

Specjaliści techniki deskowań.

Sklejka

Informacja dla użytkownika

Instrukcja montażu i użytkowania



9792-803-01

Spis treści

4	Wstęp
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa
7	Eurokody i Doka
8	Ogólnie
10	Czynniki wpływające na konstrukcję sklejek szalunkowych i powierzchnię betonu
15	Wykresy ugięcia
20	Sklejka trójwarstwowa
20	Sklejka szalunkowa Doka 3-SO
21	Sklejka szczotkowana Doka 3-SO
23	Sklejka 3S basic
24	Sklejka szalunkowa Doka 3-S plus
25	Sklejka 3S top
26	Sklejka cięta 3S cut
27	Sklejka Doka FF20
28	Sklejka trójwarstwowa bez poszycia
30	Sklejka wielowarstwowa
30	Sklejka Framax Xlife
31	Sklejka Alu Framax Xlife
32	Sklejka Frami Xlife
33	Sklejka Dokadek Xlife
34	Sklejka Xface
35	Sklejka Framax
36	Sklejka Frami
37	Sklejka Dokaplex
38	DokaPly Birch
39	DokaPly Spruce
40	DokaPly eco
41	DokaPly natural
42	UniPlex
43	Doka Ply Span
44	Transportowanie, układanie w stosy i składowanie
46	Przegląd produktów

Wstęp

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

Grupy użytkowników

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

Ocena zagrożenia

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

Uwagi dotyczące tej instrukcji

- Dokument ten może służyć jako ogólnie obowiązująca instrukcja montażu i zastosowania, a także zostać włączony do specyficznej dla danego placu budowy dokumentacji techniczno-ruchowej.
- **Rysunki przedstawione w tym dokumencie są częściowymi stanami montażowymi i dlatego nie zawsze są kompletne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego.**
Nie wszystkie urządzenia BHP są na nich pokazane, co nie zwalnia Klienta z używania ich zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- **Dalsze wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia są wyszczególnione w poszczególnych rozdziałach!**

Planowanie

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

Przepisy / ochrona pracy

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

Obowiązuje dla wszystkich faz zastosowania

- Klient musi zapewnić, aby montaż, użytkowanie zgodne z jego przeznaczeniem, przestawianie i demontaż produktu były 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.
- Na każdym etapie budowy należy zapewnić odpowiednią stateczność i nośność wszystkich elementów konstrukcyjnych i jednostek.
- Przed wejściem na obszar występow lub wyrównań należy zagwarantować, że wprowadzono odpowiednie rozwiązania zapewniające stabilność (np. za pomocą odciągów).
- Należy ściśle przestrzegać zasad podanych w instrukcjach dotyczących funkcjonowania technicznego, wskazówek bezpieczeństwa oraz danych obciążeniowych. Ich nieprzestrzeganie może doprowadzić do wypadków i ciężkich uszczerbków na zdrowiu (zagrożenie życia), jak również może spowodować znaczne szkody materialne.
- Nie wolno stosować deskowania w pobliżu źródeł ognia. Stosowanie urządzeń grzewczych dozwolone jest tylko pod warunkiem ich właściwej eksploatacji i zachowania odpowiedniej odległości od deskowania.
- 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 zapewnienia ochrony pracowników.
- Należy regularnie sprawdzać wszystkie połączenia pod względem prawidłowego osadzenia i funkcjonowania.
Szczególnie dokładnie należy sprawdzać połączenia śrubowe i klinowe. W zależności od przebiegu budowy, a szczególnie w nadzwyczajnych okolicznościach (np. po burzy) trzeba je dociągnąć.
- Spawanie i zgrzewanie produktów Doka, a zwłaszcza ściąгов, części zawieszenia, łączników i odlewów, jest zdecydowanie zabronione.
Poddanie tych elementów procesowi spawania może spowodować istotne zmiany w strukturze materiałów, z jakich je wykonano. To z kolei prowadzi do znacznego zmniejszenia wytrzymałości na pęknięcia, co szczególnie zagraża bezpieczeństwu.
Dozwolone jest przycinanie ściąгов na określoną długość za pomocą szlifierek kątowych (wprowadzanie ciepła dozwolone jedynie na końcu ściągu). Jednak należy zwrócić uwagę na to, aby syjące iskry nie spowodowały rozgrzania innych ściąгов i tym samym ich nie uszkodziły.
Procesowi spawania można poddawać wyłącznie te produkty, które zostały wyraźnie wskazane w dokumentacji firmy Doka.

Montaż

- Materiał/system musi zostać sprawdzony przez klienta przed wykorzystaniem pod względem odpowiedniego stanu. Części uszkodzone, zdeformowane, jak też osłabione poprzez zużycie, korozję lub rozkład należy wykluczyć z użycia.
- Używanie naszych systemów szalunkowych w połączeniu z systemami innych producentów może powodować zagrożenia, których wynikiem będą uszczerbki na zdrowiu i szkody materialne. Dlatego przypadki takiego stosowania wymagają szczególnego sprawdzenia.
- Montaż musi przeprowadzać fachowy personel klienta zgodnie z obowiązującymi ustawami, normami i przepisami, z uwzględnieniem ewent. obowiązków kontroli.
- Dokonywanie zmian w produktach firmy Doka jest niedopuszczalne oraz stwarza ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa.

Deskowanie

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

Betonowanie

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

Rozdeskowanie

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

Transportowanie, układanie w stopy i składowanie

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących transportu deskowania i rusztowań. Przy przenoszeniu deskowań należy używać akcesoriów transportowych firmy Doka.
- Należy usunąć luźne części lub zabezpieczyć je przed obsunięciem się lub spadnięciem!
- Wszystkie części należy bezpiecznie przechowywać, uwzględniając wskazówki firmy Doka zamieszczone w odpowiednich rozdziałach tego dokumentu.

Konserwacja

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

Inne

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

Zmiany wynikające z postępu technicznego zastrzeżone.

Symbole

w tym dokumencie używane są następujące symbole:



UWAGA

Nieprzestrzeganie może powodować zmiany w funkcjonowaniu lub uszkodzenia.



OSTROŻNIE / OSTRZEŻENIE / NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



Instrukcja

Ten znak pokazuje, że użytkownik powinien wykonać daną czynność.



Kontrola wzrokowa

Pokazuje, że wykonane czynności należy skontrolować wzrokowo.



Porada

Wskazuje pożyteczne porady dotyczące zastosowania.



Odsyłacz

Odsyła do dalszych instrukcji.

Eurokody i Doka

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

Te Eurokody są najbardziej rozwiniętymi normami budowlanymi na świecie.

