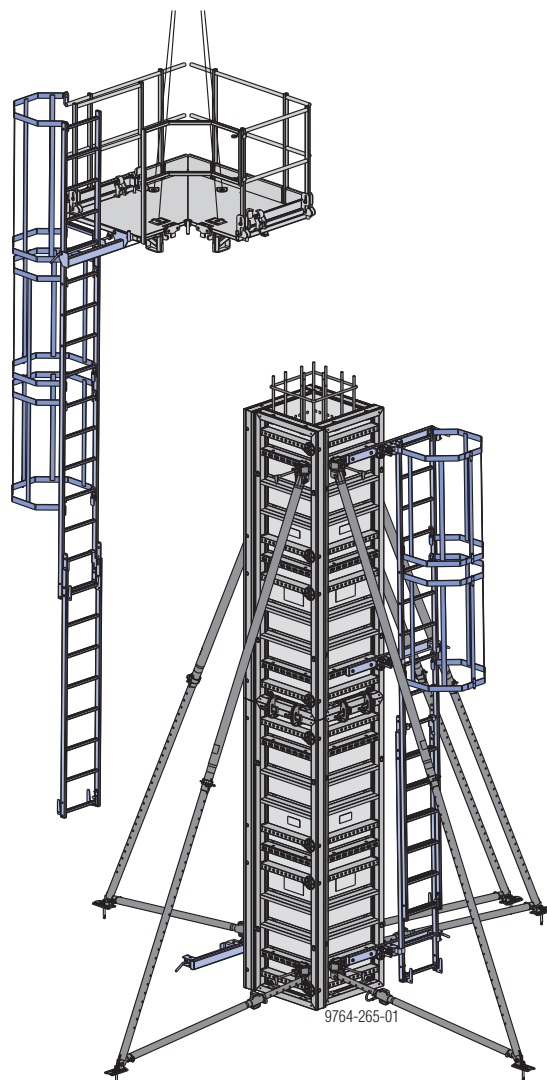
Łączenie połówek deskowania

- Postawić dźwigiem drugą połówkę deskowania.



- Zamknąć połówki deskowania.
- Zabezpieczyć przed upadkiem połówkę deskowania trzema wyporami ukośnymi (zamocowanie, patrz rozdział "Pomoce do odstawiania i ustawiania"); dopiero potem odczepić od dźwigu.

- Zamontować dolne przyłącze XS Framax/Alu-Framax, jak to pokazano przy połówkach deskowania bez pomostu roboczego słupów.
- W przypadku deskowania o wysokości powyżej 5,70 m należy zamontować w identyczny sposób dodatkowe przyłącze XS Framax/Alu-Framax w ok. połowie wysokości słupa. Zapobiega on wibracjom drabinki podczas wchodzenia.
- Zawiesić na deskowaniu słupa przygotowany pomost roboczy słupów wraz z wejściem drabinkowym.



- Zabezpieczyć drabinę w przyłączach XS Framax/Alu-Framax.
- Po zawieszeniu pomostu roboczego słupa na deskowaniu należy odczepić zawieszę czterokierunkowe.

Rozdeskowanie i przestawianie

Pierwsza połówka deskowania

- Przyłączyć zawiesie dźwigu do połówki deskowania z pomostem roboczym słupów.
- Poluzować zakotwienie wypór ukośnych w podłożu.
- Poluzować elementy łączące drugiej połówki deskowania i rozdzielić połówki deskowania.

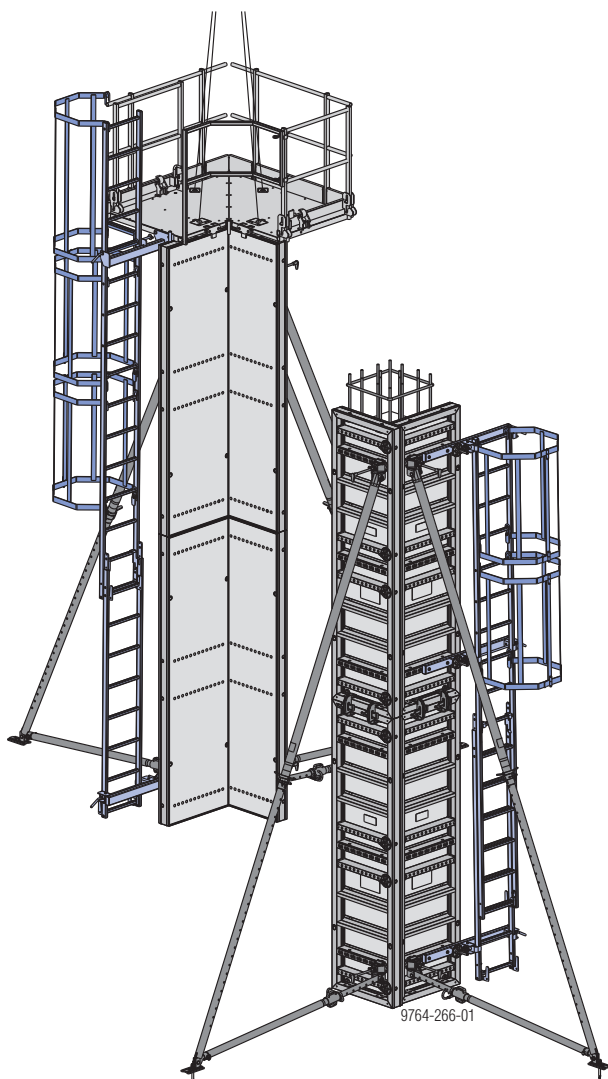


OSTROŻNIE

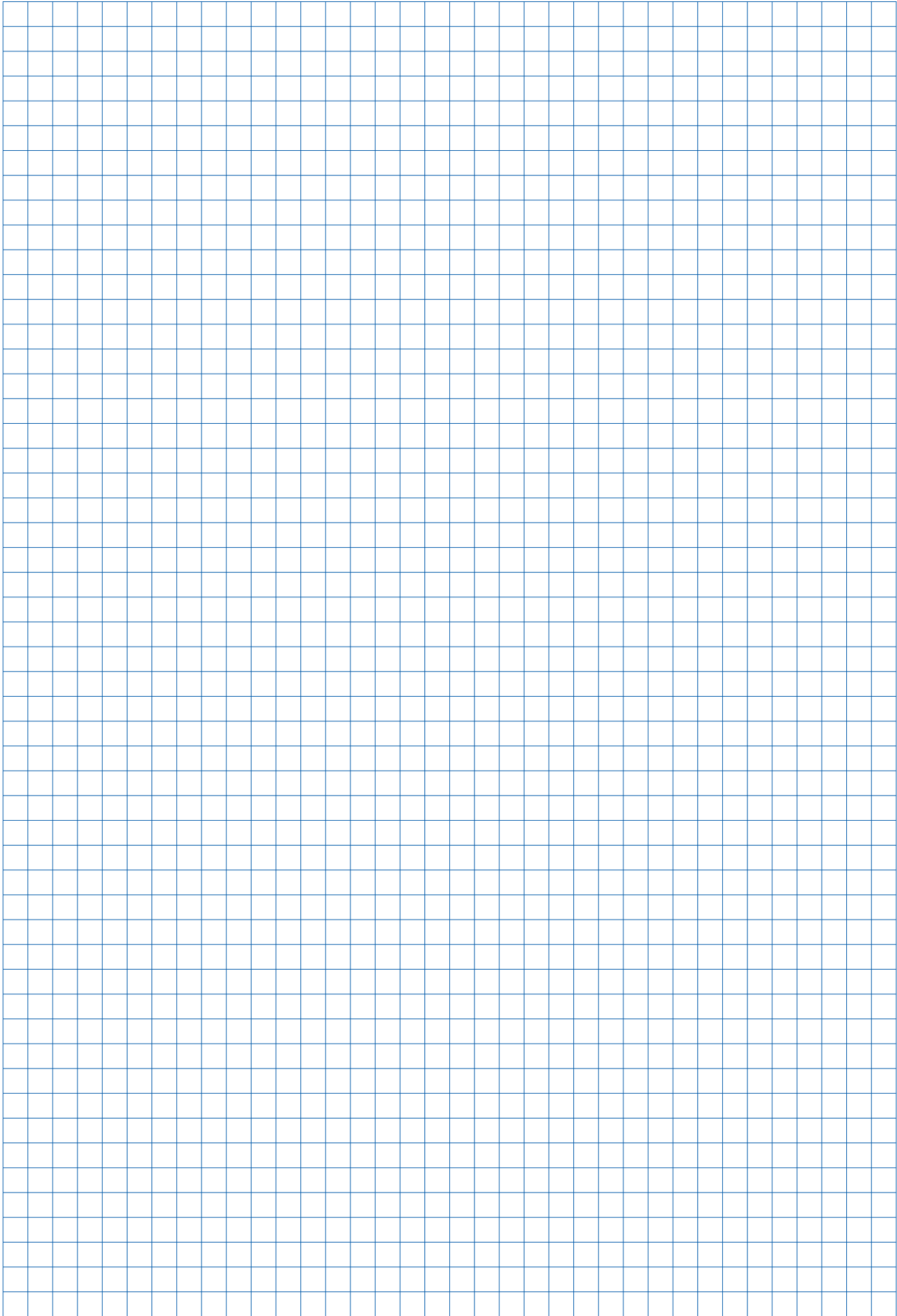
- Podczas rozdeskowywania nie wolno odrywać deskowania za pomocą dźwigu. Należy używać odpowiednich narzędzi, jak np. kliny drewniane lub narzędzia ustawcze.
- Podwieszoną pod dźwigiem połówkę deskowania.

Druga połówka deskowania

- Przymocować zawiesie dźwigu do stojącej jeszcze, podpartej połówki deskowania.
- Poluzować zakotwienie wypór ukośnych w podłożu.
- Podwieszoną pod dźwigiem połówkę deskowania.



Przestawianie połówki deskowania z pomostem, patrz rozdział "Wspólne przestawianie deskowania i pomostu".



Deskowanie radialne

Szybko wykonane deskowanie radialnie – przy pomocy Framax-błach łukowych ustawicie Państwo deskowanie ramowe w każdej krzywiznie!

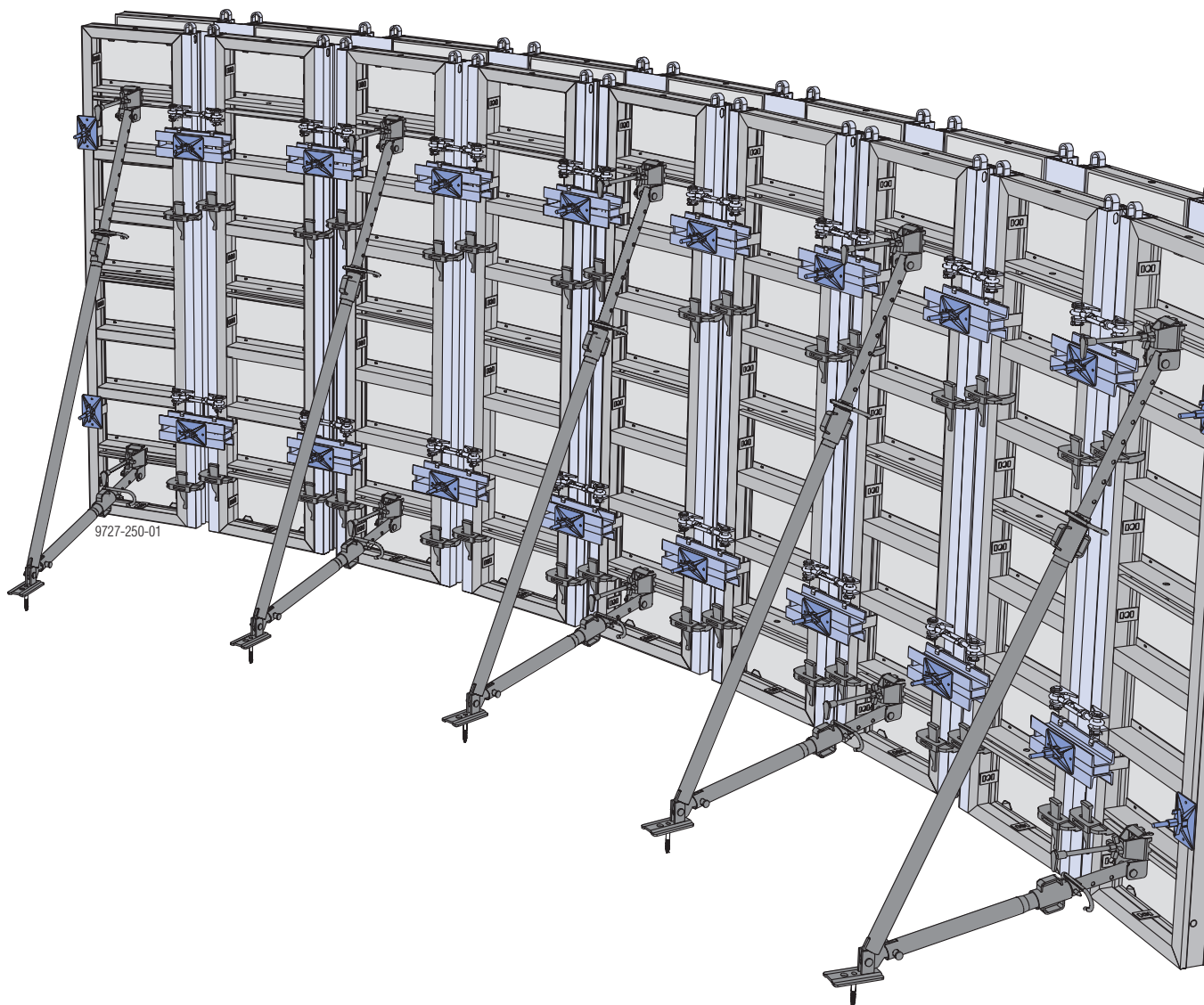
Przy pomocy Framax-błach łukowych i elementów deskowania ramowego Framax Xlife można tworzyć okrągłe budowle w formie wielobocznej.

Szczególnie korzystnie cenowo wygląda w praktyce możliwość wykorzystania istniejących Framax Xlife-

elementów ramowych jak również wszystkich akcesoriów takich jak wypory ukośne i rusztowania betoniar-skie z programu Framax Xlife.

Tak więc deskowanie radialne z Framax-błachami łukowymi firmy Doka dla okrągłych budowli betonowych jest **uniwersalne, ekonomiczne i szybkie**.

Dop. nacisk świeżego betonu: 50 kN/m²

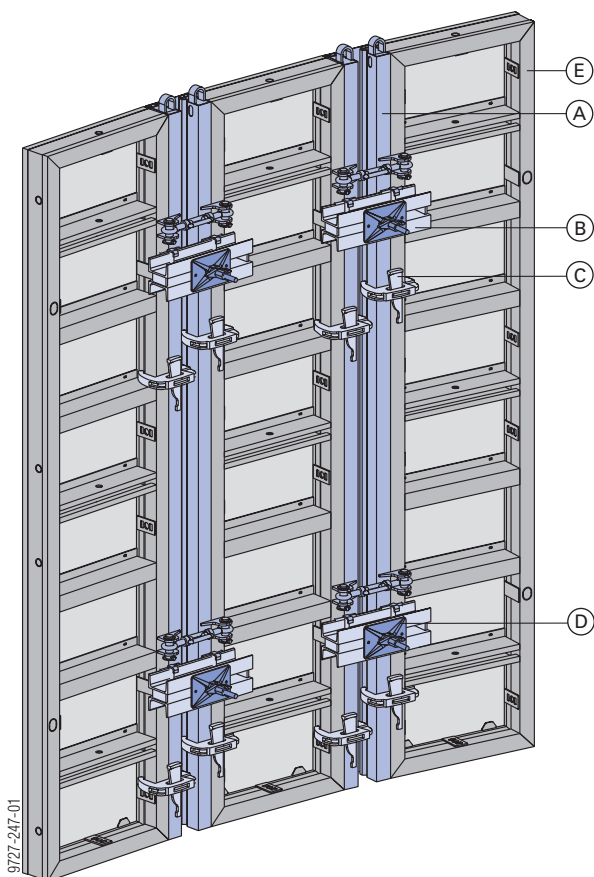


Ustawianie deskowania radialnego

Dzięki kombinacji Framax-błach łukowych z Framax Xlife-elementami ramowymi można wykonać deskowanie dowolnych promieni okrągłych budowli betonowych.

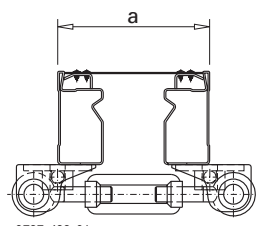
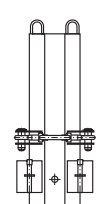
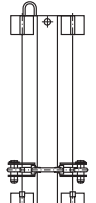
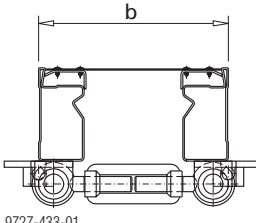
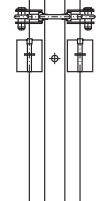
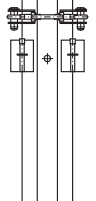
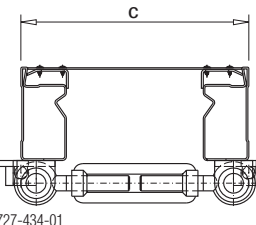
 **Minimalny promień wewnętrzny: 1,80 m**

Tak jak w przypadku deskowania ściennego do połączenia Framax-błachy łukowej z Framax Xlife-elementami ramowymi wystarcza **zamek RU** - oraz uderzenie młotkiem.