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

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

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

$$E_d \leq R_d$$

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

F_d **Wartość obliczeniowa siły**

$$F_d = \gamma_F \cdot F_k$$

(F ... force/siła)

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

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

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

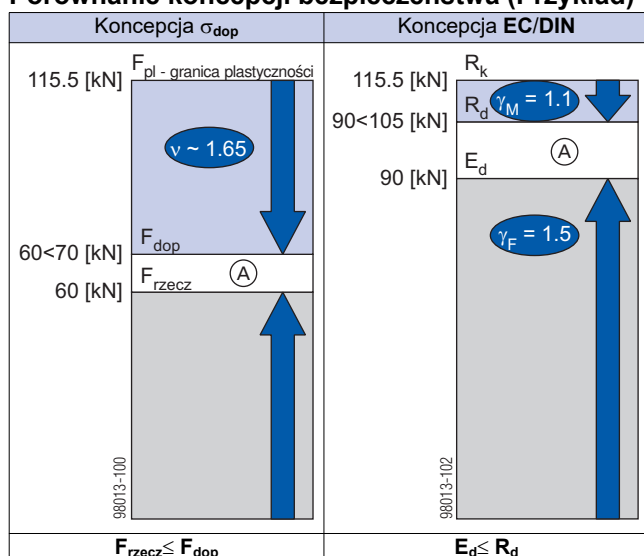
$$\text{Stal: } R_d = \frac{R_k}{\gamma_M} \quad \text{Drewno: } R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M}$$

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

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

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

Porównanie koncepcji bezpieczeństwa (Przykład)



A Stopień wykorzystania



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

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

Uwzględnione zostały następujące częściowe współczynniki bezpieczeństwa:

$$\gamma_F = 1,5$$

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

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

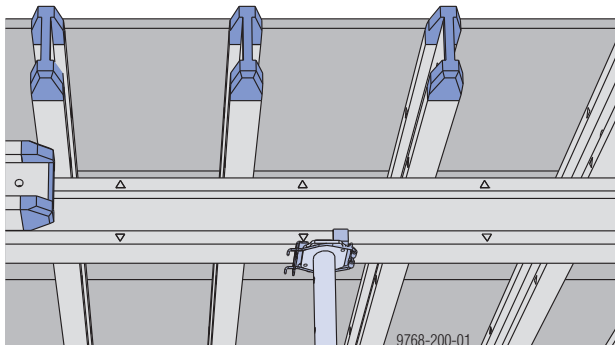
$$k_{mod} = 0,9$$

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

Ogólnie

Sklejki szalunkowe Doka jako elementy stykające się z betonem wraz z odpowiednią konstrukcją wsporczą z drewna lub metalu służą **wyłącznie** do kształtowania świeżego betonu.

Przykład zastosowania



Informacje o zastosowaniu zgodnie z przeznaczeniem można znaleźć także w odpowiednich informacjach dla użytkownika, np.:

- Deskowanie dźwigarowe Top 50
- Dokaflex
- Doka Xtra

Wskazówki podstawowe

Przy używaniu sklejek szalunkowych przestrzegać procedur właściwego obchodzenia się z nimi.

Sklejki szalunkowe w odpowiednich warunkach klimatycznych ulegają uwarunkowanym naturalnie w technologii drewna zjawiskom pęcznienia i skurczu, związanym z wchłanianiem lub oddawaniem wilgoci.

- ▶ Przed użyciem zwrócić uwagę na dostosowanie wilgotności drewna sklejek szalunkowych do klimatu otoczenia.
- ▶ Zakrywać sklejki w celu ochrony przed skrajnymi oddziaływaniami pogodowymi, jak nasłonecznienie albo wilgoć. Zmniejsza to tworzenie się pęknięć.
- ▶ Krawędzie przecięć i otworów zamykać lakierem do krawędzi.
- ▶ Stosować wysokiej jakości środki antyadhezyjne (np. Doka-Trenn lub Doka-OptiX).
- ▶ Natychmiast po rozdeskowaniu usunąć resztki betonu z powierzchni styku z betonem.



UWAGA

Nie używać spiczastych lub ostrych przedmiotów, szczotek drucianych, oraz płaskich lub doczołowych tarcz drucianych.

Nie stosować myjki wysokociśnieniowej.

Statyczne warunki zastosowania



UWAGA

Należy zapewnić nośność sklejki szalunkowej. Uszkodzenia, pęknięcia, nacięcia przebiegające poprzecznie do kierunku obciążenia mogą bardzo zmniejszać nośność i z tego względu wymagają specjalnej oceny. W razie wątpliwości kwestionowane sklejki szalunkowe należy wydzielić.

Optyczne wymagania jakościowe

Powierzchnie betonowe są lustrzanym odbiciem poszycia. Ogólne wrażenie, jakie daje zastosowana sklejka szalunkowa, jest decydujące dla uzyskania powierzchni betonu o korzystnym wyglądzie.

Zadrapania powierzchni są dopuszczalne bez ograniczeń ilości i długości.

Dlatego też w zależności od pożądanego wyglądu betonu należy wziąć pod uwagę stan poszycia, zwłaszcza w przypadku wielokrotnego wykorzystania materiału.

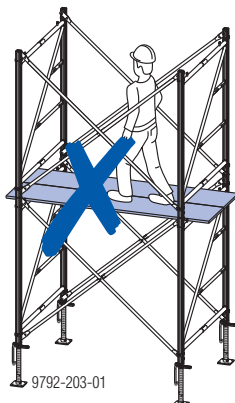
Możliwe błędy w zastosowaniu



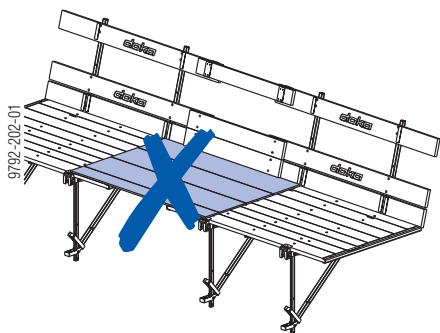
OSTRZEŻENIE

➤ Zastosowania przedstawione poniżej i im podobne są zabronione!

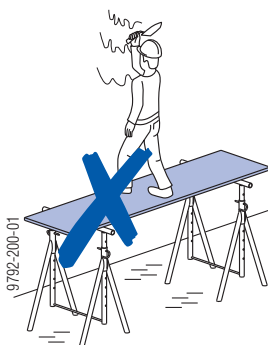
Nie stosować jako pomosty montażowe przy budowie rusztowań nośnych.



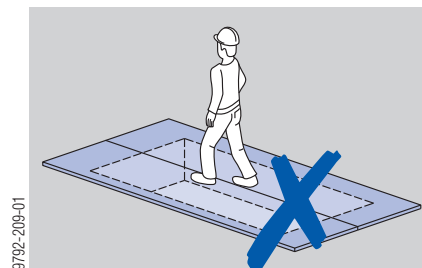
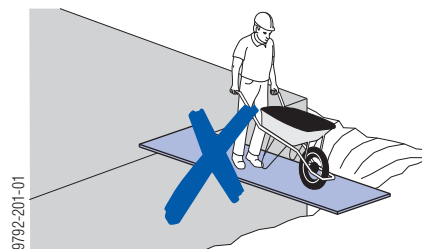
Nie stosować do przekrywania wyrównań na pomostach.



Nie stosować jako podestu na rusztowaniach.



Nie stosować do tworzenia dróg komunikacyjnych, ani do przekrywania otworów itd.



Utylizacja resztek materiału

Sklejki szalunkowe Doka nie zawierają środków konserwacji drewna, więc mogą być przekazywane do utylizacji materiałowej.

Zaleca się utylizację termiczną w odpowiednich spalarniach. Nie należy ich spalać w otwartym ognisku, ani w palenisku domowym.

W każdym przypadku należy przestrzegać przepisów krajowych.

Czynniki wpływające na konstrukcję sklejek szalunkowych i powierzchnię betonu

Zmiana wymiarów sklejek szalunkowych

Wygląd

Różnica w grubości sklejek szalunkowych, przesunięcia ich styków, wgłębienia w miejscach wbicia gwoździ lub wkręcenia wkrętu.