- A** Framax-błacha łukowa
- B** Framax-stalowy rygiel ścienny RD 0,40m
- C** Framax-zamek RU
- D** Płyta kątowa 12/18 z nakrętką skrzydełkową 15,0
- E** Framax Xlife-element ramowy

Framax-błachy łukowe

Wysokości		Szerokości	
2,70 m	1,35 m		0,20 m
		9727-432-01	
			0,25 m
		9727-433-01	
			0,30 m
9727-435-01	9727-469-01	9727-434-01	

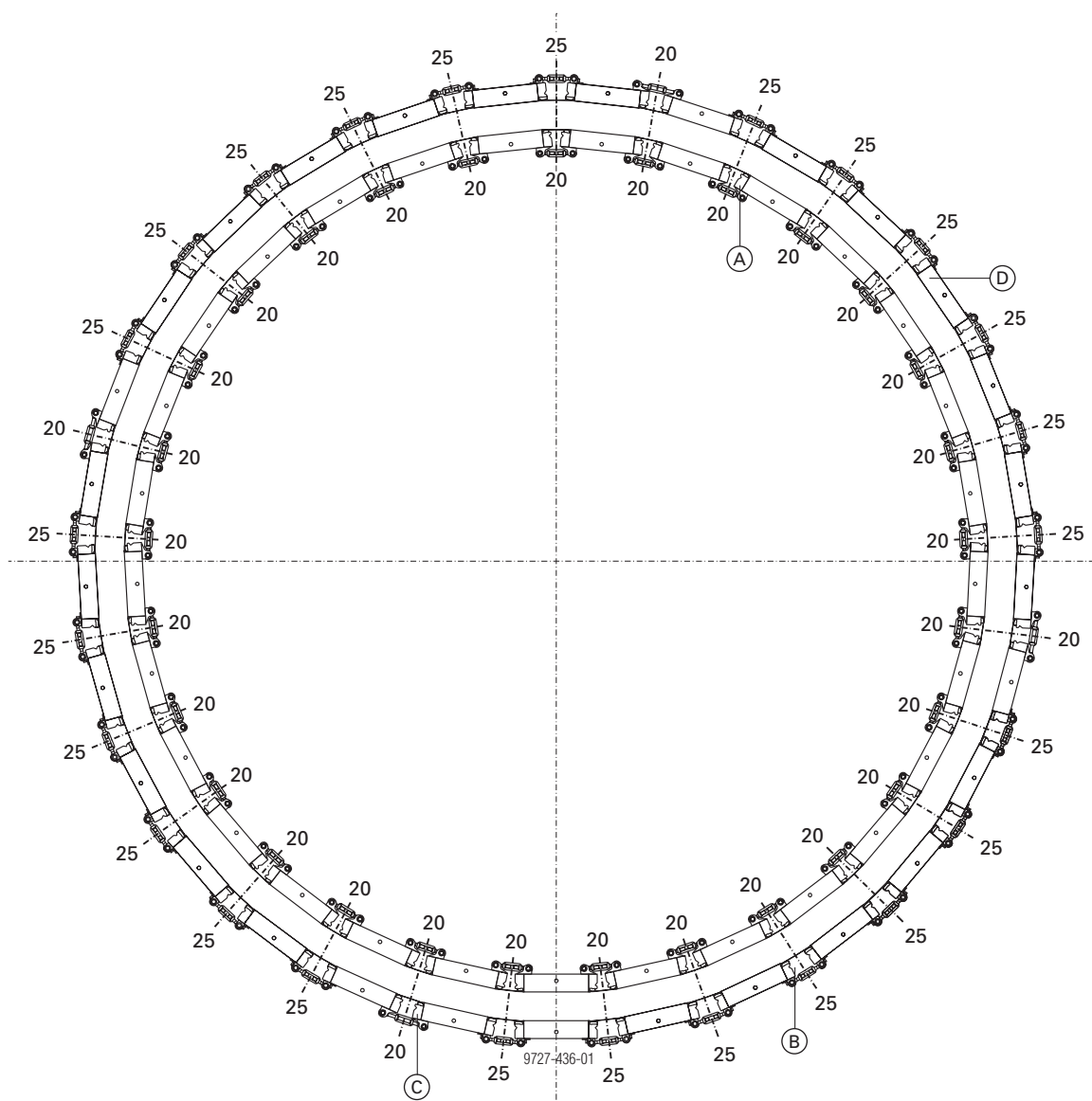
a ... 20 cm, b ... 25 cm, c ... 30 cm

Wykorzystanie szerokości blach łukowych:

- **0,20 m**
 - wewnętrzna blacha łukowa
 - zewnętrzna blacha łukowa (do dopasowania długości)
- **0,25 m**
 - zewnętrzna blacha łukowa
- **0,30 m**
 - zewnętrzna blacha łukowa

Przykład deskowania

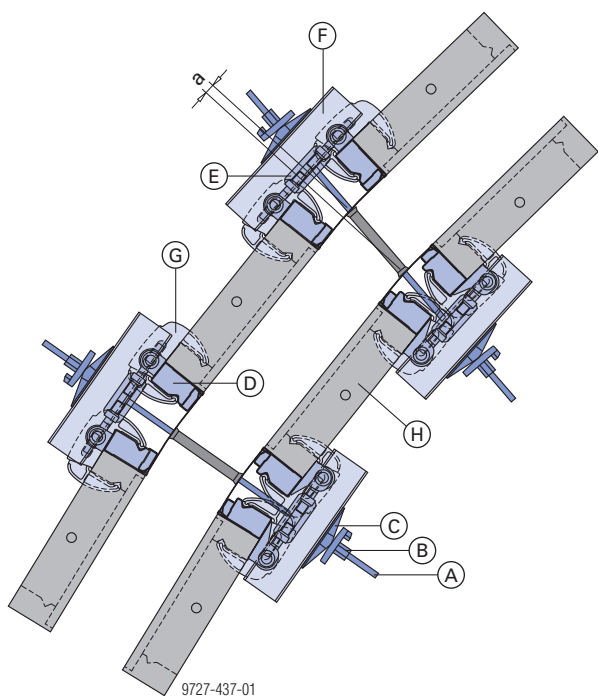
- Rodzaj budowli: okrągłe zbiorniki
- Wewnętrzny promień budowli: 3,00 m
- Grubość ściany: 0,20 m



Uproszczony rysunek, bez szczegółów kotwowych i wypór ukośnych.

- A** Framax-błacha łukowa 0,20m (do deskowania wewnętrznego)
- B** Framax-błacha łukowa 0,25m (do deskowania zewnętrznego)
- C** Framax-błacha łukowa 0,20m (do dopasowania długości, równomiernie rozdzielić na obwodzie)
- D** Framax Xlife-element ramowy 0,45m (**wskazówka:** od wewnątrz i na zewnątrz są używane zawsze elementy tej samej wielkości)

Kotwienie blach łukowych



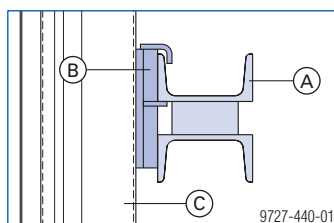
a ... maksymalne przesunięcie kotwy = $\pm 2,5$ cm

- A** Pręt kotwowy 15,0mm
- B** Nakrętka skrzydełkowa 15,0
- C** Płyta kąтова 12/18
- D** Framax-blacha łukowa
- E** Zamek ściąający
- F** Stalowy rygiel ścienny RD 0,40m
- G** Zamek RU
- H** Framax Xlife-element ramowy

 Przy większym przesunięciu kotwy przejść na następną wielkość blachy łukowej.

 Przy ustawianiu Framax-blachy łukowej należy zwrócić uwagę na równomierne obracanie górnych i dolnych zamków ściąających!

Szczegóły dotyczące mocowania stalowego rygla ściennego RD 0,40m:



- A** Stalowy rygiel ścienny RD 0,40m
- B** Podpora i trzymanie dla stalowego rygla ściennego RD 0,40m
- C** Framax-blacha łukowa

Zamknięcie deskowania kołowego

Powierzchnie resztkowe konieczne do zamknięcia pełnego koła mogą być wykonane w różny sposób.



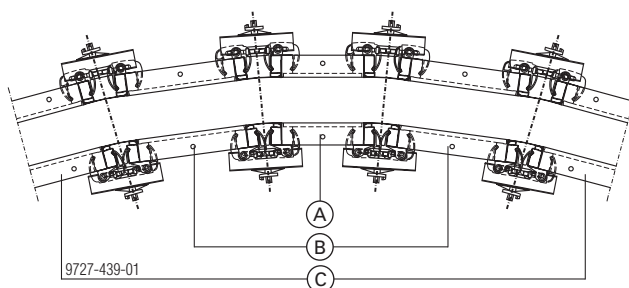
Na obwodzie należy używać możliwie takich samych szerokości elementów.

- Aby uzyskać możliwie równomierne rozłożenie obciążenia na stalowym ryglu ściennym RD 0,40m, używane obok siebie elementy mogą odbiegać od siebie maksymalnie o standardową szerokość rastra.
- To samo obowiązuje w szczególności przy przechodzeniu na prostą ścianę oraz przy deskowaniach czołowych.



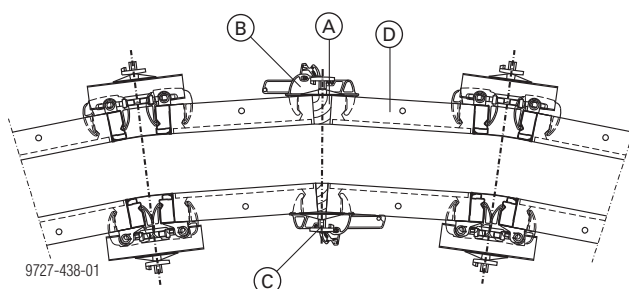
Szczególnie przy deskowaniu radialnym należy zwrócić uwagę na równomierne betonowanie.

Wyrównanie przy pomocy Framax Xlife-elementu ramowego



- A** Framax Xlife-element ramowy np. 0,45m
- B** Framax Xlife-element ramowy np. 0,60m
- C** Framax Xlife-element ramowy np. 0,90m

Wyrównanie przy pomocy klina drewnianego

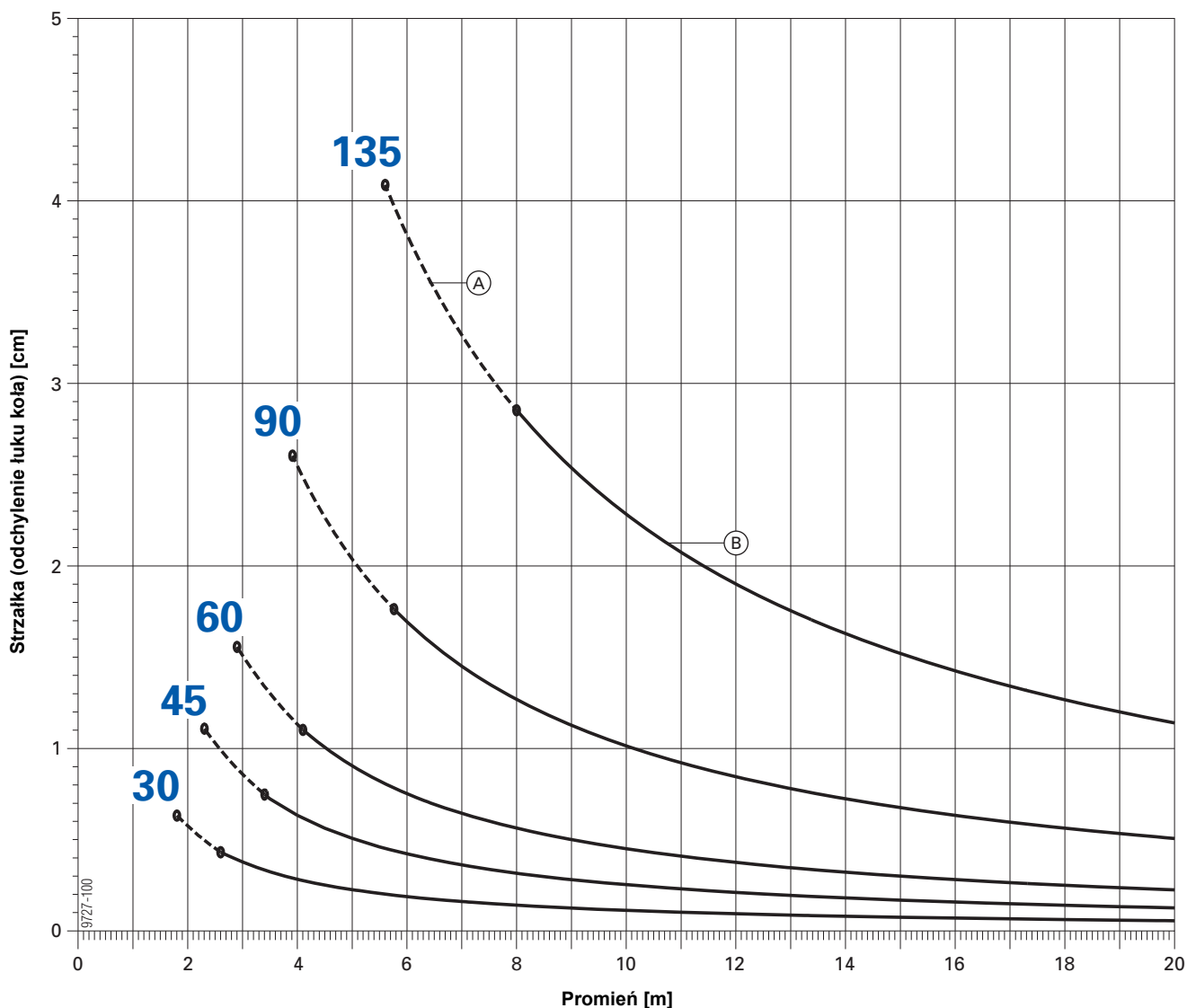


- A** Klin drewniany
- B** Framax-zamek uniwersalny
- C** Płyta kąтова 12/18 + nakrętka skrzydełkowa 15,0
- D** Framax Xlife-element ramowy

Ustalenie max. szerokości elementu

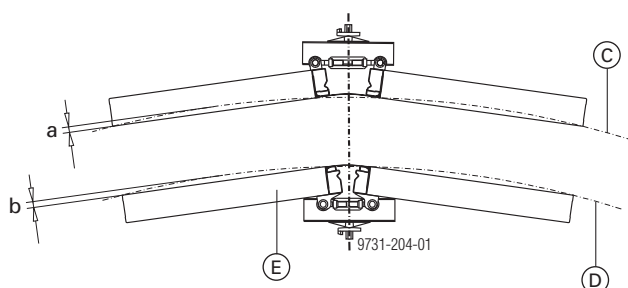
Diagram promieniowo-strzałkowy dla różnych szerokości elementów

Diagram promieniowo-strzałkowy służy do ustalenia max. szerokości elementów w zależności od promienia i dopuszczalnej krzywizny koła.



A Minimalna grubość ściany = 20 cm

B Minimalna grubość ściany = 15 cm



a ... strzałka łuku zewnętrznego

b ... strzałka łuku wewnętrznego

C Idealny łuk kołowy (promień zewnętrzny)

D Idealny łuk kołowy (promień wewnętrzny)

E Framax Xlife-element

Przykład:

● Promień: 6,0 m

● dop. odchylenie łuku koła: 1,0 cm

=> max. szerokość elementu: **60 cm**

Ustalenie podziału elementów

Przykład

Dane dotyczące budowli:

Promień wewnętrzny [cm]:	580
Promień zewnętrzny [cm]:	600
Dopuszczalne odchylenie krzywizny koła [cm]:	1,0
Długość odcinków betoniarskich [cm]:	911 (1/4 obwodu wewnętrznego)

Szerokość elementu:

- Ustalić szerokość elementu przy pomocy promienia budowli i dopuszczalnego odchylenia krzywizny koła w diagramie promieniowo-strzałkowym.

Szerokość elementu = 60 cm

Szerokość blachy łukowej do deskowania wewnętrznego:

- W deskowaniu wewnętrznym używać generalnie blachy łukowej 0,20m. .

Szerokość blachy łukowej = 20 cm

Ilość blach łukowych i elementów przy deskowaniu wewnętrznym:

- $(\text{Długość odcinków betonowania} - \text{szerokość elementu}) / (\text{Szerokość elementu} + 20) = \dots (911 - 60) / (60 + 20) = 10,64$
- Ilość blach łukowych = wynik należy zaokrąglić
- Ilość elementów = ilość blach łukowych + 1

Ilość blach łukowych = 11

Ilość elementów = 12

Szerokości blachy łukowej oraz ich ilość do deskowania zewnętrznego:

- $(\text{Promień zewnętrzny} / \text{promień wewnętrzny}) \cdot (\text{szerokość elementu} + 20) - \text{szerokość elementu} = \dots (600 / 580) \cdot (60 + 20) - 60 = 22,76 \text{ cm}$
- Wybrać następną mniejszą blachę łukową jako blachę łukową "Typ A".
- Wyliczyć różnicę.
- $\text{Ilość blach łukowych} \cdot (1 - (\text{Różnica} / 5)) = \dots 11 \cdot (1 - (2,76 / 5)) = 4,93$
- Liczba blach łukowych "Typ A" = zaokrąglić wynik
- Liczba blach łukowych "Typ B" = liczba blach łukowych – liczba blach łukowych "Typ A" = ...
- Jako "Typ B" wybrać następną większą blachę łukową.