Przyczyna

- Drewno jest higroskopijne, tzn. wchłania wilgoć z otoczenia (powietrze, grunt, opad) lub oddaje ją z powrotem do otoczenia.
- Wzrost/spadek wilgotności drewna powoduje wzrost/spadek długości, szerokości i grubości (różne pęcznienie i kurczenie się w trzech głównych kierunkach anatomii drewna).
- W produkcji wilgotność drewna sklejek szalunkowych wynosi ok. 9-12%, w zastosowaniu na budowie wilgotność drewna zwykle wzrasta do ok. 18-25%. W tabeli podano wartości orientacyjne dotyczące zmian wymiarów:

	Grubość*	Długość/szerokość*
Trójwarstwowe sklejki szalunkowe, 3-S	ok. 6%	ok. 0,1%
Sklejki wielowarstwowe	ok. 9%	ok. 0,2%

*) Pęcznienie podano w procentach

Środki zaradcze

- Nie mieszać ze sobą nowych i używanych sklejek szalunkowych.
- Używać sklejek szalunkowych w przybliżeniu o takiej samej krotności wykorzystania.
- Gwoździe lub wkręty przy montażu zostawiać nieznacznie wystające, w żadnym razie nie wpuszczać.
- W przypadku dużych wymagań dotyczących powierzchni betonu sklejki mocować od tyłu na wkręty.
- Krawędzie cięć zabezpieczyć lakierem lub farbą akrylową.

Uszkodzenie sklejek szalunkowych przez wibratory

Wygląd

Okrągłe lub podłużne chropowate wgłębienia na powierzchni sklejki szalunkowej. W uszkodzonych miejscach może całkowicie lub częściowo brakować powłoki powierzchniowej. Struktura drewna uszkodzona do głębokości kilku milimetrów.

Przyczyna

- Bezpośredni kontakt buławy wibratora ze sklejką szalunkową przez dłuższy czas.

Środki zaradcze

- Unikać kontaktu wibratora ze sklejką.
- Buławy wibratorów z nakładką gumową mogą zmniejszyć szkody lub pozwolić ich uniknąć.

Osypywanie się powierzchni betonu

Wygląd

Całopowierzchniowe lub częściowe osypywanie w obrębie powierzchni betonu. W przeciwieństwie do pyłących powierzchni betonu w tym przypadku drobne części kruszyw mogą zostać „starte”.

Przyczyna

- Zakłócona hydratacja.
- Zastosowanie bardzo suchych sklejek szalunkowych spowodowało odciąganie wody podczas hydratacji.
- Zbyt duże/szybkie wysychanie powierzchni betonu.
- Brak pielęgnacji betonu.

Środki zaradcze

- Zagruntować powierzchnię sklejki grubszą warstwą zaczynu cementowego i zwilżać powierzchnię wodą. Gruntowanie zaczynem cementowym zubożnia mogący wystąpić w drewnie cukier drzewny, zaś nawilżanie powierzchni pozwala uniknąć zbyt dużej chłonności poszycia deskowania.
- Stosować odpowiedni środek antyadhezyjny.
- Stosować odpowiednie metody pielęgnacji betonu. Chronić beton przed skrajnymi temperaturami, a także przed wysuszeniem przez wiatr.

Nierówne krawędzie betonu

Wygląd

Krawędzie betonu wykazują niewielkie nierówności i odpryski betonu.

Przyczyna

Pobieranie wody przez chłonne deskowanie zwiększa przyczepność betonu do powierzchni deskowania. Rozdeskowanie powoduje nierówne krawędzie i powierzchnie.

Środki zaradcze

- Wstępne nawilżanie powierzchni deskowania.
- Wstępne zagruntowanie powierzchni przez pomalowanie zaczynem cementowym.
- Krawędzie sklejek uszczelnić np. taśmami uszczelniającymi.

Stopniowana szarość betonu

Wygląd

Różne stopnie szarości betonu. Mogą one wystąpić w obrębie jednej sklejki szalunkowej i/lub między sąsiednimi sklejkami szalunkowymi.

Zasada jest następująca:

sklejki niechłonne lub słabo chłonne powodują raczej jasny odcień powierzchni betonu, natomiast chłonne sklejki szalunkowe - raczej ciemny odcień powierzchni betonu. I tak, na przykład jasnoszara powierzchnia betonu powstaje w przypadku użycia sklejek o słabo chłonących powierzchniach, jak np. 3-S plus, Dokaplex itd.

Wpływ na ten wynik mogą mieć takie czynniki, jak środki antyadhezyjne, woski szalunkowe, uwarunkowane stopniem nasycenia właściwości chłonne sklejek szalunkowej itd.

Przyczyny

- Na chłonność sklejek szalunkowych wpływ mają następujące czynniki:
 - typ sklejek szalunkowej lub jakość jej powłoki
 - wiek sklejek szalunkowych (krotność użycia, obciążenie przy użyciu itd.)
 - warunki pogodowe
- Silnie zwietrzałe sklejki szalunkowe (np. o silnie wysuszonej, spękanej powierzchni) wykazują niekiedy bardzo różne właściwości chłonne. Może to powodować plamistość powierzchni betonu, a w skrajnych przypadkach jej osypywanie się.
- Przy składowaniu w stosach, górna sklejka szalunkowa ze względu na wysuszenie na słońcu może mieć inne właściwości chłonne niż pozostałe sklejki w dolnej części stosu.

Środki zaradcze

- W przypadku wymagań dotyczących powierzchni betonu architektonicznego stosować tylko sklejki szalunkowe tego samego typu i w tym samym stanie oddziaływać (składowanie, sposób i czas trwania stosowania).
- Przed pierwszym użyciem unikać długiego składowania sklejek w niekorzystnych warunkach pogodowych.
- Przy zwiększonych wymaganiach dotyczących powierzchni betonu w miarę możliwości chronić sklejki szalunkowe przed wpływami pogodowymi także między cyklami betonowania.
- Przykrywanie stosów sklejek zapobiega wysychaniu pojedynczych sklejek.
- Opryskiwać sklejki szalunkowe środkiem antyadhezyjnym zalecany przez producenta.



UWAGA

Wyraźne ciemne i jasne przebarwienia powierzchni betonu mogą występować przede wszystkim w chłodne/zimne dni i przy wysokiej wilgotności względnej powietrza. Sklejki szalunkowe mają tylko warunkowy wpływ na te jasno-ciemne różnice odcienia, które są także wynikiem powolniejszego przebiegu hydratacji betonu w niskich temperaturach.

Wykwity wapienne na stropie

Wygląd

Skupione lub wielkopowierzchniowe, plamiste białe przebarwienia lub białe osady na powierzchni betonu.

Przyczyny

- Wskutek nadmiaru wody następuje zwiększone przemieszczanie wodorotlenku wapnia z wnętrza betonu w kierunku jego powierzchni. Wodorotlenek wapnia reaguje z CO₂ z powietrza, tworząc węglan wapnia (wapno).
- Przyczyną tego może być na przykład zraszanie świeżo zabetonowanego stropu wodą przy upalnej pogodzie.
- Woda przesiąkająca przez beton, przede wszystkim w stropach oraz we wgłębieniach i przepustach w obrębie stropu, może powodować wykwity wapienne na spodzie stropu.
- W zależności od chłonności sklejek szalunkowej zmienia się wartość W/C w betonie, co może powodować różne odciski na jego powierzchni.
- Wpływy pogodowe (np. mgła, deszcz) mogą powodować w młodym betonie miejscowe lub całkowite rozjaśnienie powierzchni przez niekiedy trudno rozpuszczalne zamglenie wapienne.

Środki zaradcze

- W przypadku wymagań betonu architektonicznego wybrać odpowiednie metody pielęgnacji. Należy stanowczo odradzić nawadnianie powierzchni betonu!
- Dostępne na rynku środki, np. folie i plandeki okrywające, zapobiegają zbyt szybkiemu wysychaniu betonu. W przypadku wysokich wymagań dotyczących powierzchni betonu przestrzegać, aby folia jej nie dotykała.
- Hydrofobizacja powierzchni betonu może zapobiec wykwitom wapiennym spowodowanym na przykład przez opady.
- Chłonne sklejki szalunkowe zmniejszają wartość W/C w obrębie powierzchni betonu i mogą w ten sposób zredukować pory kapilarne w tym obrębie. Może to mieć pozytywny wpływ na występowanie wykwitów wapiennych.

Nierówności powierzchni betonu

Wygląd

Przedawkowanie środka antyadhezyjnego na niechłonnnych sklejkach szalunkowych może powodować zwiększone osadzanie się brudu i cząstek pyłów. Po rozdęskowaniu mogą się one odcisnąć na powierzchni betonu. Ponadto z powodu przedawkowania środka antyadhezyjnego albo też wpływów pogody (np. opadów) mogą ewentualnie wystąpić następujące nierównomierności:

- plamy, chmury, niejednorodność,
- wzór żyraby,
- zwiększone pylenie,
- ślady spływania,

Przyczyny

- Mokre powierzchnie płyt.
- Zabrudzone sklejki szalunkowe.
- Różna chłonność płyt.
- Nie zachowano czasu odpowietrzania środka antyadhezyjnego do betonu.
- Przedawkowanie środka antyadhezyjnego do betonu.
- Niewłaściwy opryskiwacz lub dysza do środka antyadhezyjnego do betonu.
- Niedostateczne ciśnienie przy natryskiwaniu środka antyadhezyjnego do betonu.

Środki zaradcze

- Stosować właściwy środek antyadhezyjny do betonu.
- Przestrzegać informacji i zaleceń producenta.
- Zachowywać lub sprawdzać natryskiwanie właściwej ilości środka antyadhezyjnego do betonu. Naniesienie cienkiej warstwy środka antyadhezyjnego z reguły daje w efekcie lepszą powierzchnię betonu. Unikać przedawkowania środka antyadhezyjnego. Nadmiar środka antyadhezyjnego ostrożnie i równomiernie usunąć (np. czystą szmatą). Przy stosowaniu zgarniacza gumowego przestrzegać, aby nie usunąć ze sklejki szalunkowej całego środka antyadhezyjnego.
- W przypadku wysokich i najwyższych wymagań dotyczących jakości powierzchni betonu dokonać betonowań próbnych.

Tworzenie się porów i raków na powierzchni

Wygląd

Zwiększona ilość porów na powierzchni betonu.

Przyczyny

W tym miejscu omówione zostaną jedynie przyczyny powstawania porów związane ze sklejkami szalunkowymi i środkami antyadhezyjnymi do betonu. Zwiększoną ilość porów na powierzchniach betonowych mogą też spowodować inne czynniki.

- Przedawkowanie środka antyadhezyjnego do betonu.
- Niskie temperatury i zwiększona wskutek tego lepkość środka antyadhezyjnego (przede wszystkim środków antyadhezyjnych bazujących na olejach mineralnych z dodatkami modyfikującymi i bez nich).
- Niechłonne sklejki szalunkowe.
- Skład betonu.

Środki zaradcze

- Stosować odpowiednie środki antyadhezyjne do betonu. Środki antyadhezyjne do betonu o działaniu hydrofilowym, jak np. emulsje wodne środków antyadhezyjnych, mogą w przypadku niechłonnnych sklejek szalunkowych sprzyjać zmniejszeniu ilości / unikaniu porów na powierzchni betonu. Nawet w niskich temperaturach takie środki mają korzystny wpływ na ilość porów na powierzchni betonu.
- Stosować chłonne sklejki szalunkowe.
- Unikać przedawkowania środka antyadhezyjnego do betonu.
- Nanosić środek antyadhezyjny do betonu cienko i równomiernie.
- Przestrzegać czasów odpowietrzania w przypadku emulsji.

Zmiany w strukturze i pęknięcia sklejek trójwarstwowej

Wygląd

W przypadku sklejek szalunkowych z drewna iglastego od początku widoczny jest na powierzchni betonu rysunek słoików drewna.

Przyczyny

- Przy składowaniu sklejek szalunkowych w niekorzystnych warunkach na otwartej przestrzeni lub przy ich stosowaniu dochodzi do pęcznienia lub skurczu drewna wskutek wpływów pogodowych.
- Powoduje to w konsekwencji wzmocnienie struktury słoików rocznych, a z drugiej - powstawanie miejscowych pęknięć i szczelin w warstwie wierzchniej.
- Duże początkowo zmiany powierzchni sklejki później postępują już raczej w osłabionej postaci.

Środki zaradcze

- W skrajnie upalnych dniach utrzymywać sklejki szalunkowe w wilgotnym stanie (na przykład przez opryskiwanie wodą); zapobiega to powstawaniu pęknięć i szczelin.
- Przy składowaniu elementów deskowania unikać długich okresów nasłonecznienia.
Np.: Składowanie wstępnie zmontowanych elementów deskowania wierzchem do wierzchu.
Stosowanie zakryć itd.
- W ekstremalnych warunkach klimatycznych, np. w „klimacie pustynnym” (wskaźnik: średniomiesięczna względna wilgotność powietrza poniżej 45%) zamiast płyt szalunkowych 3-S powinny być stosowane sklejkowe płyty szalunkowe.

Przebarwianie się sklejki trójwarstwowej na brązowo

Wygląd

Brązowe przebarwianie się sklejek szalunkowych rozpoczyna się już przy pierwszym użyciu. Zależnie od oddziaływań osiąga ono różną wyrazistość.

Przyczyny

- Jest to reakcja drewna z wodą z betonu.
- Przebarwianie się drewna powoduje dodatkowo promieniowanie UV.

Środki zaradcze

- Brak. Brązowe przebarwienie nie ma wpływu na trwałość sklejek szalunkowych 3-S lub na jakość betonu.

Marszczenie powierzchni w przypadku płyt sklejkowych

Wygląd

Tworzenie nieznacznych falowania w okleinie warstwy kryjącej (wysokość maks. kilka dziesiętnych milimetra, długość różna).

Występowanie na krawędzi sklejki szalunkowej i/lub w miejscach wbicia gwoździ lub wkręcenia wkrętów albo też uszkodzeń na jej powierzchni.

Wzdłużne ukierunkowanie fal zgodnie z włóknem okleiny wierzchniej.

Falistość ta występuje tylko przy pierwszych zastosowaniach do czasu wyrównania spęczenia wierzchniej warstwy poprzez równomierne jej zawilgocenie.