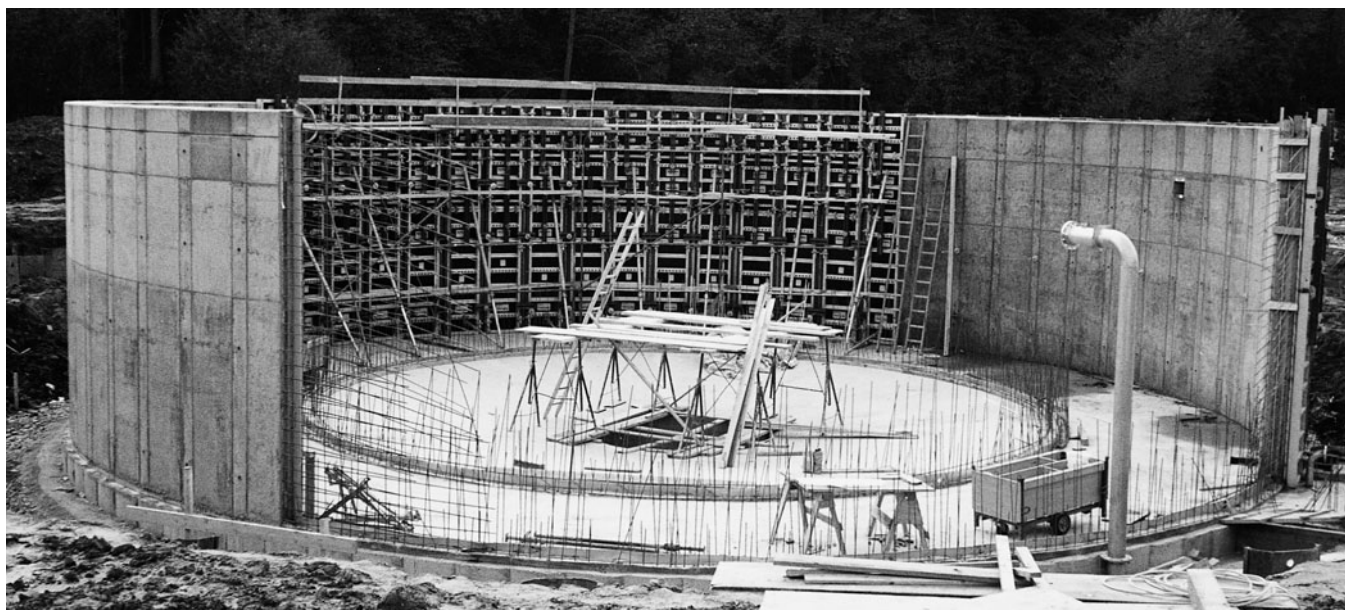
Szerokość blachy łukowej "Typ A" = 20 cm

Różnica = $(22,76 \text{ cm} - 20 \text{ cm}) = 2,76 \text{ cm}$

Liczba blach łukowych "Typ A" = 5

Liczba blach łukowych "Typ B" = $11 - 5 = 6$

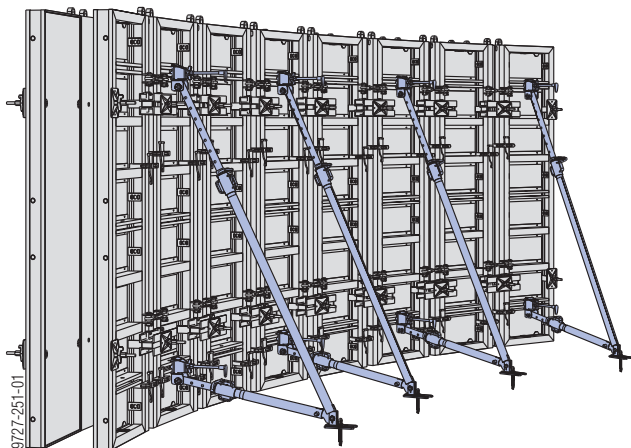
Szerokość blachy łukowej "Typ B" = 25 cm



Ustawianie i wyrównywanie / Rusztowanie betoniarskie / Przesławianie

Ustawianie i wyrównywanie

Wypory ukośne powodują, że deskowanie opiera się pewnie obciążeniom wiatru i służą jednocześnie do wyrównywania deskowania.



Ważna wskazówka:

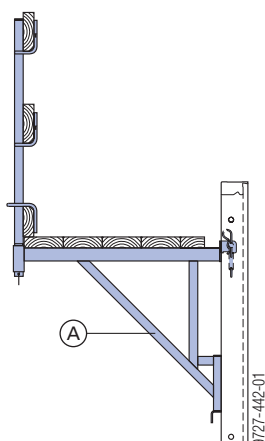
Elementy szalunkowe należy stabilnie stawiać w **każdej** fazie budowy!

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa!

Dalsze informacje dostępne w rozdziale "Pomoce do podstawiania i ustawiania".

Rusztowanie betoniarskie

Przy pomocy **Framax-konsoli 90 (A)** można ustawić uniwersalne rusztowanie betoniarskie.

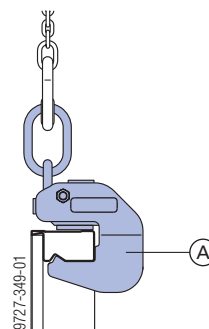


Dalsze informacje patrz rozdział "Rusztowanie betoniarskie z pojedynczymi konsolami".



Przesławianie

Dzięki zaaretowaniu wrzeczona deskowanie można przemieszczać przy pomocy **Framax-uchwyty dźwigowych (A)** w stanie zakrzywionym.

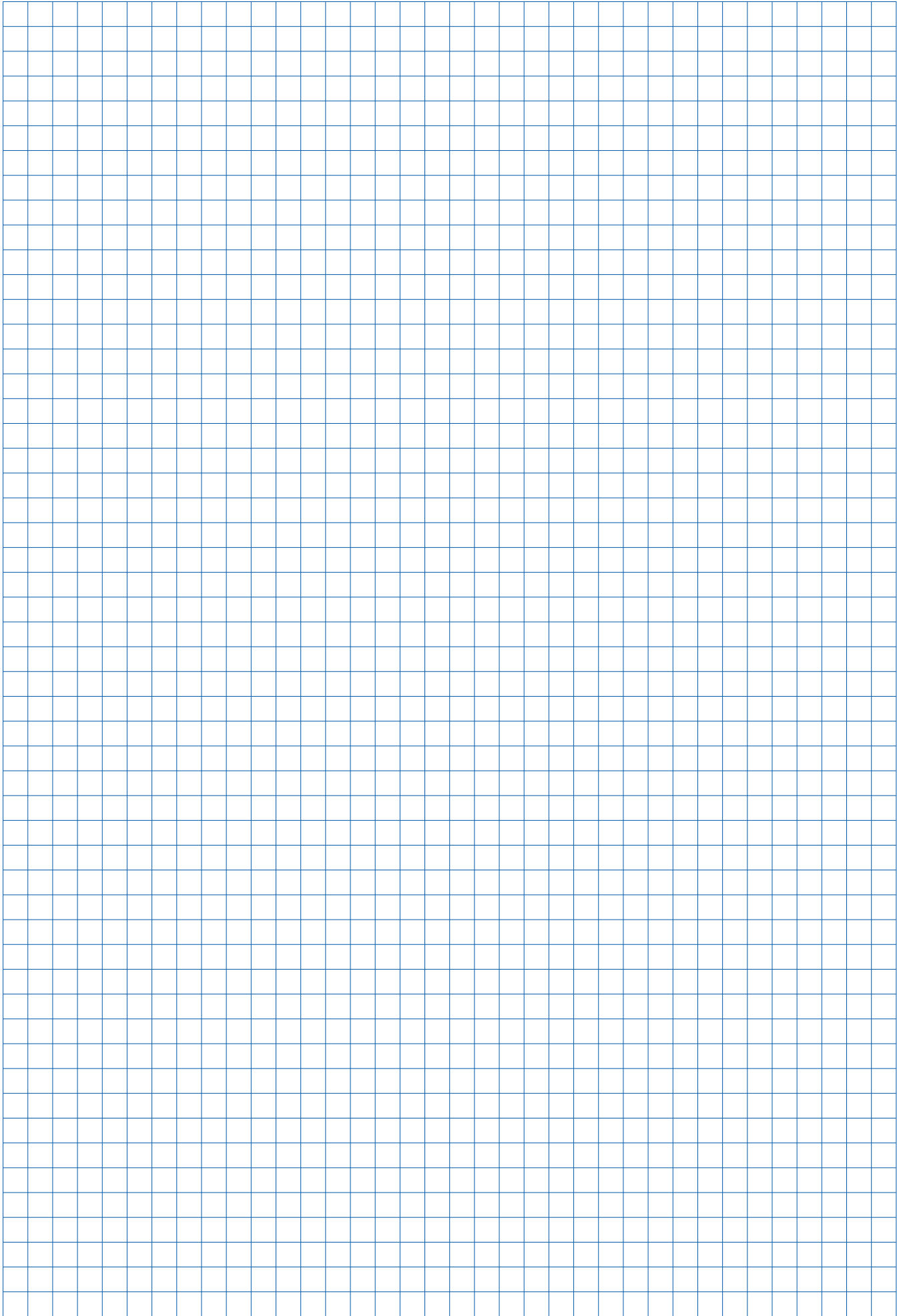


- Maksymalna wielkość przemieszczanego zespołu zależy również między innymi od ustawionego promienia.
- W przypadku przemieszczania dużych zespołów należy zwrócić uwagę na odpowiednie usztywnienie zestawu.
- Unikać skośnego ciągu – używać długich łańcuchów do przemieszczania (Kąt nachylenia β : max. 30°).
- Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie Framax-uchwyty dźwigowych przed przesunięciem!

Dalsze informacje patrz rozdział "Przenoszenie przy pomocy dźwigu".



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

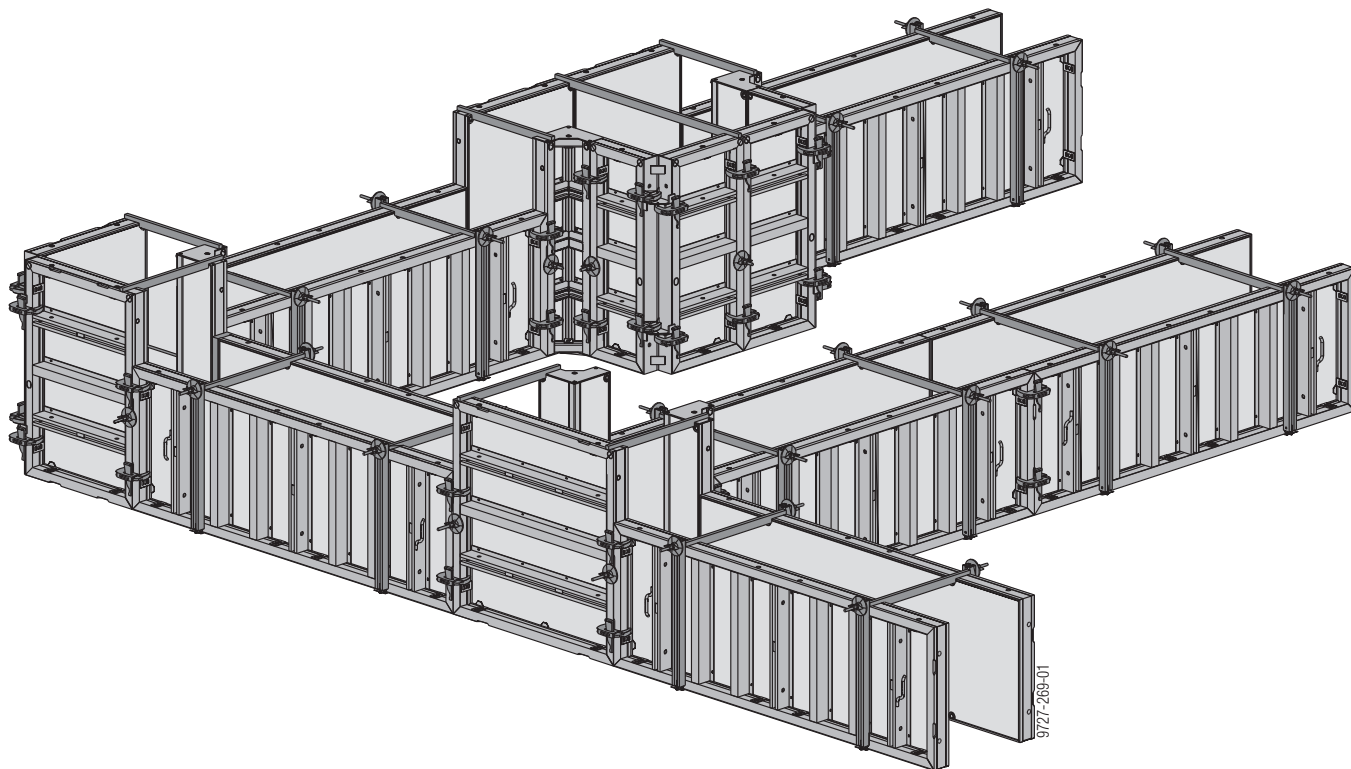


Deskowanie fundamentów

Framax Xlife-elementy ramowe mogą być również stosowane przy fundamentach.

Jest to szczególnie wtedy korzystne, gdy przy pomocy tych samych elementów deskuje się następnie w obszarze ściennym. Można wykonać szybkie deskowanie fundamentów na leżąco lub stojąco przy użyciu

wszystkich elementów. Do połączenia wystarcza zamek i uderzenie młotkiem. Wyrównania długości i narożniki są rozwiązywane tak samo prosto jak przy normalnych ścianach. Praktyczne części dodatkowe znacznie ułatwiają pracę.



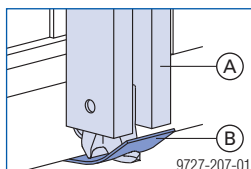
Montaż deskowania fundamentowego

Elementy leżące

Zakotwienie

- **na górze:** za pomocą pręta kotwowego 15,0mm i nakrętki talerzowej 15,0
- **na dole:** za pomocą Framax-ściąg fundamentowego i Doka-taśmy dziurkowanej

W taki sposób można wykonywać wszystkie grubości ścian w 5-centymetrowym rastrze.

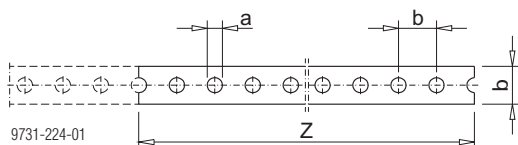


A Framax-ścią fundamentowy

B Doka-taśma dziurkowana 50x2,0mm 25m (zgubiona)

Dopuszczalne obciążenie dla miejsca kotwowego z Framax- ściąg fundamentowym i Doka- taśmą dziurkowaną wynosi **12 kN**.

Doka-taśma dziurkowana 50x2,0mm 25m



a ... 18 mm

b ... 50 mm

Z ... długość przycięcia: grubość ściany + 40 cm

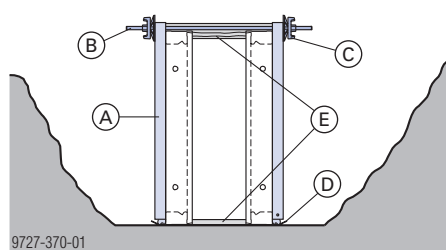
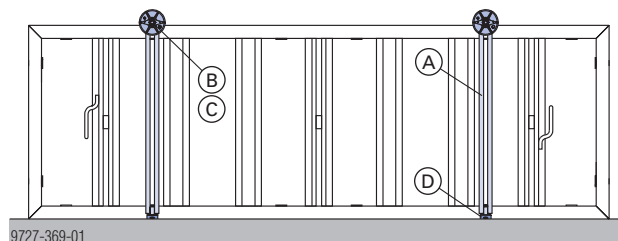
Wysokość betonowania do 0,90 m

Do szerokości elementu wynoszącej 0,90 m ściąg fundamentowy umożliwia kotwienie poprzez beton.

ściąg fundamentowy

2 szt. na każdy element

Element 0,90x2,70m



A Framax-ścią fundamentowy

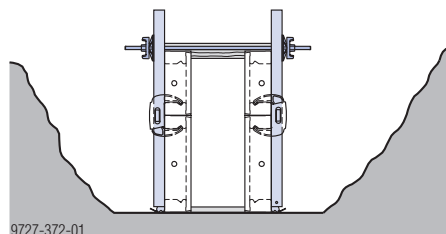
B Pręt kotwowy 15,0mm

C Nakrętka talerzowa 15,0

D Doka-taśma dziurkowana

E Drewniana wkładka dystansowa

Element 0,45x2,70m + 0,30x2,70m

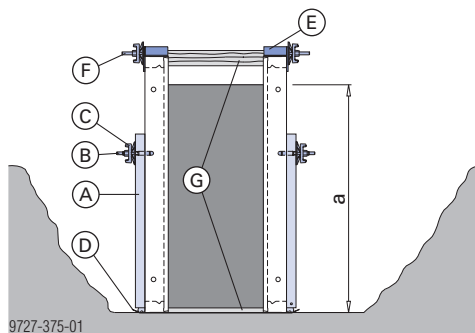
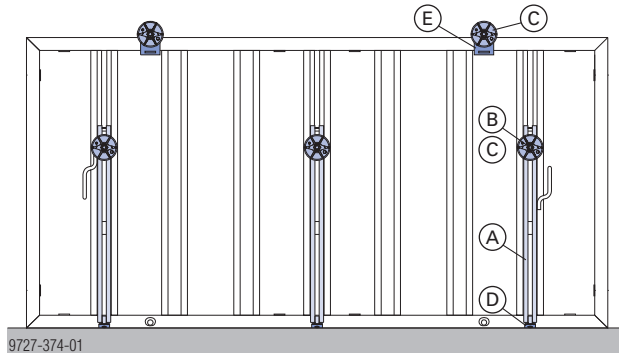


max. wysokość betonowania 1,20 m

W zintegrowanych profilach ryglowych elementu 1,35x2,70m ściągi fundamentowe mocowane są przy pomocy Framax **śruby blokujące 4-8cm**.