Przyczyny

- Pęknięcia włoskowate lub niewielkie uszkodzenia powłoki z żywicy fenolowej.
- Wchłanianie wilgoci przez niezabezpieczone krawędzie sklejek szalunkowych.

Powoduje to wchłanianie wilgoci przez okleinę wierzchnią, a przez to pęcznienie na grubości w tym obrębie. Otaczająca powierzchnia sklejki pozostaje jednak jeszcze sucha. Różne wilgotności drewna prowadzą do powstawania niewielkiej falistości.

Środki zaradcze

- Przed pierwszym użyciem składować sklejki szalunkowe w suchym miejscu.
- Krawędzie cięć zabezpieczyć lakierem lub farbą akrylową.
- W miarę możliwości nie przybijać sklejki, lecz mocować od tyłu na wkręty.
- Jeżeli nie ma możliwości mocowania od spodu, sklejkę mocować od góry za pomocą wkrętów z łbem wpuszczanym. Zagłębienia na wkręty wypełnić masą uszczelniającą.
- Unikać uszkodzeń, np. przez wibratory, uderzenia młotkiem (itd.)
- Zagruntować powierzchnię sklejki grubszą warstwą zaczynu cementowego.

Marszczenie powierzchni znika wraz z równomiernym zawilgotnieniem sklejki po pierwszych przypadkach użycia.

Brązowe przebarwienia na powierzchni betonu w przypadku sklejek wielowarstwowych

Wygląd

Skupienia intensywnych brązowych przebarwień na betonie w miejscach między zakotwieniami i/lub przy odsadźce ściany.

Kształt pierścienia lub podkowy; często z biegnącymi do góry brązowymi lub żółtymi śladami spływania.

Przyczyny

- Intensywne nasłonecznienie lub napromieniowanie UV powoduje w płytach sklejkowych z powłoką z żywicy fenolowej wstępne uszkodzenie i uwolnienie cząstek utwardzonej żywicy fenolowej filmu fenylowego pokrywającego arkusze sklejki. W miesiącach letnich takie wstępne uszkodzenie może nastąpić w ciągu zaledwie kilku dni.
Uwaga: uszkodzenie to samo w sobie nie powoduje przebarwienia na powierzchni betonu.
- Skupione przebarwienia na powierzchni betonu powoduje wzajemne powiązanie następujących czynników:
 - Przy rozdeskowaniu następuje zwolnienie kotew. Sklejki szalunkowe pozostają jednak jeszcze przez pewien czas w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią betonu.
 - Ciepło hydratacji powoduje powstawanie skroplin wody między sklejkami szalunkowymi i powierzchnią betonu.
 - W kontakcie z uszkodzoną wstępnie powłoką z żywicy fenolowej woda ze skroplin powoduje wymywanie barwnych produktów rozkładu.
 - Po wyschnięciu wody ze skroplin, produkty rozkładu osiadają na powierzchni betonu.
- Środki antyadhezyjne o gorszej jakości lub mniejszej odporności na UV mogą wzmacniać brązowe przebarwienie betonu.

Środki zaradcze

- Chronić powierzchnię sklejek szalunkowych przed intensywnym nasłonecznieniem.
- Stosować środki antyadhezyjne o wysokiej jakości.
- Odstawiać deskowanie od betonu natychmiast po zluźowaniu kotew deskowania.

Wykresy ugięcia

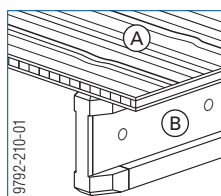
W przypadku wyższej wilgotności niż podano w wykresach, z jednej strony znacznie spada moduł E (tzn. zwiększa się odkształcenie), a z drugiej strony obniżają się też wartości odporności. Prowadzi to do redukcji odporności na obciążenia.

Sklejki szalunkowe Doka 3-S plus, 3-SO, 3S basic, sklejki szczotkowane Doka 3-SO.

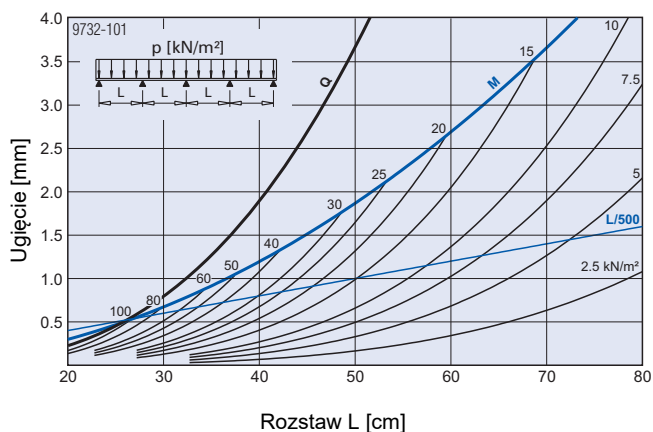


UWAGA

Kierunek ułożenia włókien warstwy wierzchniej (A) musi być poprzeczny względem podparcia (B).

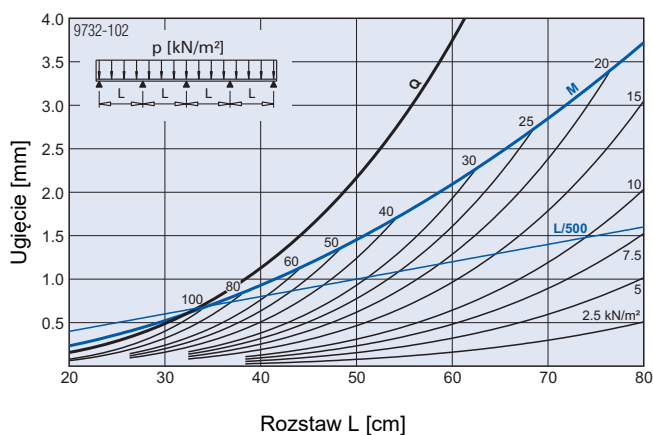


21 mm



M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

27 mm



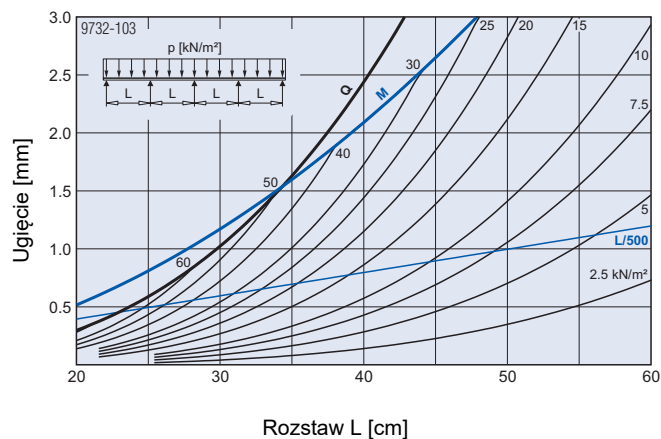
M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

Dokaplex-płyty

Wskazówka:

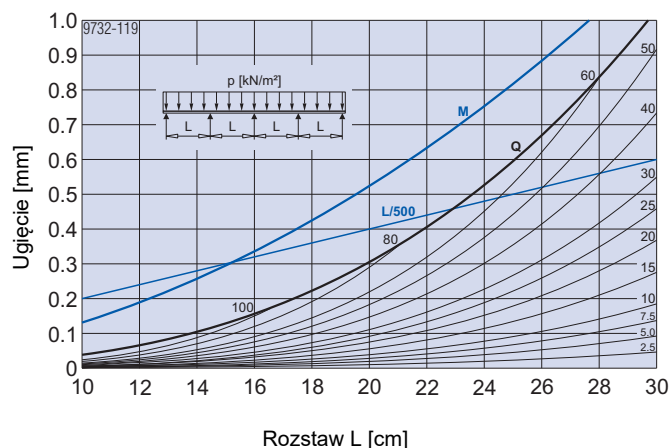
Można wybrać dowolny kierunek ułożenia włókien warstwy wierzchniej względem podparcia.