Górne zakotwienie następuje przy pomocy **Framax-uchwytu kątownego do kotwy**.

	ściągi fundamentowy	uchwyt kątowny do kotwy
Element 2,70m	3 szt.	2 szt.
Element 3,30m	4 szt.	2 szt.

Element 1,35x2,70m

a ... max. 120 cm

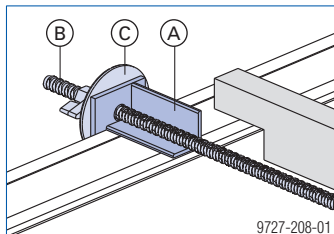
- A** Framax-ściągi fundamentowy
- B** Framax-śruba blokująca 4-8cm
- C** Nakrętka talerzowa 15,0
- D** Doka-taśma dziurkowana
- E** Framax-uchwyt kątowny do kotwy
- F** Pręt kotwowy 15,0mm
- G** Drewniana wkładka dystansowa

Leżące elementy przy wąskim wykopie

Tworzenie **górnego zakotwienia** przy pomocy **Framax-uchwyty kątowe do kotwy** powoduje:

- Kotwienie ponad elementem (kotwa nie jest w betonie)
- odstępy między kotwami mogą być wybierane dowolnie

Framax- uchwyt kątowy do kotwy



A Framax-uchwyt kątowy do kotwy

B Pręt kotwowy 15,0mm

C Nakrętka talerzowa 15,0

Uchwyt kątowy do kotwy

2 szt. na każdy element

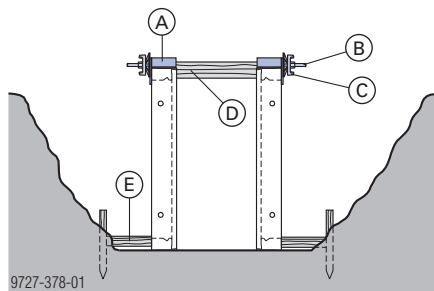
Framax- uchwyt kątowy do kotwy:

dop. nośność: 15 kN



Aby uniknąć zabrudzenia leżących na górze prętów kotwowych, zalecamy użycie rur z tworzywa sztucznego 22mm.

Przy bardzo wąskim wykopie można dolną kotwę zastąpić rozporem.



A Framax-uchwyt kątowy do kotwy

B Pręt kotwowy 15,0mm

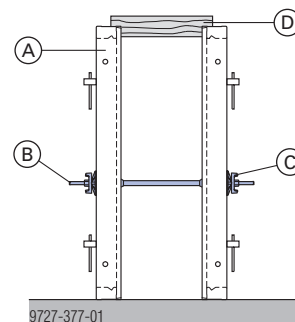
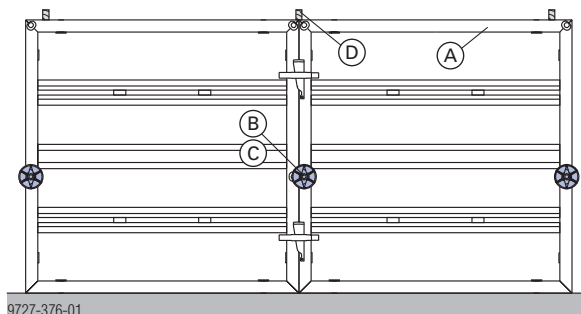
C Nakrętka talerzowa 15,0

D Drewniana wkładka dystansowa

E Rozpora

Stojące elementy o wysokości 1,35 m

W przedstawionym przykładzie wystarczająca jest jedna kotwa na wysokości.



A Framax Xlife-element ramowy 1,35x1,35m

B Pręt kotwowy 15,0mm

C Nakrętka talerzowa 15,0

D Drewniana wkładka dystansowa

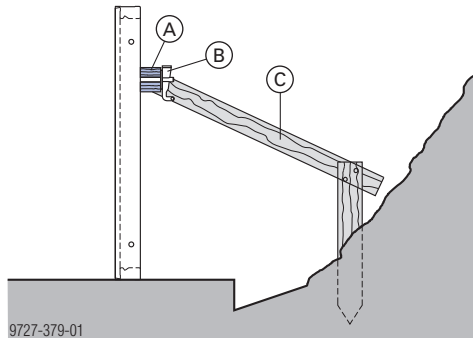
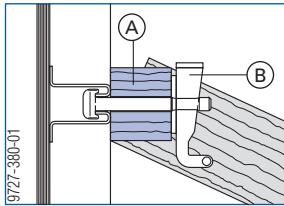


Należy uważać na staranne wykonanie drewnianej wkładki dystansowej!

Podpora elementów

Przy pomocy drewna dociskowego i dostarczonej przez stronę budującą podłogi drewnianej możecie Państwo podpierać elementy w całkowicie pewny sposób.

Drewno dociskowe



- A** Drewno dociskowe
- B** Framax-zacisk ściągający
- C** Podłoga drewniana

Zastosowanie przy deskowaniach podciągowych

Wykonanie **górnego i dolnego kotwienia** przy użyciu **uchwytu kąтового do kotwy** powoduje:

- kotwienie ponad lub pod elementem - żadnych kotew w betonie
- odstępy między kotwami mogą być wybierane dowolnie

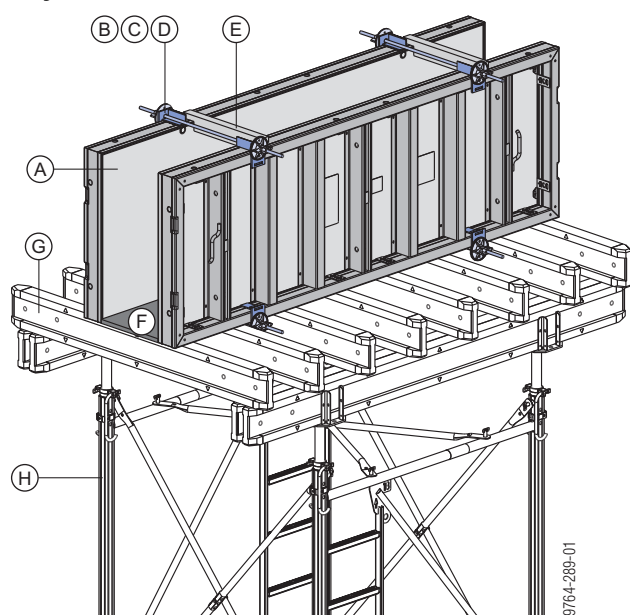
Liczba kotew na element o długości 2,70 m:

	Wysokość podciągu	
	do 90 cm	do 135 cm
Kotwy u góry	2 szt.	2 szt.
Kotwy na dole	2 szt.	3 szt.

Framax- uchwyt kątowy do kotwy:

dop. nośność: 15 kN

Przykład z elementem 0,90x2,70m



A Framax Xlife-element 0,90x2,70m

B Framax-uchwyt kątowy do kotwy

C Pręt kotwowy 15,0mm

D Nakrętka talerzowa 15,0

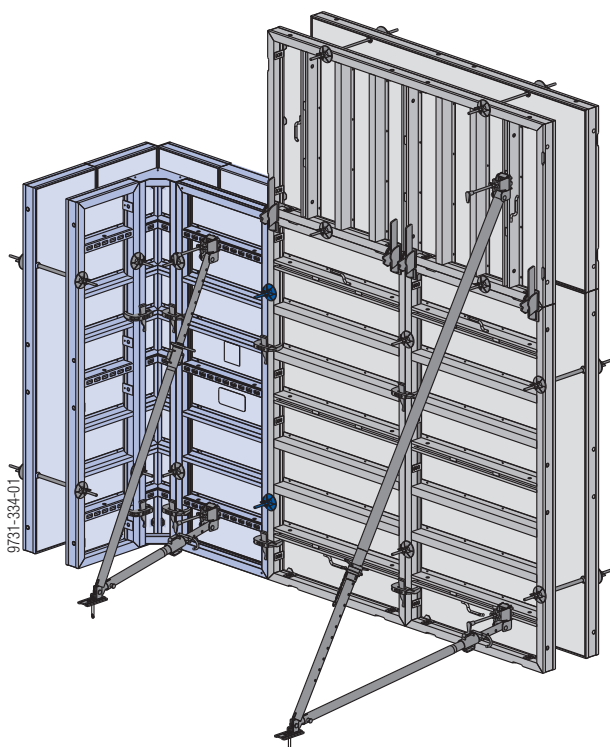
E Drewniana podkładka dystansowa

F Płyta szalunkowa

G Doka-dźwigar H20

H Rusztowanie nośne (np. Staxo 100)

Alu-Framax Xlife w kombinacji z Framax Xlife



Dzięki kombinacji Framax Xlife z Alu-Framax Xlife możliwy jest podział na obszary deskowania przy pomocy dźwigu oraz obszary deskowania ręcznego, co ułatwia organizację i przebieg pracy na placu budowy.

Pozycja kotew:

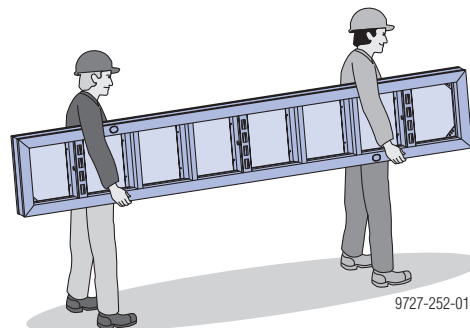
Gdy Alu-Framax Xlife-element ramowy jest ustawiony obok Framax Xlife-elementu ramowego, należy zawsze kotwować Framax Xlife-element ramowy!



Przy kombinacji Framax Xlife z Alu-Framax Xlife należy przestrzegać danych statycznych podanych w informacji dla użytkownika "Doka-deskowanie ramowe Alu-Framax Xlife".

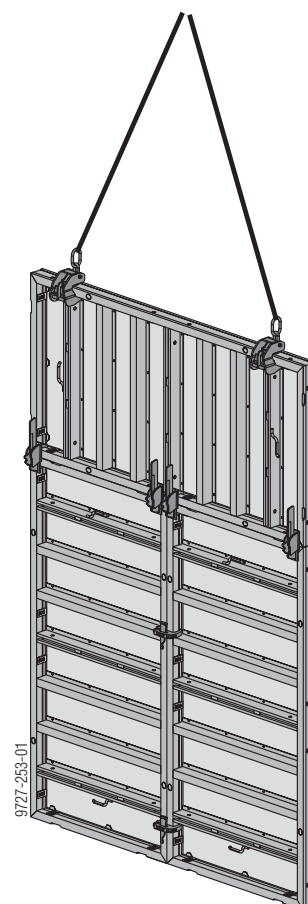
Alu-Framax Xlife ustawiane ręcznie

Przy **skomplikowanych rzutach poziomych** budowli lub gdzie nie ma do dyspozycji **żadnego żurawia** deskujecie Państwo doskonale przy pomocy systemu **Alu-Framax Xlife**.



Framax Xlife wykonywane wielkopowierzchniowo przy użyciu żurawia

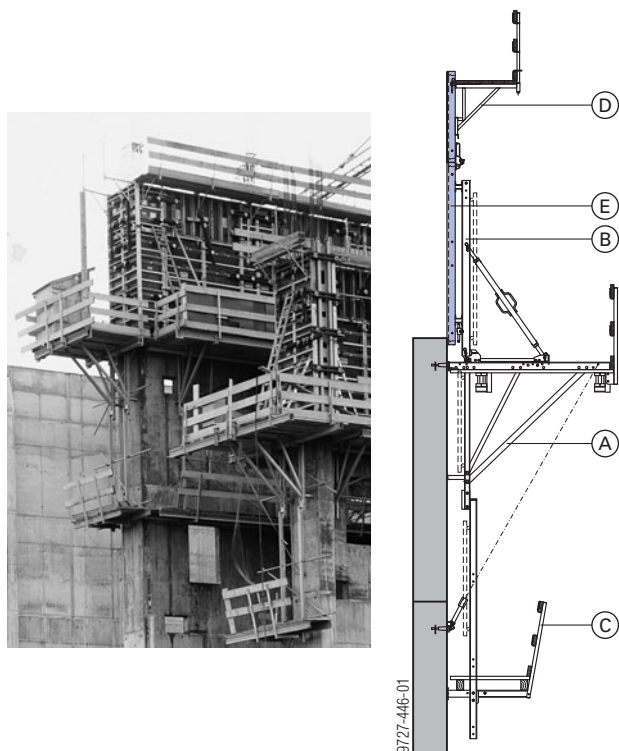
Doka-deskowanie ramowe **Framax Xlife** jest idealnym deskowaniem ramowym dla **wielkopowierzchniowego deskowania** przy użyciu żurawia.



Framax Xlife w kombinacji z . . .

Doka-deskowaniem wspinającym MF

Doka-deskowanie wspinające MF udawadnia swoją wielostronność przy wszystkich wysokich budowlach. Deskowanie i rusztowanie wspinające są ze sobą połączone i mogą dlatego zostać przemieszczone jako jedna jednostka w jednym cyklu pracy żurawia.



- A** Konsola wspinająca MF240
- B** Jednostka jezdna MF
- C** Pomost zawieszany MF75 5,00m
- D** Framax-konsola 90
- E** Framax Xlife-element ramowy

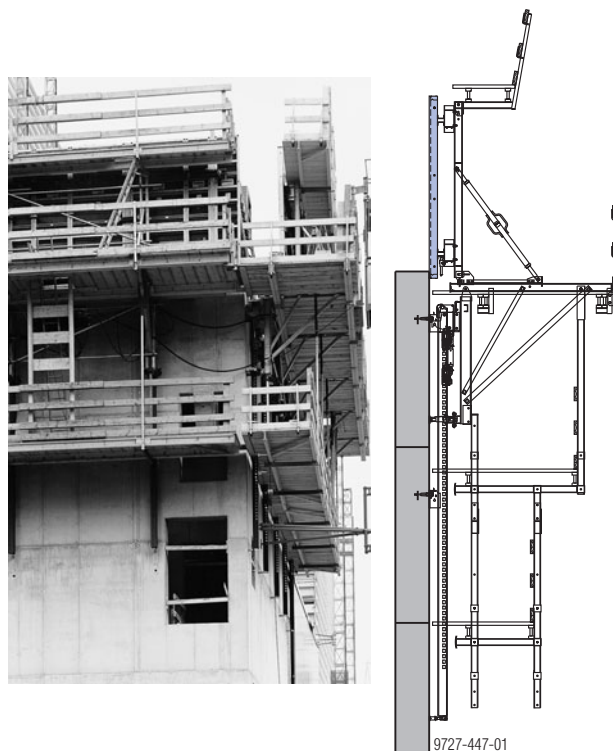


Uwzględnić informację dla użytkownika "Deskowanie przestawne MF"!

Doka-deskowania samoprzestawne

Dzięki swojej konstrukcji modułowej i niezależności od dźwigu deskowanie samoprzestawne oferuje efektywne rozwiązanie dla każdego rodzaju budowli.

Połączone ze sobą deskowanie i rusztowanie wspinające są przestawiane hydraulicznie jako cała jednostka.



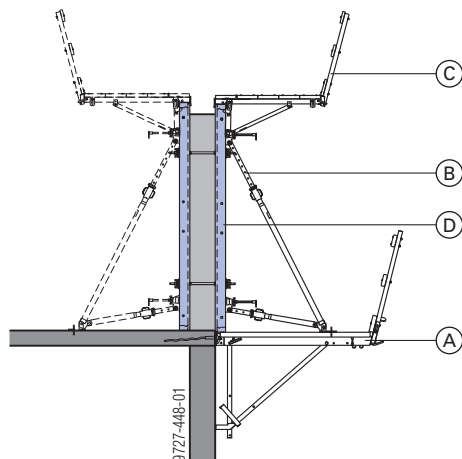
Należy przestrzegać odpowiednich informacji użytkownika!

Doka-pomosty składane

Dzięki wysokiej obciążalności tego rusztowania roboczego i ochronnego można bezpiecznie odstawiać deskowanie na pomosty składane.

Przez uzupełnienie tylko niewielkiej ilości części znormalizowanych Państwo rusztowanie robocze przemienia się w deskowanie wspinające, przy pomocy którego możecie Państwo przemieszczać deskowanie i rusztowanie w jednym cyklu pracy.

Powoduje to, że praca na wysokości jest szczególnie szybka i ekonomiczna.



- A Doka-pomost składany
- B Wypora ukośna
- C Framax-pomost betoniarzski
- D Framax Xlife-element ramowy



Uwzględnić informację dla użytkownika "Pomost składany K", wzgl. informację dla użytkownika "Deskowanie przestawne K"!

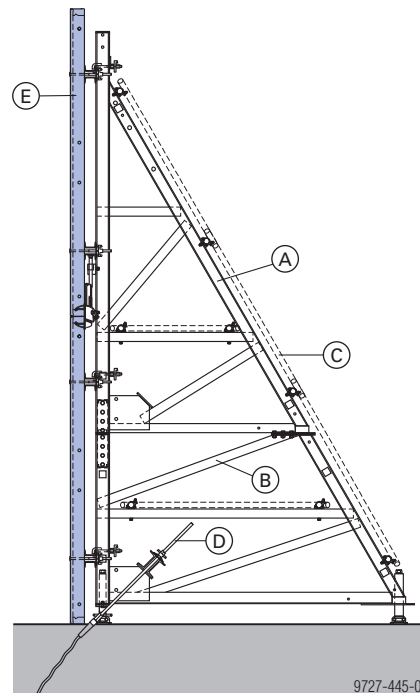
Doka-kozły podporowe

Przy pomocy **Doka-universalnego kozła podporowego F** lub **Doka-kozła podporowego zmiennego** możecie Państwo używać mocnych Framax Xlife-elementów ramowych również jako jednostronnego deskowania ściennego.



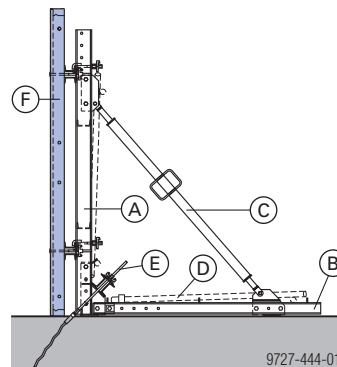
Należy przestrzegać informacji dla użytkownika "Doka-kozły oporowe"!

Uniwersalny kozioł podporowy F

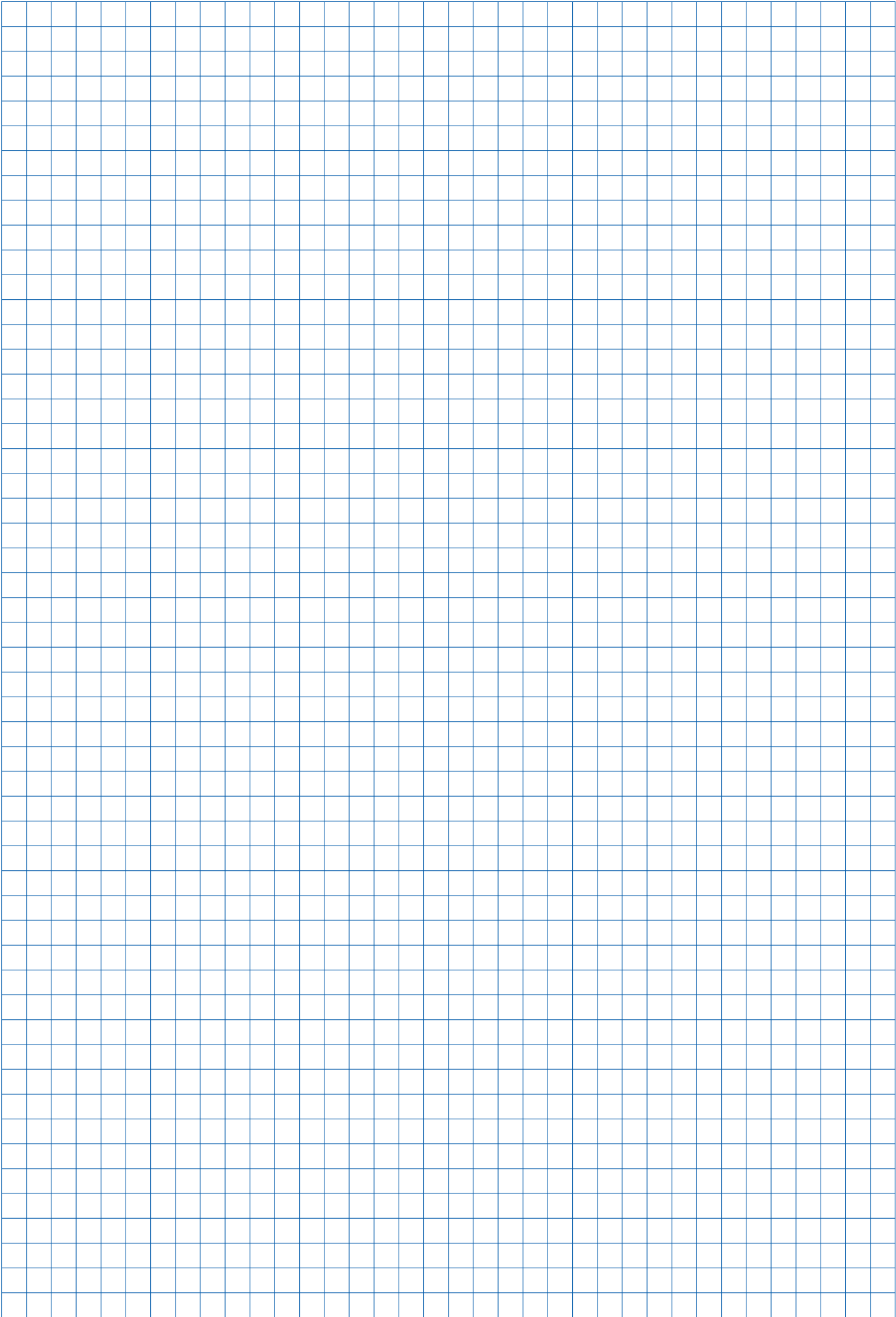


- A Uniwersalny kozioł podporowy F 4,50m
- B Rama dodatkowa F 1,50m
- C Usztywnienie
- D Zakotwienie ciągnące
- E Framax Xlife-element ramowy

Kozioł podporowy zmienny



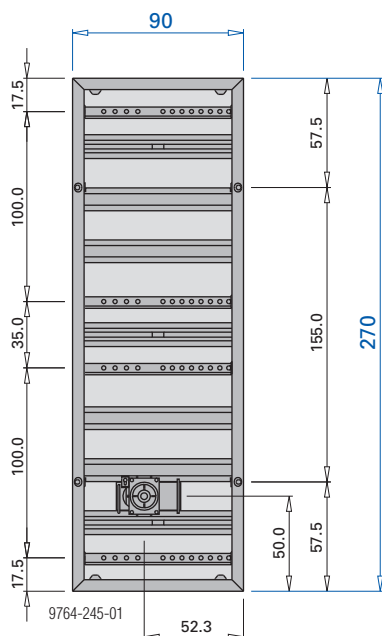
- A Rygiel kozła oporowego WU14
- B Stalowy rygiel wielofunkcyjny WS10 Top50 2,00m
- C Wrzecionowa podpora ukośna 12 3,00m
- D Usztywnienie
- E Zakotwienie ciągnące
- F Framax Xlife-element ramowy



Użycie samozagęszczającego się betonu

Framax Xlife-element uniwersalny SCC 0,90x2,70m

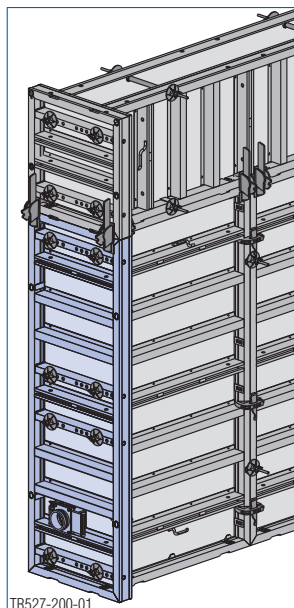
Framax Xlife-element uniwersalny SCC umożliwia wprowadzenie samozagęszczającego się betonu. Beton zostaje wpompowany poprzez zintegrowane przyłącze i sprężony.



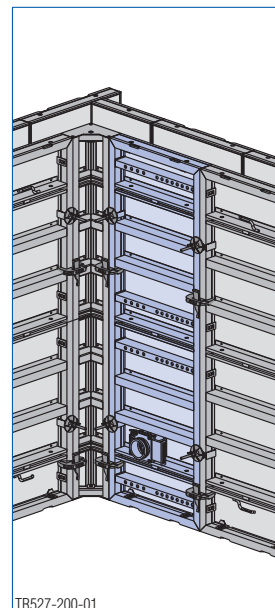
Wymiary w cm

Takie same wymiary i funkcje jak Framax Xlife-element uniwersalny 0,90x2,70m.

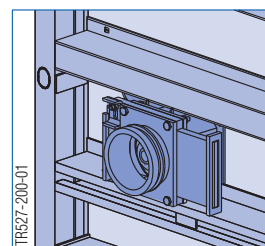
Zastosowanie w deskowaniu czołowym



Zastosowanie w ścianie



Zintegrowane przyłącze dla węża pompy



Korzyści:

- Wprowadzanie betonu od dołu
- Niepotrzebne wstrząsanie
- Betonowanie ścian pod istniejące stropy
- Prawie żadne zabrudzenie deskowania
- Potrzebna mała ilość pomostów betoniarskich
- Do zastosowania w obszarze ściennym i jako deskowanie czołowe



Należy przestrzegać instrukcji montażu i zastosowania "Framax-element uniwersalny SCC 0,90x2,70m"!



Dalsze informacje otrzymacie Państwo od Waszego technika z firmy Doka.

Czyszczenie i pielęgnacja

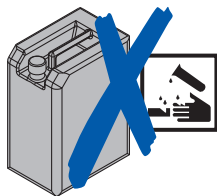
Wysokowartościowe pokrycie proszkowe ramy oraz specjalne pokrycie Xlife-płyty znacznie redukuje nakłady na czyszczenie.

Czyszczenie



Ważna wskazówka:

Nie używać detergentów chemicznych!



Natychmiast po betonowaniu

- Należy usunąć resztki betonu z tylnej strony deskowania przy użyciu wody (bez domieszki piasku).

Natychmiast po rozdeskowaniu

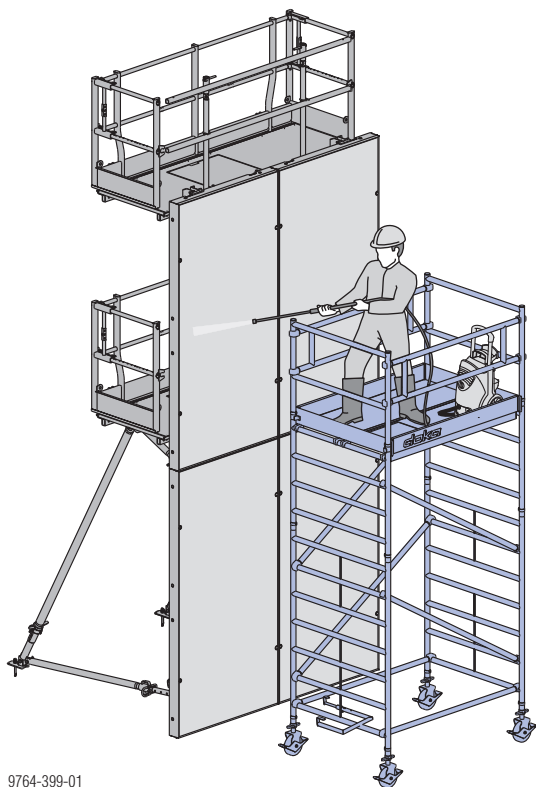
- Deskowanie należy oczyścić przy użyciu ciśnieniowego urządzenia czyszczącego oraz skrobaka.



Czyszczenie wysokich deskowań:

Ustawić pomost pomocniczy na odpowiednim terenie do czyszczenia.

- Rusztowanie mobilne DF (do 3,90 m wysokości deskowania)
- Doka-rusztowanie jezdne Z (do 6,70 m wysokości deskowania)
- Rusztowanie nośne Staxo 40 (powyżej 6,70 m wysokości deskowania)

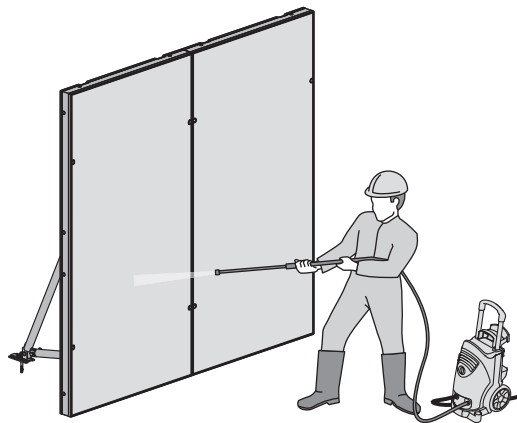


9764-399-01

Urządzenie do czyszczenia

Ciśnieniowe urządzenie czyszczące

Specjalna powłoka Xlife-sklejki umożliwia również czyszczenie przy użyciu **ciśnieniowego urządzenia czyszczącego**.



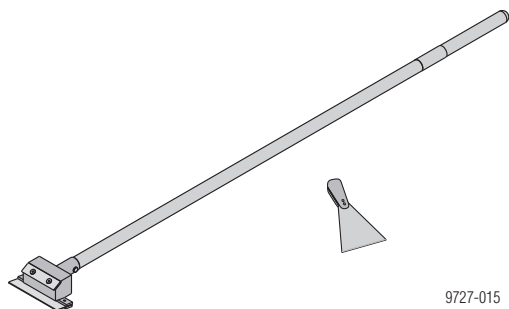
9764-278-01

Należy przestrzegać następujących punktów:

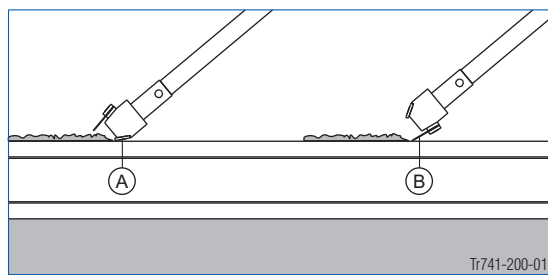
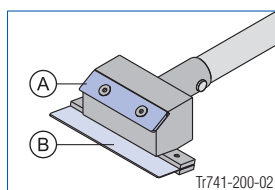
- Moc urządzenia: 200 do max. 300 barów
- Należy zwracać uwagę na odstęp strumienia oraz prędkość prowadzenia:
 - Im większe ciśnienie, tym większy odstęp strumienia, a przez to wyższa prędkość prowadzenia.
- W obszarze fug silikonowych używać z umiarem:
 - Zbyt wysokie ciśnienie powoduje uszkodzenia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

Skrobak do betonu

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



Opis funkcji:

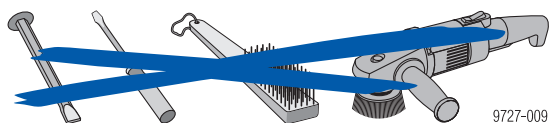


A A Nożyk do ciężkousuwalnych zabrudzeń

B B Nożyk do lżejszych zabrudzeń

Wskazówka:

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



Środek antyadhezyjny do betonu

Przed każdym betonowaniem

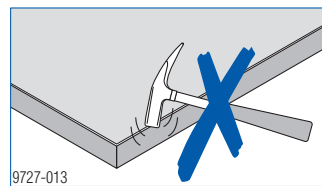
- Nanieść środek antyadhezyjny do betonu na płytę szalunkową i na strony czołowe **cienną warstwą, równomiernie i w zamkniętej powłoce** (uniknąć zacieków środka antyadhezyjnego na płycie szalunkowej)!
Użycie zbyt dużej ilości środka prowadzi do pogorszenia powierzchni betonowej.



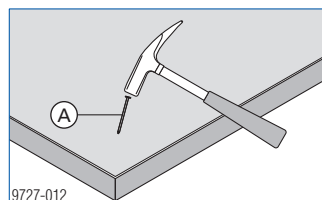
Przetestować wcześniej prawidłowe dozowanie i używanie środka antyadhezyjnego na mniej istotnych częściach budowli.

Pielęgnacja

- nie uderzać młotkiem w profile ramowe

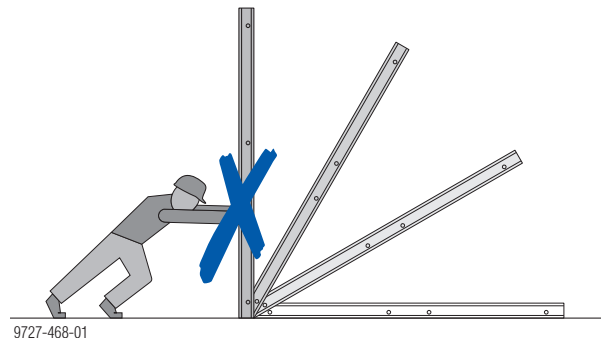


- do deskowania nie należy używać gwoździ większych niż 60 mm

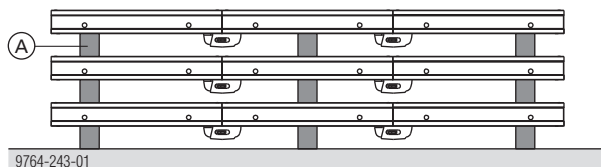


A max. l=60 mm

- nie przewracać elementów i nie dopuścić do ich upadku



- połączenia elementów układać w stosy tylko przy użyciu drewnianych kłоек przekładowych (**A**).

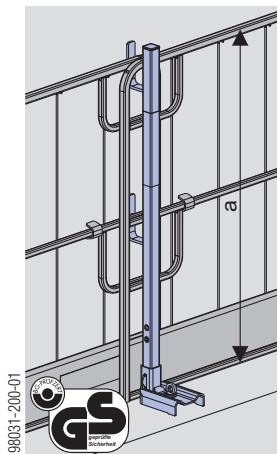


W ten sposób uniknie się uszkodzenia płyt szalunkowych przez części łączące.

Obarierowanie budowli

Słupek poręczy XP 1,20 m

- Mocowanie za pomocą buta przykręcanego, zacisku poręczy, buta poręczy lub konsoli schodkowej XP
- Obarierowanie przy użyciu siatki ochronnej XP, desek barierkowych lub rur rusztowań



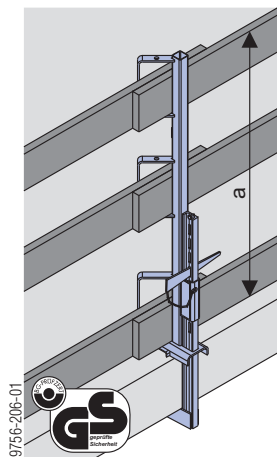
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej XP"!