18 mm



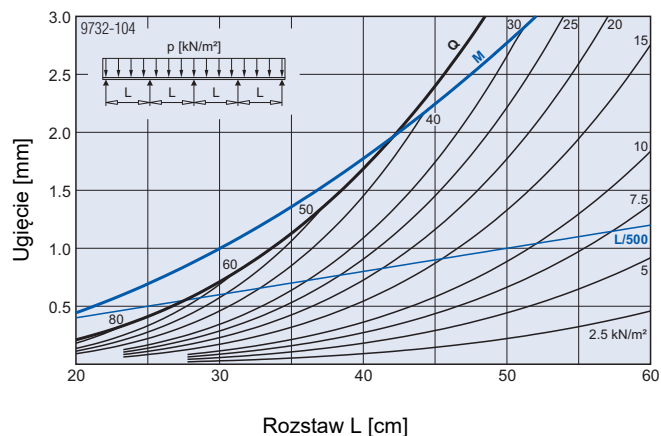
M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

18 mm - wykres szczegółowy



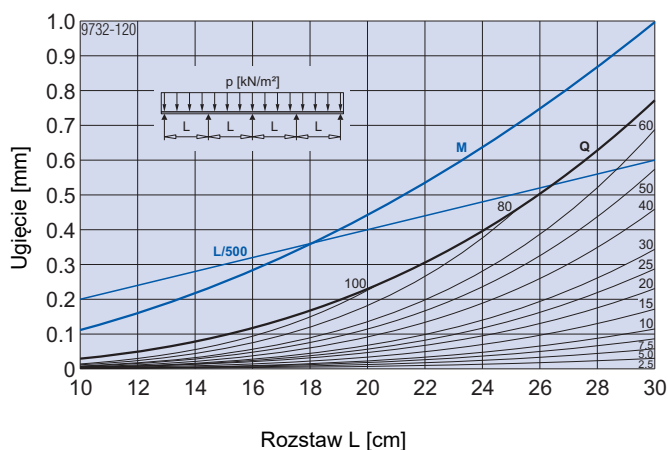
M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

21 mm



M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

21 mm - wykres szczegółowy

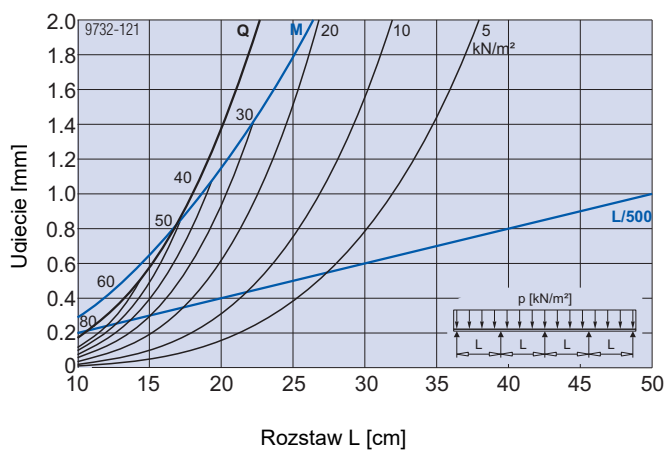


M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

9 mm

Sklejka szalunkowa Dokaplex 9 mm służy przy wytwarzaniu łuków profilowana na kształtkach drewnianych albo pełnym deskowaniu drewnianym.

Przy niewielkim obciążeniu można wymiarować poszycie za pomocą poniższego wykresu:



M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

Xlife Sklejka 21 mm

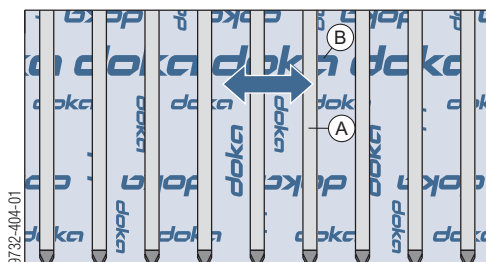


UWAGA

Ugięcie sklejki Xlife jest różne dla obu kierunków ułożenia sklejki. Kierunki da się rozpoznać tylko po ułożeniu napisów.

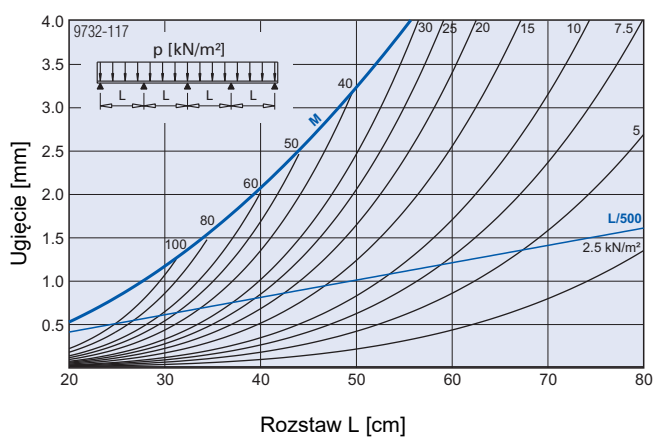
Podczas korzystania z poniższych wykresów należy zwrócić uwagę na ułożenie sklejki Xlife względem dźwigarów.

Duże loga Doka na płycie umieszczone prostopadłe w stosunku do osi dźwigarów (sklejka Xlife w pozycji poziomej)



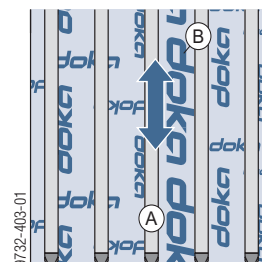
A Podparcie

B Napisy na płycie (duże loga Doka)



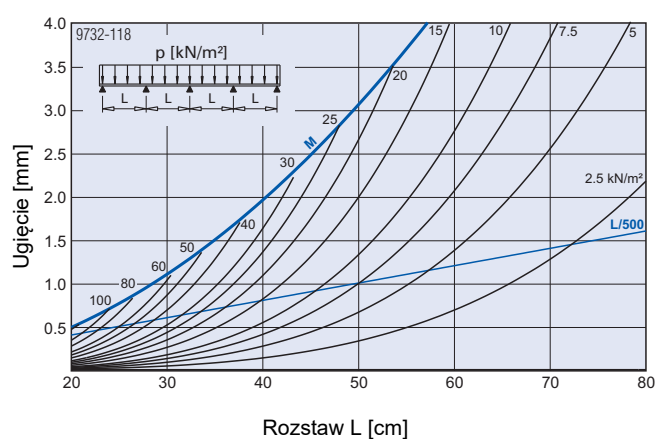
M ... dopuszczalny moment zginający

Duże loga Doka na płycie umieszczone równoległe w stosunku do osi dźwigarów (sklejka Xlife w pozycji pionowej)



A Podparcie

B Napisy na płycie (duże loga Doka)



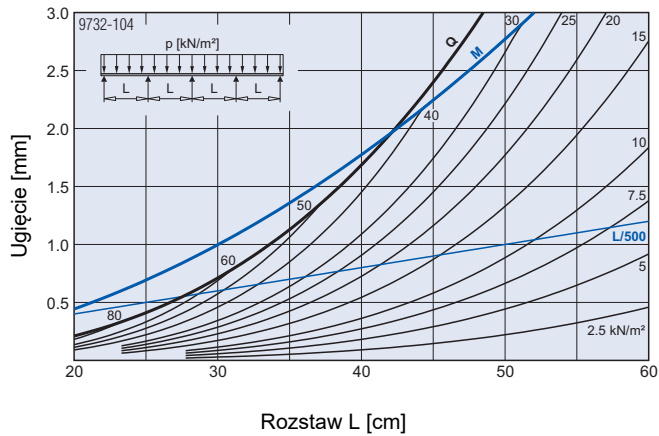
M ... dopuszczalny moment zginający

Sklejki Xface 21mm

Wskazówka:

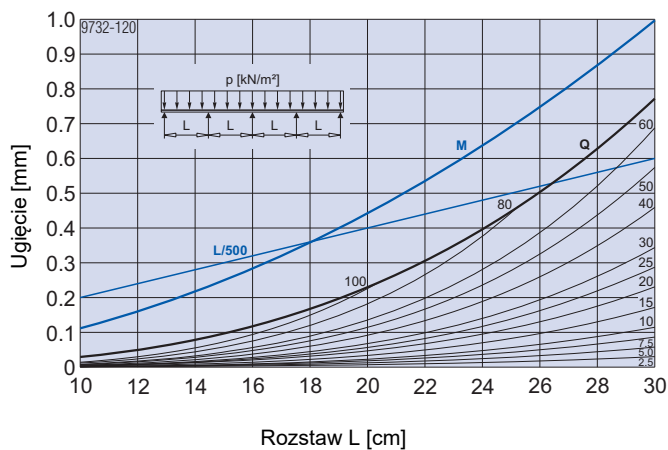
Można wybrać dowolny kierunek ułożenia włókien warstwy wierzchniej względem podparcia.

21 mm

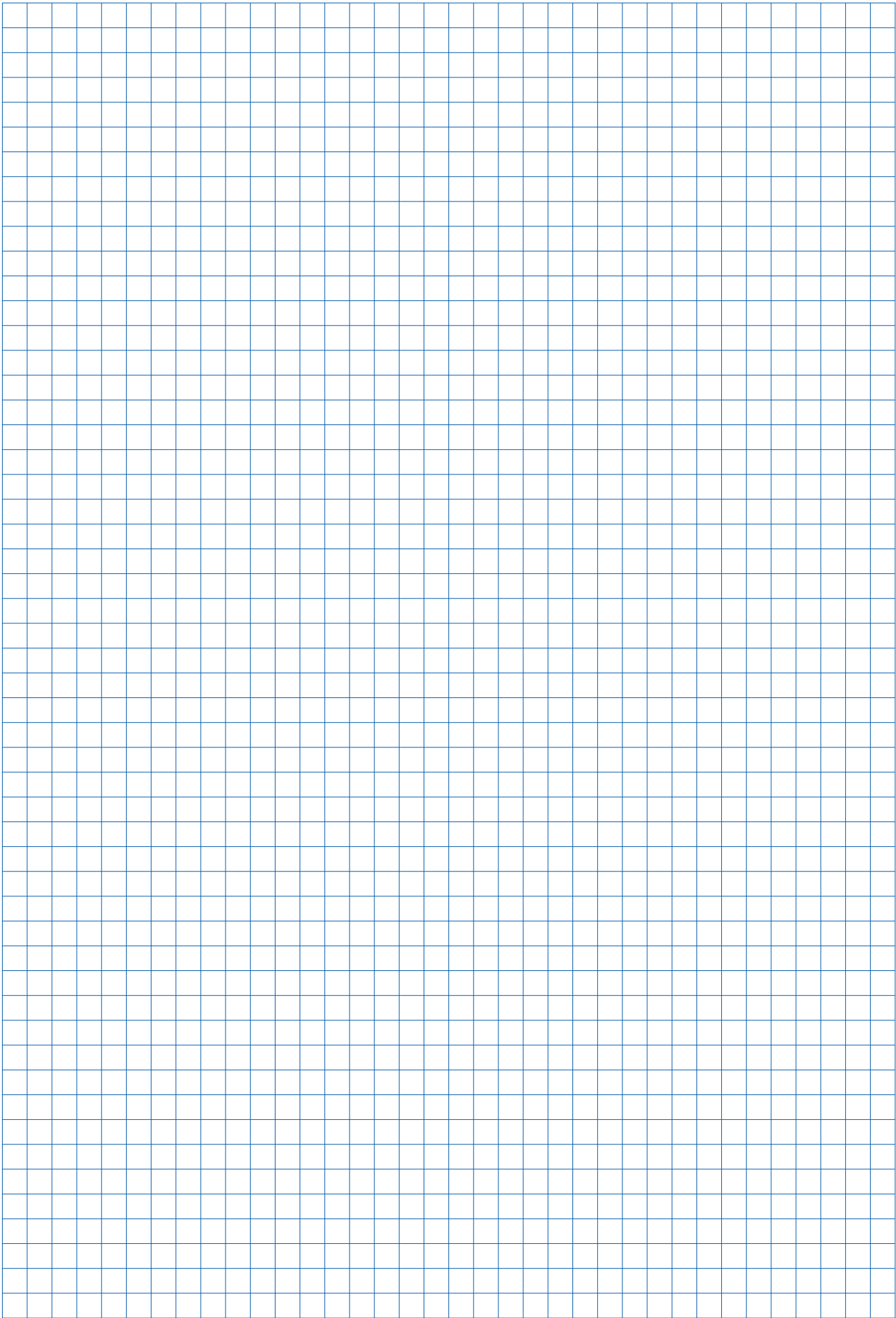


M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna

21 mm - wykres szczegółowy



M ... dopuszczalny moment zginający
Q ... dopuszczalna siła poprzeczna



Sklejka trójwarstwowa

Sklejka szalunkowa Doka 3-SO



96400-800

Sklejka szalunkowa Doka 3-SO jest wysokiej jakości trójwarstwową płytą wykonaną z drewna litego z powłoką na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej zgodnie z normą ÖNORM B 3023 do zastosowań w pozycji poziomej i pionowej.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Z / bez obwodowej listwy krawędziowej.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 130 g na m² na jedną stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równolegle w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7
27		12,1

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
100 - 600	50 - 150

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Szerokość	$\pm 1,0$ mm
Długości do 3,0 m	$\pm 1,0$ mm
Długość 3,0 - 6,0 m	$\pm 1,5$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne (zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	10000	-	22	-	7,82	-
27	10000	-	22	-	15,40	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 5 do 25 przełożeń** (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Struktura lub nieregularność warstwy wierzchniej (słoje, sęki itd.) odznacza się na betonie zależnie od zawilgocenia sklejki szalunkowej i pozwala na uzyskanie jednolitej powierzchni betonu z lekkim odciskiem struktury drewna.