Zacisk barierki ochronnej S

- Mocowanie za pomocą zintegrowanego zacisku
- Obarierowanie za pomocą desek barierkowych lub rur rusztowań



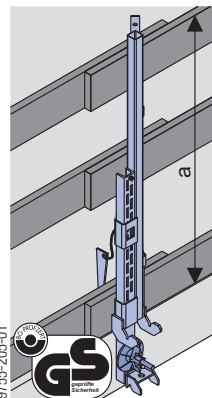
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej S"!

Zacisk barierki ochronnej T

- Mocowanie przy użyciu zakotwienia lub prętów zbrojeniowych
- Obarierowanie za pomocą desek barierkowych lub rur rusztowań



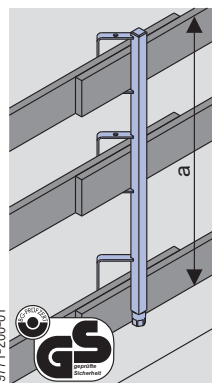
a ... >1,00 m



Należy przestrzegać informacji użytkownika "Zacisk barierki ochronnej T"!

Barierka ochronna 1,10 m

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



a ... >1,00 m



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

Planowanie deskowania przy pomocy programu Tipos-Doka

Program Tipos-Doka pomaga Państwu deskować jeszcze korzystniej cenowo

Tipos-Doka został zaprojektowany po to, aby wspierać Was przy planowaniu deskowań Doka. Do planowania deskowań ściennych i stropowych jak również do pomostów stoją do Państwa dyspozycji wszelkie narzędzia, które są również używane przy planowaniu przez firmę Doka.



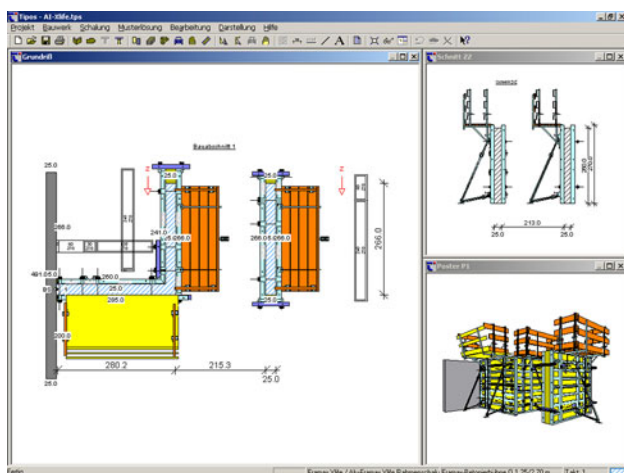
Łatwa obsługa, szybkie i pewne wyniki

Łatwy w wykorzystaniu interfejs użytkownika umożliwia Państwu szybką pracę. Począwszy od wprowadzenia zarysu podstawowego, poprzez formę wskaźnika Igel® aż do ręcznego dopasowania rozwiązania deskowania. Państwa korzyść: oszczędzacie Państwo czas. Liczne rozwiązania wzorcowe oraz asystenci zapewniają Państwu zawsze technicznie optymalne i ekonomiczne rozwiązanie Państwa problemu związanego z deskowaniem. To przynosi Państwu pewność zastosowania oraz oszczędza koszty.

Możecie Państwo natychmiast pracować z listami części, planami, widokami, przekrojami i perspektywami. Duża szczegółowość planów podwyższa bezpieczeństwo użytkownika.

Tipos-Doka projektuje przy pomocy Framax Xlife między innymi:

- przydział elementów ramowych
- wymagane nadbudowywanie
- wyrównania i akcesoria
- rusztowania betoniarskie, odgradzenia itp.



Tak przejrzyste mogą być rysunki deskowania i pomostów. Zarówno w zarysie podstawowym jak też i w rysunku przestrzennym Tipos-Doka stawia tu nowe akcenty.

Zawsze odpowiednia ilość deskowania i akcesoriów

Stücklistenbearbeitung

Anzeigefilter: ☒ Verwendete Artikel ☒ Ergänzungartikel

Herst	Artikelnr	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Man	Sum	Ein
DOKA	581874000	Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,00m	0	0	22	0	22	
DOKA	996000202	Bohle 1,00m bauseits	0	0	16	0	16	
DOKA	996000203	Bohle 1,25m bauseits	0	0	2	0	2	
DOKA	996000207	Bohle 2,50m bauseits	0	0	14	0	14	
DOKA	588246000	Elementstütze 340	0	0	4	0	4	
DOKA	588108500	Framax Xlife-Element 0,30x2,70m	0	0	2	0	2	
DOKA	588104500	Framax Xlife-Element 0,60x2,70m	0	0	5	0	5	
DOKA	588100500	Framax Xlife-Element 1,35x2,70m	0	0	2	0	2	
DOKA	588103500	Framax Xlife-Element 2,40x2,70m	0	0	4	0	4	
DOKA	588130500	Framax Xlife-Innenocke 2,70m	0	0	1	0	1	
DOKA	588122500	Framax Xlife-Uni-Element 0,90x2,70m	0	0	1	0	1	
DOKA	588360000	Framax-Betonierbühne 0 1,25/2,70m	0	0	1	0	1	
DOKA	588150000	Framax-Klemmschiene 0,90m	0	0	8	0	8	
DOKA	588167000	Framax-Konsole 30	0	0	4	0	4	
DOKA	176024000	Framax-Passholz 5x12cm 2,70m	0	0	3	0	3	
DOKA	588153400	Framax-Schnellschlepper RU	0	0	26	0	26	
DOKA	588143000	Framax-Stirnanker	0	0	12	0	12	
DOKA	588169000	Framax-Uni-Spanner	0	0	2	0	2	
DOKA	588158000	Framax-Universalsverbinder 10-16cm	0	0	4	0	4	

Mit * gekennzeichnete Preise sind manuell geändert

Preis auf Vorgabe: Preis ändern: Hinzufügen: 0

Kennzahlen... Taktmengen... Zwischenabl. OK Abbrechen Hilfe

Automatycznie stworzone listy części możecie Państwo przenosić do licznych programów i dalej je opracowywać.

Te części deskowania i akcesoria, które w razie konieczności muszą być organizowane w krótkim czasie lub zastępowane przez improwizację, są najdroższe. Dlatego też program Tipos-Doka oferuje pełną listę części, która nie zostawia miejsca na żadną improwizację. Planowanie przy pomocy programu Tipos-Doka powoduje redukcję kosztów, zanim jeszcze powstają. A Państwa magazyn może optymalnie wykorzystywać swoje zapasy.

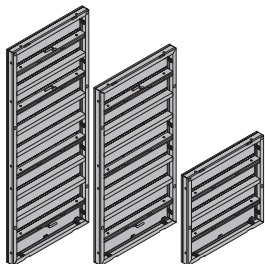


	[kg]	nr art.
Framax Xlife-element ramowy 1,35x2,70m	210,0	588100500
Framax Xlife-element ramowy 0,90x2,70m	126,5	588102500
Framax Xlife-element ramowy 0,60x2,70m	91,5	588104500
Framax Xlife-element ramowy 0,45x2,70m	77,7	588106500
Framax Xlife-element ramowy 0,30x2,70m	61,5	588108500
Framax Xlife-element ramowy 1,35x1,35m	106,3	588110500
Framax Xlife-element ramowy 0,90x1,35m	68,5	588112500
Framax Xlife-element ramowy 0,60x1,35m	50,5	588114500
Framax Xlife-element ramowy 0,45x1,35m	41,0	588116500
Framax Xlife-element ramowy 0,30x1,35m	31,8	588118500
Framax Xlife-element ramowy 1,35x3,30m	259,3	588221500
Framax Xlife-element ramowy 0,90x3,30m	154,5	588222500
Framax Xlife-element ramowy 0,60x3,30m	114,7	588223500
Framax Xlife-element ramowy 0,45x3,30m	97,9	588224500
Framax Xlife-element ramowy 0,30x3,30m	78,5	588225500

Framax Xlife-Element

ocynkowana, lakierowana proszko-
wo

Specjalne wielkości na zapytanie!



Framax Xlife-element ramowy 0,55x2,70m	87,0	588105500
Framax Xlife-element ramowy 0,55x1,35m	46,5	588115500
Framax Xlife-element ramowy 0,55x3,30m	107,5	588131500

Framax Xlife-Element

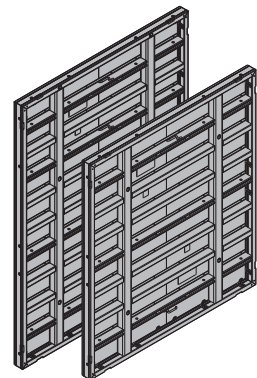
ocynkowana, lakierowana proszko-
wo

naroża zaznaczone na szaro

Framax Xlife-element ramowy 2,40x2,70m	370,0	588103500
Framax Xlife-element ramowy 2,40x3,30m	484,9	588606500

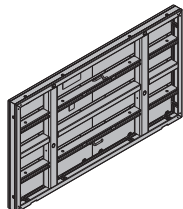
Framax Xlife-Element 2,40m

ocynkowana



Framax Xlife-element ramowy 2,40x1,35m	200,0	588692500
--	-------	-----------

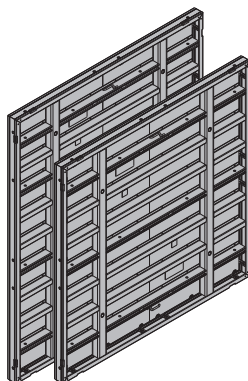
Framax Xlife-Element 2,40x1,35m

ocynkowana, lakierowana proszko-
wo

Framax Xlife-element ramowy 2,70x2,70m	416,0	588109500
Framax Xlife-element ramowy 2,70x3,30m	514,2	588608500

Framax Xlife-Element 2,70m

ocynkowana

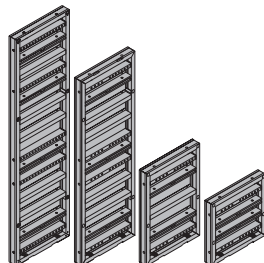


Framax Xlife-element uniwersalny 0,90x2,70m	148,0	588122500
Framax Xlife-element uniwersalny 0,90x1,35m	79,3	588124500
Framax Xlife-element uniwersalny 0,90x0,90m	63,0	588120500
Framax Xlife-element uniwersalny 0,90x3,30m	182,6	588228500

Framax Xlife-Uni-Element

ocynkowana, lakierowana proszko-
wo

naroża zaznaczone na niebiesko

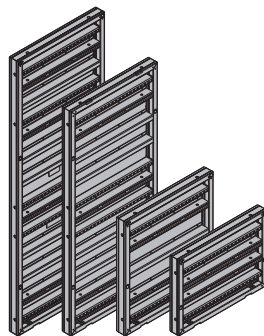


Framax Xlife-element uniwersalny 1,20x2,70m	225,8	588601500
Framax Xlife-element uniwersalny 1,20x1,35m	116,7	588603500
Framax Xlife-element uniwersalny 1,20x0,90m	91,5	588604500
Framax Xlife-element uniwersalny 1,20x3,30m	276,7	588671500

Framax Xlife-Uni-Element

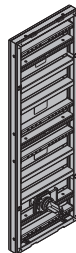
ocynkowana, lakierowana proszko-
wo

naroża zaznaczone na niebiesko



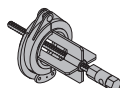
Framax Xlife-element uniwers. SCC 0,90x2,70m	170,3	588119500
--	-------	-----------

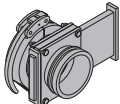
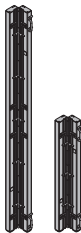
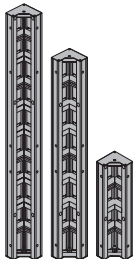
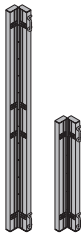
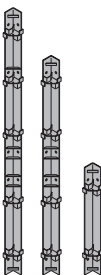
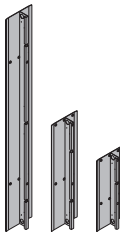
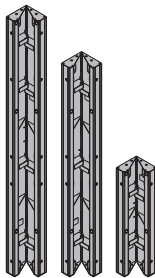
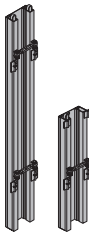
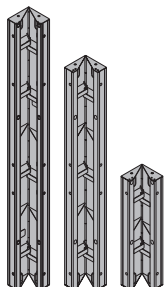
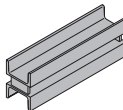
Framax Xlife-Uni-Element SCC 0,90x2,70m

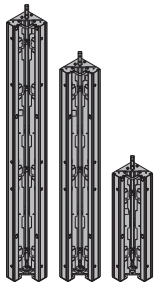
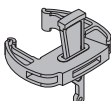
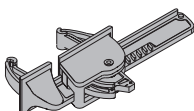
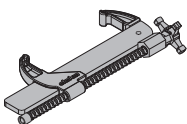
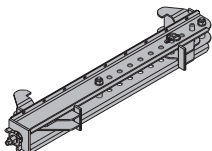
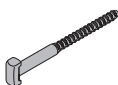
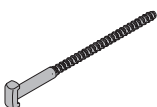
ocynkowana, lakierowana proszko-
wo

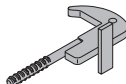
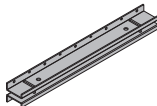
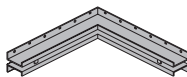
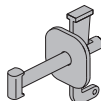
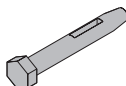
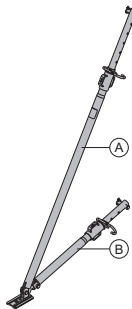
Framax-nasadka wrzecionowa SCC	10,0	588121000
--------------------------------	------	-----------

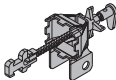
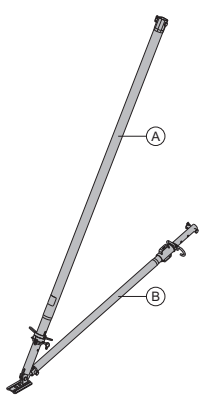
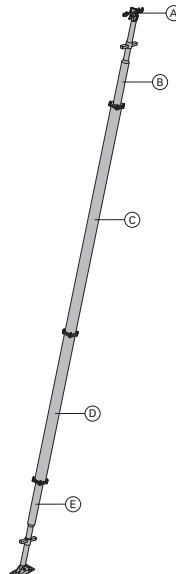
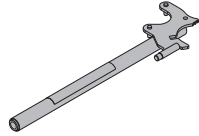
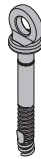
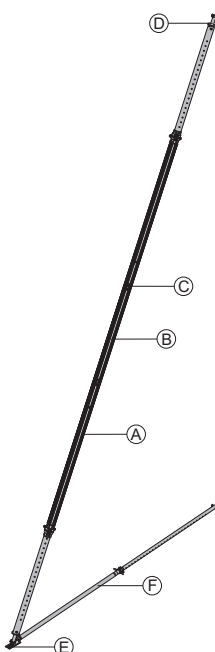
Framax-Spindelaufsatz SCC

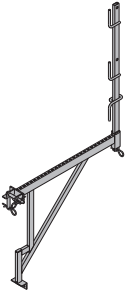
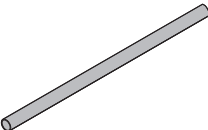
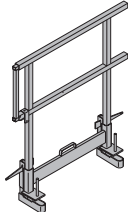
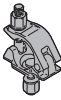
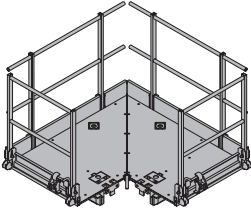
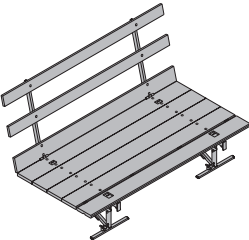
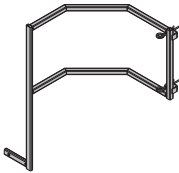
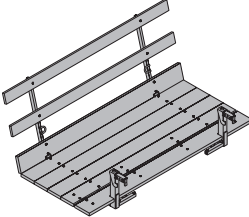
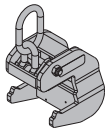
ocynkowana
długość: 48 cm
średnica: 27 cm

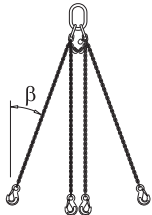
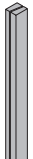
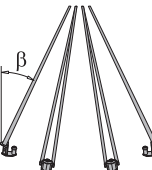
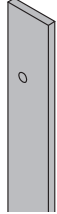
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Zasuwka D125 SCC Sperrschieber D125 SCC  ocynkowana długość: 18 cm szerokość: 33 cm wysokość: 27 cm	18,0	588127000	Framax-naroże zawiasowe A ocynkowany 2,70m Framax-naroże zawiasowe A ocynkowany 1,35m Framax-Scharnierecke A verzinkt ocynkowana 	52,8 27,4	588942000 588943000
Framax Xlife-narożnik wewnętrzny 2,70m Framax Xlife-narożnik wewnętrzny 1,35m Framax Xlife-narożnik wewnętrzny 3,30m Framax Xlife-Innenecke  ocynkowana, lakierowana proszko- wo	97,0 51,2 117,9	588130500 588132500 588229500	Framax-naroże zawiasowe A 2,70m Framax-naroże zawiasowe A 1,35m Framax-Scharnierecke A lakierowana proszkowo na niebiesko 	52,8 27,4	588134000 588135000
Framax-narożnik zewnętrzny 2,70m Framax-narożnik zewnętrzny 1,35m Framax-narożnik zewnętrzny 3,30m Framax-Außenecke  ocynkowana	47,0 23,5 58,0	588126000 588128000 588227000	Framax-blacha wyrównująca R30 2,70m Framax-blacha wyrównująca R30 1,35m Framax-blacha wyrównująca R30 0,90m Framax-Ausgleichsblech R30  lakierowana proszkowo na niebiesko szerokość: 38 cm	43,0 21,4 14,4	588140000 588142000 588144000
Framax-naroże zawiasowe I ocynkowany 2,70m Framax-naroże zawiasowe I ocynkowany 1,35m Framax-naroże zawiasowe I ocynkowany 3,30m Framax-Scharnierecke I  ocynkowana	105,8 57,2 129,2	588136500 588137500 588610500	Framax-blacha łukowa 0,20x2,70m Framax-blacha łukowa 0,25x2,70m Framax-blacha łukowa 0,30x2,70m Framax-blacha łukowa 0,20x1,35m Framax-blacha łukowa 0,25x1,35m Framax-blacha łukowa 0,30x1,35m Framax-Bogenblech  ocynkowana, lakierowana proszko- wo	56,5 63,5 67,4 30,3 32,3 34,8	588235000 588236000 588237000 588238000 588239000 588240000
Framax-naroże zawiasowe I 2,70m Framax-naroże zawiasowe I 1,35m Framax-naroże zawiasowe I 3,30m Framax-Scharnierecke I  lakierowana proszkowo na niebiesko	102,3 55,4 125,5	588136000 588137000 588610000	Framax-stalowy rygiel ścienny RD 0,40m Framax-Stahlwandriegel RD 0,40m  lakierowana na niebiesko	8,7	588189000

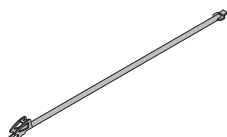
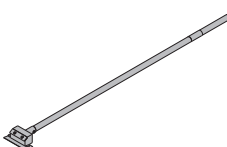
	[kg]	nr art.
Framax narożnik wew. rozszalowujący I 2,70m	171,0	588675000
Framax narożnik wew. rozszalowujący I 1,35m	90,0	588614000
Framax narożnik wew. rozszalowujący I 3,30m	209,9	588676000
Framax-Ausschalecke I		
	ocynkowana, lakierowana proszko- wo	
Framax-wrzeciono rozszalowujące I	3,2	588618000
Framax-Ausschalspindel I		
	ocynkowana wysokość: 25 cm	
Framax-wrzeciono rozszalow. I z grzechotką	5,5	588653000
Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche		
	ocynkowana wysokość: 24,8 cm	
Framax-zamek RU	3,3	588153400
Framax-Schnellspanner RU		
	ocynkowana długość: 20 cm	
Framax-zamek uniwersalny	5,8	588169000
Framax-Uni-Spanner		
	ocynkowana długość: 40 cm	
Framax-zamek wyrównujący	5,3	588168000
Framax-Ausgleichsspanner		
	ocynkowana długość: 48 cm	
Framax-zacisk deskowania czołowego 15-45cm	15,0	588940000
Framax-zacisk deskowania czołowego 15-75cm	20,6	588941000
Framax-Stirnabschaltzwinde		
	ocynkowana	
Framax-łącznik uniwersalny 10-16cm	0,60	588158000
Framax-Universalverbinder 10-16cm		
	ocynkowana długość: 26 cm	
Framax-łącznik uniwersalny 10-25cm	0,69	583002000
Framax-Universalverbinder 10-25cm		
	ocynkowana długość: 36 cm	

	[kg]	nr art.
Framax-kotwa czołowa	1,5	588143000
Framax-Stiranker		
	ocynkowana długość: 29 cm	
Framax-płytki dociskowa 6/15	0,80	588183000
Framax-Druckplatte 6/15		
	ocynkowana	
Framax-szyna dociskowa 0,60m	6,6	588689000
Framax-szyna dociskowa 0,90m	10,6	588150000
Framax-szyna dociskowa 1,50m	16,8	588148000
Framax-Klemmschiene		
	lakierowana na niebiesko	
Framax-narożna szyna dociskowa	12,8	588151000
Framax-Eckklemmschiene		
	lakierowana na niebiesko długość ramienia: 60 cm	
Framax-zacisk ściągający	1,5	588152000
Framax-Spannklemme		
	ocynkowana długość: 21 cm	
Framax-klin R	0,20	588155000
Framax-Spannkeil R		
	ocynkowana wysokość: 11 cm	
Framax-bolec klinowy RA 7,5	0,34	588159000
Framax-Keilbolzen RA 7,5		
	ocynkowana długość: 15 cm	
Wypora ukosna 340 IB	24,3	580365000
Elementstütze 340 IB		
składa się z:		
(A) Wypora nastawcza 340 IB	16,7	588696000
ocynkowana		
długość: 190,8 - 341,8 cm		
(B) Podpora nastawcza 120 IB	7,6	588248500
ocynkowana		
długość: 81,5 - 130,6 cm		
	ocynkowana stan dostawy: poskładane	

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Wypora ukosna 540 IB Elementsstütze 540 IB składa się z:	41,4	580366000	Głowica podpory EB Stützenkopf EB	3,1	588244500
(A) Wypora nastawcza 540 IB ocynkowana długość: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000	 ocynkowana długość: 40,8 cm szerokość: 11,8 cm wysokość: 17,6 cm		
(B) Podpora nastawcza 220 IB ocynkowana długość: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500	Nastawcza podpora ukośna Rohrstütze w zależności od wymaganej długości składa się z:		
 ocynkowana stan dostawy: poskładane			(A) Głowica wrzeciona ocynkowana	3,6	584322000
			(B) Element wrzecionowy bez przegubu płytowego	30,6	584316000
			(C) Element pośredni 3,70m	80,0	584318000
			(D) Element pośredni 2,40m	54,6	584317000
			(E) Element wrzecionowy z przegubem płytowym lakierowana na niebiesko stan dostawy: pojedyncze części składowe	38,4	584315000
Eurex 60 550 Eurex 60 550 w zależności od wymaganej długości składa się z:					
(A) Wypora nastawcza Eurex 60 550 lakierowana proszkowo na niebiesko Alu długość: 343 - 553 cm	42,5	582658000	Uniwersalny klucz montażowy Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000
(B) Przedłużka Eurex 60 2,00m lakierowana proszkowo na niebiesko Alu długość: 250 cm	21,3	582651000	 ocynkowana długość: 75,5 cm		
(C) Część łącząca Eurex 60 Alu długość: 100 cm średnica: 12,8 cm	8,6	582652000	Doka-dybel ekspresowy 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000
(D) Element łączący Eurex 60 IB ocynkowana długość: 15 cm szerokość: 15 cm wysokość: 30 cm	4,2	582657500	 ocynkowana długość: 18 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu!		
(E) Stopa wypory ukośnej Eurex 60 EB ocynkowana długość: 31 cm szerokość: 12 cm wysokość: 33 cm	8,0	582660500	Doka-sprężyna 16mm Doka-Coil 16mm	0,009	588633000
(F) Podpora nastawcza 540 Eurex 60 IB ocynkowana długość: 303,5 - 542,2 cm	27,8	582659500	 ocynkowana średnica: 1,6 cm		
 stan dostawy: pojedyncze części składowe					

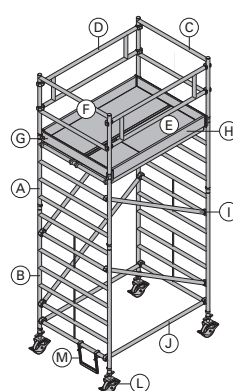
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Framax-konsola 90 Framax-Konsole 90  ocynkowana szerokość: 103 cm wysokość: 185 cm stan dostawy: dołączone poręcze/barierki ochronne	12,5	588167000	Zacisk barierki ochronnej S Schutzgelanderrzwinge S  ocynkowana wysokość: 123 - 171 cm 	11,5	580470000
Przylącze rur do rusztowania Gerüstrohranschluss  ocynkowana wysokość: 7 cm	0,27	584375000	Słupek barierki ochronnej 1,10m Schutzgelanderr 1,10m  ocynkowana wysokość: 134 cm 	5,5	584384000
Rura rusztowania 48,3mm 1,00m Rura rusztowania 48,3mm 1,50m Rura rusztowania 48,3mm 2,00m Rura rusztowania 48,3mm 2,50m Rura rusztowania 48,3mm 3,00m Rura rusztowania 48,3mm 3,50m Rura rusztowania 48,3mm 4,00m Rura rusztowania 48,3mm 4,50m Rura rusztowania 48,3mm 5,00m Rura rusztowania 48,3mm 5,50m Rura rusztowania 48,3mm 6,00m Rura rusztowania 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  ocynkowana	3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	Boczna barierka ochronna T Seitenschutzgelanderr T  ocynkowana długość: 115 - 175 cm wysokość: 112 cm 	29,1	580488000
Obejma przykręcana 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  ocynkowana szerokość klucza: 22 mm	0,84	682002000	Doka-pomost roboczy słupa 150/90cm Doka-Stützenbühne 150/90cm  ocynkowana długość: 173 cm szerokość: 173 cm wysokość: 130 cm stan dostawy: poskładane	211,8	588382000
Framax-pomost betoniarski O 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne O 1,25/2,70m  części drewniane lazurowane na żółto części stalowe ocynkowane stan dostawy: poskładane	117,0	588360000	Przeciwbierka pomostu rob. słupa 150/90cm Gegengelanderr Stützenbühne 150/90cm  ocynkowana szerokość: 87 cm wysokość: 170 cm	8,0	588385000
Framax-pomost betoniarski U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto stan dostawy: poskładane	127,5	588377000	Framax-uchwyt dźwigowy Framax-Umsetzbügel  ocynkowana wysokość: 22 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!  	10,6	588149000
			Framax-przekładka plastikowa Framax-Stapelkonus  niebieska średnica: 2 cm	0,02	588234000

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Doka-łańcuch 4-ciężnowy 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	15,0	588620000	Framax-kłócek rozszalowyjący 10x12cm 2,85m Framax-Ausschalholz  lazurowana na żółto	16,4	176008000
Framax-bolce transportowe 5kN Framax-Transportbolzen 5kN  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	1,9	588621000	Framax-wyrównanie stalowe 5cm 2,70m Framax-wyrównanie stalowe 5cm 1,35m Framax-wyrównanie stalowe 5cm 3,30m Framax-Stahlausgleich  lakierowana proszkowo na niebiesko	14,0 7,9 17,2	588273000 588272000 588274000
Framax-zawiesie transportowe Framax-Transportgehänge  ocynkowana proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	13,3	588232000	Drewno dociskowe Anklemmholz  lazurowana na żółto szerokość: 10 cm	0,70	176030000
Dokamatic-zawiesie parczane 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m  zielona proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	10,5	586231000	Framax-listwa trójkątna 2,70m Framax-Dreikantleiste 2,70m 	0,38	588170000
Framax-wstawka drewniana 2x12cm 2,70m Framax-wstawka drewniana 3x12cm 2,70m Framax-wstawka drewniana 5x12cm 2,70m Framax-wstawka drewniana 10x12cm 2,70m Framax-wstawka drewniana 2x12cm 3,30m Framax-wstawka drewniana 3x12cm 3,30m Framax-wstawka drewniana 5x12cm 3,30m Framax-wstawka drewniana 10x12cm 3,30m Framax-Passholz  lazurowana na żółto	3,1 4,7 7,8 15,5 3,8 5,7 9,5 19,0	176020000 176022000 176024000 176026000 176021000 176023000 176025000 176027000	Framax-czołowa listwa trójkątna 2,70m Framax-Stirndreikantleiste 2,70m  szara	1,9	588129000
Framax-profil drewniany 27mm 2,70m Framax-profil drewniany 21mm 2,70m Framax-profil drewniany 18mm 2,70m Framax-profil drewniany 27mm 3,30m Framax-profil drewniany 21mm 3,30m Framax-profil drewniany 18mm 3,30m Framax-Profilholz  lazurowana na żółto	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8 10,2	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000 176120000	Framax-uchwyt kątowy do kotwy Framax-Ankerhaltewinkel  lakierowana na niebiesko szerokość: 9 cm wysokość: 13 cm	1,4	588188000
			Framax-sciąg fundamentowy 0,90m Framax-Fundamentspanner 0,90m  ocynkowana	4,9	588141000

	[kg]	nr art.
Framax-śruba blokująca 4-8cm Framax-Klemmschraube 4-8cm  ocynkowana długość: 19 cm	0,39	588107000
Doka-tasma dziurkowana 50x2,0mm 25m Doka-Lochband 50x2,0mm 25m 	17,0	588206000
Zaslepka uniwersalna Kombi R20/25 Kombi Ankerstopfen R20/25  niebieska średnica: 3 cm	0,003	588180000
Framax-zatyczka zakrywająca R24,5 Framax-Abdeckstopfen R24,5  żółta średnica: 2 cm	0,003	588181000
Zatyczka do blachy wyrównującej R25 Ausgleichsblechstopfen R25  czarna średnica: 3 cm	0,003	588187000
Framax-lapka montażowa Framax-Montagestange  ocynkowana długość: 193 cm	4,2	588678000
Skrobaczka dwustronna Xlife 100/150 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m 	2,8	588674000

Wózek rusztowaniowy DF Mobilgerüst DF  Alu długość: 185 cm szerokość: 80 cm wysokość: 255 cm stan dostawy: złożone proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	44,0	586157000
---	------	-----------

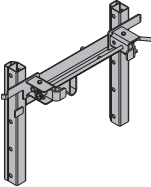
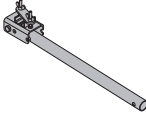
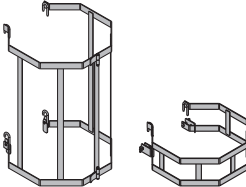
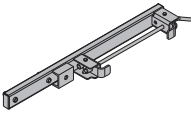
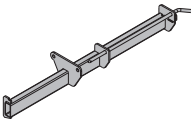
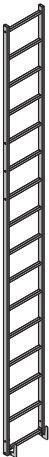
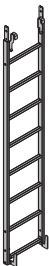
Rusztowanie przejazdne Z Fahrgerüst Z składa się z: (A) Rama wejściowa Z 1,00m (B) Rama wejściowa Z 2,00m (C) Rama barierki Z 1,00m (D) Poręcz Z 1,80m (E) Platforma Z z włazem 1,80m (F) Platforma Z bez włazu 1,80m (G) Burtnica poprzeczna Z 1,35m (H) Burtnica wzdłużna Z 1,80m (I) Krzyżulec Z 2,00m (J) Krzyżulec poziomy Z 1,80m (K) Wspornik trójkątny Z (bez rysunku) (L) Koło zwrotne Z D200mm (M) Stopień pomocniczy Z (N) Platforma poprzeczna Z (bez rysunku) (O) Balast Z (bez rysunku)	6,7 11,3 4,1 6,5 17,5 17,0 4,0 5,1 3,0 2,8 5,3 7,1 2,5 2,5 10,0	586016000 586017000 586021000 586022000 586023000 586024000 586025000 586026000 586027000 586028000 586029000 586030000 586031000 586032000 586033000
--	---	---

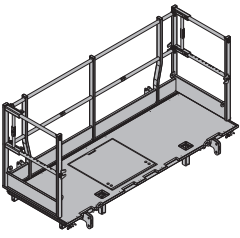
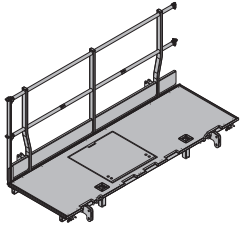
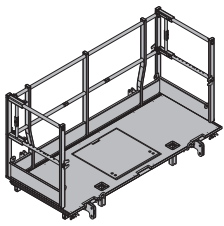
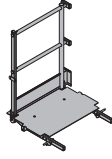
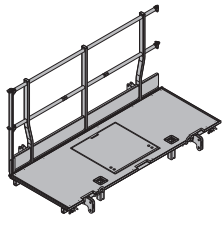
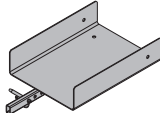
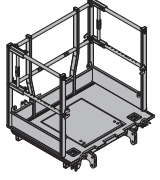
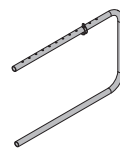
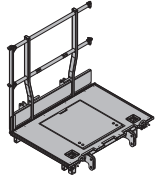


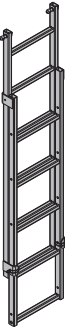
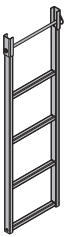
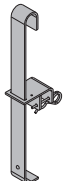
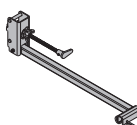
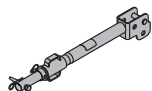
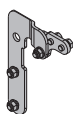
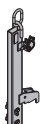
Alu
proszę zwrócić uwagę na instrukcję montażu i zastosowania.

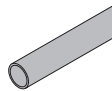
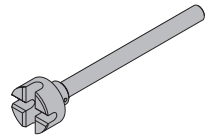
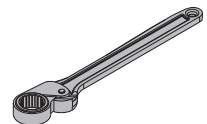
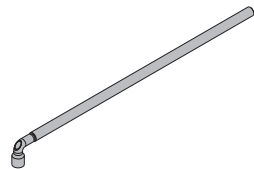
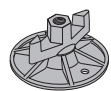
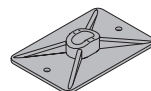
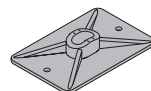
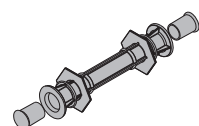
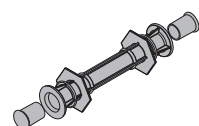
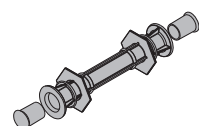
Doka szelki bezpieczeństwa Doka-Sicherheitsgeschirr  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	3,6	583022000
---	-----	-----------

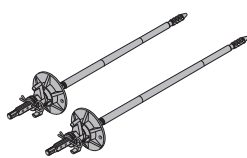
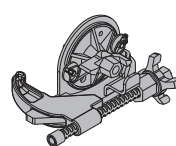
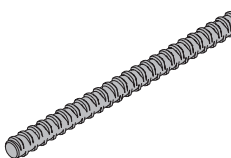
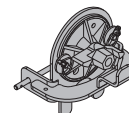
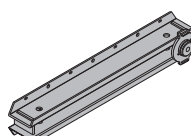
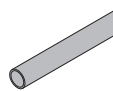
CE

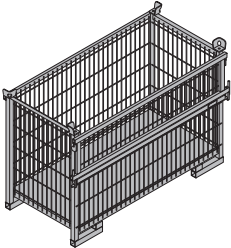
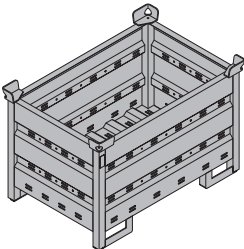
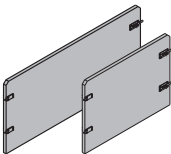
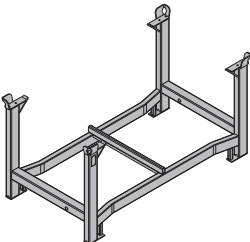
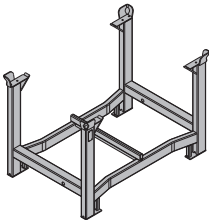
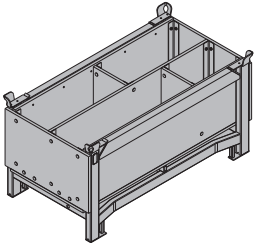
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
System drabinek XS					
Przylącze XS szalunku ściennego Anschluss XS Wandschalung	20,8	588662000	Barierka zabezpieczająca XS Sicherungsschranke XS	4,9	588669000
 ocynkowana szerokość: 89 cm wysokość: 63 cm			 ocynkowana długość: 80 cm		
Zacisk montujący XS Framax Befestigungsklemme XS Framax	1,5	588677000	Ostona tylna XS 1,00m Ostona tylna XS 0,25m Rückenschutz XS	16,5 10,5	588643000 588670000
 ocynkowana długość: 20 cm			 ocynkowana		
Przylącze XS Framax/Alu-Framax Anschluss XS Framax/Alu-Framax	11,2	588639000	Wyjście z ostoną tylną XS Rückenschutz-Ausstieg XS	17,0	588666000
 ocynkowana długość: 115 cm			 ocynkowana wysokość: 132 cm		
Przylącze XS pomostu słupa Anschluss XS Stützenbühne	10,0	588637000			
 ocynkowana długość: 123 cm					
Drabina systemowa XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m	33,2	588640000			
 ocynkowana					
Przedłużka drabiny XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m	19,1	588641000			
 ocynkowana					

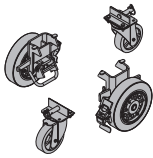
	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
System pomostów Xsafe plus					
Xsafe plus-pomost 2,70m z poręczą boczną Xsafe plus-Bühne 2,70m mit Seitengeländer	189,0	586401000		Xsafe plus-poręcz boczna Xsafe plus-Seitengeländer	20,5 586410000
części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto wysokość: 136 cm stan dostawy: poskładane				ocynkowana szerokość: 88 cm wysokość: 110 cm	
Xsafe plus-pomost 2,70m Xsafe plus-Bühne 2,70m	151,7	586404000		Xsafe plus-uzupełnienie barierki Xsafe plus-Geländerausgleich	3,4 586411000
części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto wysokość: 136 cm stan dostawy: poskładane				ocynkowana wysokość: 111 cm	
Xsafe plus-pomost 2,40m z poręczą boczną Xsafe plus-Bühne 2,40m mit Seitengeländer	178,3	586403000		Xsafe plus-przedłużenie pomostu 0,60m Xsafe plus-Bühnenverlängerung 0,60m	43,4 586418000
części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto wysokość: 136 cm stan dostawy: poskładane				ocynkowana wysokość: 120 cm stan dostawy: dołączone poręcze/barierki ochronne	
Xsafe plus-pomost 2,40m Xsafe plus-Bühne 2,40m	142,7	586406000		Xsafe plus-przejście pomostu Xsafe plus-Bühnenübergang	26,5 586419000
części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto wysokość: 136 cm stan dostawy: poskładane				ocynkowana długość: 85 cm szerokość: 48 cm	
Xsafe plus-pomost 1,35m z poręczą boczną Xsafe plus-Bühne 1,35m mit Seitengeländer	131,5	586438000		Xsafe plus-przedłużenie poręczy Xsafe plus-Geländerverlängerung	4,3 586420000
części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto wysokość: 136 cm stan dostawy: poskładane				ocynkowana długość: 81 cm szerokość: 53 cm	
Xsafe plus-pomost 1,35m Xsafe plus-Bühne 1,35m	95,3	586408000		Xsafe plus-barierka zabezpieczająca 1,35m Xsafe plus-barierka zabezpieczająca 2,40m Xsafe plus-barierka zabezpieczająca 2,70m Xsafe plus-Gegengeländer	17,0 586429000 22,0 586427000 23,5 586425000
części stalowe ocynkowane części drewniane lazurowane na żółto wysokość: 136 cm stan dostawy: poskładane				ocynkowana wysokość: 200 cm stan dostawy: poskładane	
				Xsafe plus-rygiel pomostu 1,50m Xsafe plus-Bühnenriegel 1,50m	32,5 586416000
				lakierowana na niebiesko długość: 153 cm	

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Xsafe plus-przedłużka rygla pomostu 0,70m Xsafe plus-Bühnenriegelverlängerung 0,70m  lakierowana na niebiesko długość: 96 cm	21,3	586435000	Xsafe plus-drabina teleskopowa Xsafe plus-Teleskopleiter  ocynkowana wysokość: 158 - 274 cm	17,5	586421000
Xsafe plus-przedłużka rygla pomostu 1,20m Xsafe plus-Bühnenriegelverlängerung 1,20m  lakierowana na niebiesko długość: 146 cm	31,5	586413000	Xsafe plus-przedłużka drabiny 1,15m Xsafe plus-Leiternverlängerung 1,15m  ocynkowana wysokość: 126 cm	7,0	586422000
Xsafe plus-przedłużka rygla pomostu 1,80m Xsafe plus-Bühnenriegelverlängerung 1,80m  lakierowana na niebiesko długość: 201 cm	42,4	586414000	Xsafe plus-podparcie drabiny Xsafe plus-Leiternstütze  ocynkowana wysokość: 55 cm	2,1	586423000
Xsafe plus-rygiel do nadstawiania 2,10m Xsafe plus-Aufstockriegel 2,10m  lakierowana na niebiesko długość: 210 cm	44,3	586415000	Xsafe plus-uchwyt drabiny Xsafe plus-Leiternhalter  ocynkowana długość: 95 cm	6,8	586424000
Xsafe plus-wypora słupa EB Xsafe plus-Stützenstrebe EB  ocynkowana długość: 91 - 99 cm	8,0	586412500	Xsafe plus- łącznik uchylny Xsafe plus-Schwenklasche  ocynkowana wysokość: 33 cm	2,3	586431000
Xsafe plus-rygiel do przestawiania Xsafe plus-Umsetzriegel  ocynkowana wysokość: 87 cm	14,0	586417000	Xsafe plus- łącznik mocujący Xsafe plus-Fixierlasche  ocynkowana szerokość: 16 cm wysokość: 43 cm	4,7	586432000
Xsafe plus-przylącze do przestawiania Framax Xsafe plus-Umsetzadapter Framax  ocynkowana wysokość: 51,4 cm	6,6	586436000			

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.	
System kotwienia 15,0			Rura z tworzywa sztucznego 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m			
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 0,50m	0,72	581821000		0,45	581951000	
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 0,75m	1,1	581822000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,00m	1,4	581823000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,25m	1,8	581826000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,50m	2,2	581827000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 1,75m	2,5	581828000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 2,00m	2,9	581829000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowany 2,50m	3,6	581852000				
Pręt kotwowy 15,0mm ocynkowanym	1,4	581824000				
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 0,50m	0,73	581870000				Stożek uniwersalny 22mm Universal-Konus 22mm
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 0,75m	1,1	581871000		0,005	581995000	
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,00m	1,4	581874000				szara średnica: 4 cm
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,25m	1,8	581886000	Zatyczka zamykająca 22mm Verschlussstopfen 22mm			
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,50m	2,1	581876000		0,003	581953000	
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 1,75m	2,5	581887000				szara
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 2,00m	2,9	581875000	Klucz pręta kotwowego 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0			
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 2,50m	3,6	581877000		1,9	580594000	
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 3,00m	4,3	581878000				ocynkowana długość: 37 cm średnica: 8 cm
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 3,50m	5,0	581888000	Klucz grzechotka SW27 Freilaufknarre SW27			
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 4,00m	5,7	581879000		0,49	581855000	
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 5,00m	7,2	581880000				fosforanowana (oder fosforanowany) długość: 30 cm
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 6,00m	8,6	581881000	Klucz nasadowy 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m			
Pręt kotwowy 15,0mm zwykły 7,50m	10,7	581882000		1,9	581854000	
Pręt kotwowy 15,0mm zwykłym	1,4	581873000				ocynkowana
Ankerstab 15,0mm						
						
Nakrętka talerzowa 15,0 Superplatte 15,0			Nakrętka skrzydełkowa 15,0 Flügelmutter 15,0			
	1,1	581966000		0,31	581961000	
						ocynkowana wysokość: 6 cm średnica: 12 cm szerokość klucza: 27 mm
Nakrętka szesciokątna 15,0 Sechskantmutter 15,0			Nakrętka gwiazdzista 15,0 G Sternmutter 15,0 G			
	0,23	581964000		0,47	587544000	
						ocynkowana długość: 5 cm szerokość klucza: 30 mm
Nakrętka gwiazdzista 15,0 G Sternmutter 15,0 G			Płyta winkłowa 12/18 Winkelplatte 12/18			
	0,47	587544000		1,5	581934000	
						ocynkowana szerokość: 10 cm wysokość: 5 cm szerokość klucza: 30 mm
Płyta winkłowa 12/18 Winkelplatte 12/18			Uchwyt dystansowy 20cm Distanzhalter			
	1,5	581934000		0,05	581907000	
						ocynkowana
Uchwyt dystansowy 25cm Distanzhalter			Uchwyt dystansowy 30cm Distanzhalter			
	0,09	581908000		0,10	581909000	
						szara

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
System kotwienia 20,0			System kotwienia Monotec		
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowana 0,50m	1,3	581411000	Monotec-kotwa 15,0 15-30cm Framax	3,9	588930000
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowana 0,75m	1,9	581417000	Monotec-kotwa 15,0 25-40cm Framax	4,2	588931000
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowana 1,00m	2,5	581412000	Monotec-Anker 15,0 Framax		
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowana 1,25m	3,2	581418000			
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowana 1,50m	3,8	581413000			
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowana 2,00m	5,0	581414000	Monotec-nakrętka uniwersalna 15,0 Framax	5,2	588681000
Pręt kotwowy 20,0mm ocynkowanam	2,5	581410000	Monotec-Kombimutter 15,0 Framax		
Pręt kotwowy 20,0mm zwykły 0,50m	1,3	581405000	ocynkowana		
Pręt kotwowy 20,0mm zwykły 0,75m	1,9	581416000	szerokość: 27 cm		
Pręt kotwowy 20,0mm zwykły 1,00m	2,5	581406000			
Pręt kotwowy 20,0mm zwykły 1,50m	3,8	581407000			
Pręt kotwowy 20,0mm zwykły 2,00m	5,0	581408000	Monotec-nakrętka kotwowa 15,0 Framax	2,7	588684000
Pręt kotwowy 20,0mm zwykłym	2,5	581403000	Monotec-Ankermutter 15,0 Framax		
Ankerstab 20,0mm			ocynkowana		
			szerokość: 19 cm		
					
Nakrętka talerzowa 20,0 B Superplatte 20,0 B			Monotec-grzechotka 3/4" SW17 Monotec-Knarre 3/4" SW17		
ocynkowana	2,0	581424000	ocynkowana	1,6	588933000
wysokość: 7 cm			Monotec-Dichtstopfen Framax	0,005	588932000
średnica: 14 cm					
szerokość klucza: 34 mm					
Nakrętka szesciokątna 20,0 Sechskantmutter 20,0			Monotec szyna wyrównująca 0,75m Framax	9,9	588934000
ocynkowana	0,60	581420000	Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax		
długość: 7 cm					
szerokość klucza: 41 mm					
Framax-nakrętka uniwersalna 20,0 Framax-Kombimutter 20,0			Monotec-zatyczka zamykająca	0,003	588935000
ocynkowana	6,1	588683000	Monotec-Verschlussstopfen		
szerokość: 27 cm			szara		
Framax-nakrętka kotwowa 20,0 Framax-Ankermutter 20,0					
ocynkowana	3,6	588687000			
szerokość: 19 cm			Stożek uniwersalny 26mm Universal-Konus 26mm		
Rura z tworzywa sztucznego 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m			szara	0,008	581464000
	0,59	581463000	średnica: 5 cm		
			Zatyczka zamykająca 26mm Verschlussstopfen 26mm		
Stożek uniwersalny 26mm Universal-Konus 26mm			szara	0,006	581465000
szara					
średnica: 5 cm					
Zatyczka zamykająca 26mm Verschlussstopfen 26mm					

	[kg]	nr art.
Pojemniki transportowe		
Doka-skrzynka osiatkowana 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m 	87,0	583012000
ocynkowana wysokość: 113 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!		
Doka-kontener uniwersalny 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m 	75,0	583011000
ocynkowana wysokość: 78 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!		
Przegroda do kontenera uniwersalnego 0,80m Przegroda do kontenera uniwersalnego 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung 	3,7 5,5	583018000 583017000
części drewniane lazutowane na żółto części stalowe ocynkowane		
Doka-paleta ładunkowa 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m 	42,0	586151000
ocynkowana wysokość: 77 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!		
Doka-paleta ładunkowa 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m 	39,5	583016000
ocynkowana wysokość: 77 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!		
Doka-skrzynka na małe narzędzia Doka-Kleinteilebox 	106,4	583010000
części drewniane lazutowane na żółto części stalowe ocynkowane długość: 154 cm szerokość: 83 cm wysokość: 77 cm proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!		

	[kg]	nr art.
Koła przyczepne do palety-komplet B Anklemm-Radsatz B 	33,6	586168000
lakierowana na niebiesko		

Doka-deskowanie ramowe Framax Xlife - dla wielkopowierzchniowego deskowania przy pomocy żurawia

Framax Xlife ustala nową miarę dla jakości betonu i ekonomiczności. Dzięki innowacyjnej Xlife-płycie szalunkowej o podwyższonej ilości zastosowań i logice systemu Framax widocznej w doskonale dopasowanych do siebie komponentach, zawsze deskujecie Państwo szybko i wydajnie.

Możecie Państwo Framax Xlife wynająć, wziąć w leasing lub kupić.

W każdej filii firmy Doka w Państwa pobliżu.

Po prostu zadzwońcie Państwo do nas.



Zakłady centralne grupy Doka w Amstetten.

Doka international

Certyfikowany według
ISO 9001

Doka GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A 3300 Amstetten / Austria
Telefon: +43 (0)7472 605-0
Telefax: +43 (0)7472 64430
E-Mail: info@doka.com

Internet: www.doka.com

Polska:

Doka Polska Sp. z o.o.

woj. mazowieckie
ul. Bankowa 33
05-220 Zielonka
Tel.: (022) 771 08 00
Fax: (022) 771 08 01
E-Mail: Polska@doka.com

Filia Katowice

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Towarowa 8
41-103 Siemianowice Śląskie
Tel.: (032) 357 10 80
Fax: (032) 220 38 90
E-Mail: Katowice@doka.com

Filia Wrocław

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Północna 15 - 19, bud. 1.4
54-105 Wrocław
Tel.: (71) 347 83 53
Fax: (71) 347 83 72
E-Mail: Wroclaw@doka.com

Filia Gdańsk

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. Tarcice 14
80-718 Gdańsk
Tel.: (058) 301 74 65
Fax: (058) 304 76 66

Filia Rzeszów

Doka Polska Sp. z o.o.
ul. gen. Sikorskiego 4
39-100 Ropczyce
Tel.: (032) 357 10 80
Fax: (032) 220 38 90

Pozostałe przedstawicielstwa:

Algieria	Izrael	Słowacja
Arabia Saudyjska	Japonia	Słowenia
Australia	Jordania	Stany Zjednoczone
Bahrajn	Kanada	Szwajcaria
Belgia	Katar	Szwecja
Białoruś	Kazachstan	Tajlandia
Bośnia i Hercegowina	Korea	Tajwan
Brazylia	Kuwejt	Tunezja
Bulgaria	Liban	Turcja
Chile	Libia	Ukraina
Chiny	Litwa	Węgry
Chorwacja	Łotwa	Wielka Brytania
Czechy	Luksemburg	Wietnam
Dania	Meksyk	Włochy
Estonia	Niemcy	Zjed. Emiraty Arabskie
Finlandia	Norwegia	
Francja	Nowa Zelandia	
Grecja	Panama	
Hiszpania	Południowa Afryka	
Holandia	Portugalia	
Indie	Rosja	
Iran	Rumunia	
Irlandia	Serbia	
Islandia	Singapur	