Sklejka Doka 3-SO jest wysokiej jakości sklejką szalunkową, stosowaną zarówno w systemach deskowań, jak również jako osobne płyty.

Wskazówka:

Możliwe jest umieszczenie na płycie napisu z nazwą klienta.

Sklejka szczotkowana Doka 3-SO



96401-800

Sklejka szczotkowana Doka 3-SO jest wysokiej jakości trójwarstwową sklejką wykonaną z drewna litego zgodnie z normą ÖNORM B 3023 z wyfrezowanymi rowkami i wytrzymałą lakierowaną powłoką do specjalnych powierzchni betonu o fakturze deski.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Bez obwodowej listwy krawędziowej.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Na stronie szczotkowanej: warstwa ochronnego lakieru bezbarwnego.
- Tylne strony: Powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 130 g/ m².
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równoległe w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
250	100
300	
400	
500	
600	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Szerokość	$\pm 1,0$ mm
Długość do 3,0 m	$\pm 1,0$ mm
Długość 3,0 - 6,0 m	$\pm 1,5$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne (zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	10000	-	22	-	7,82	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej: D - s2, d0
- Przewodność cieplna: 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu: E1

Ilość przełożeń

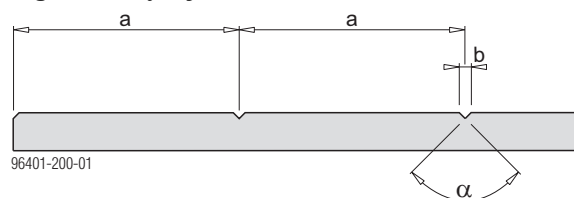
Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 5 do 25 przełożeń** (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Szczotkowanie powierzchni podkreśla strukturalny wygląd drewna. Na betonie następuje odcisnięcie struktury drewna powierzchni sklejki.

Wyfrezowane rowki wzdłużne nadają mu dodatkowo fakturę deski.

Odległość między rowkami



a ... 125 mm

b ... 6,5 mm

α ... 90°

Powłoka lakierowa, dobrze oddzielająca sklejkę od betonu, umożliwia wielokrotne wykorzystanie materiału. Wykonanie powierzchni tylnej strony sklejki odpowiada sklejce szalunkowej Doka 3-SO.

Sklejka 3S basic



96402-800

Sklejka szalunkowa 3S basic jest wysokiej jakości trójwarstwową sklejką wykonaną z drewna litego z obustronną powłoką na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej zgodnie z normą ÖNORM B 3023. Sklejka ta należy do środkowego segmentu jakości i jest wykorzystywana do różnorodnych zastosowań na placu budowy.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Z / bez obwodowej listwy krawędziowej.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 130 g na m² na jedną stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki. W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równoległe w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7
27		12,1

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
150	50
200	
250	
300	100

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 1,0$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne (zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	10000	-	22	-	7,82	-
27	10000	-	22	-	15,40	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadle do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej: D - s2, d0
- Przewodność cieplna: 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu: E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 5 do 10 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Struktura lub nieregularność warstwy wierzchniej (słoje, sęki itd.) odznacza się na betonie zależnie od zawilgocenia sklejki szalunkowej i pozwala na uzyskanie jednolitej powierzchni betonu z lekkim odciskiem struktury drewna. W porównaniu ze sklejką szalunkową Doka 3-SO dopuszczalna jest większa ilość i rozmiar sęków, ognisk żywicy i przebarwień. Sklejki wykazują zamkniętą powierzchnię.

Wskazówka:

Możliwe jest umieszczenie na płycie napisu z nazwą klienta.

Sklejka szalunkowa Doka 3-S plus



96403-800

Sklejka szalunkowa Doka 3-S plus jest wysokiej jakości trójwarstwową sklejką wykonaną z drewna litego z obustronną powłoką na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej zgodnie z normą ÖNORM B 3023 i z dodatkowym jednostronnym lakierowaniem zamykającym w celu zwiększenia odporności na ścieranie i zmniejszenia zmian w obrębie własnej struktury i ilości pęknięć.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Z / bez obwodowej listwy krawędziowej.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 130 g na m² na jedną stronę.
- Strona zwrócona do betonu posiada dodatkową powłokę lakierową, posypaną cząstkami korundu.
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równolegle w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7
27		12,1

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
200	9,7
	20
250	40
	50

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 1,0$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne (zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	10000	-	22	-	7,82	-
27	10000	-	22	-	15,40	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równolegle do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadle do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

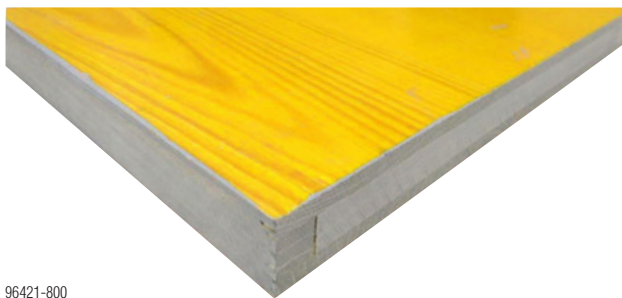
Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 15 do 40 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Lakierowanie zamykające położone na klej na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej tworzy dodatkową warstwę ochronną. Powoduje ona znaczne zmniejszenie wchłaniania wilgoci i wytwarzania struktury lub pęknięć oraz zwiększenie odporności na ścieranie. Nieco szorstka dzięki wystającym cząstkom korundu powierzchnia nadaje betonowi „aksamitny” matowy efekt.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka 3S top



96421-800

Sklejka szalunkowa 3S top jest wysokiej jakości trójwarstwową sklejką wykonaną z drewna litego z obustronną powłoką na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej zgodnie z normą ÖNORM B 3023 i z dodatkowym lakierowaniem zamykającym w celu zwiększenia odporności na ścieranie i zmniejszenia zmian w obrębie własnej struktury i ilości pęknięć.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Z obwodową listwą krawędziową

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 130 g na m² na jedną stronę, z dodatkową powłoką lakierową, posypaną cząstkami korundu.
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równoległe w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
27	3	12,1

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
150	50
200	
250	
300	
300	100

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 1,0$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne (zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
27	10000	-	22	-	15,40	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej: D - s2, d0
- Przewodność cieplna: 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu: E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 15 do 40 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Lakierowanie zamykające położone na klej na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej tworzy dodatkową warstwę ochronną. Powoduje ona znaczne zmniejszenie wchłaniania wilgoci i wytwarzania struktury lub pęknięć oraz zwiększenie odporności na ścieranie. Nieco szorstka dzięki wystającym cząstkom korundu powierzchnia nadaje betonowi „aksamitny” matowy efekt.

Ta wysokiej jakości sklejka szalunkowa spełnia wymagania w zakresie betonu architektonicznego oraz może być stosowana w systemach deskowań ściennych i stropowych.

Sklejka cięta 3S cut



96402-800

Sklejka cięta 3S cut jest niedrogą sklejką wykorzystywaną w obszarach wyrównań oraz do jednorazowych zastosowań.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 90 g na m² na jedną stronę.
- Brak uszczelnienia krawędzi

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równoległe w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7
27		12,1

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
200	50
250	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 1,0$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

- **Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- 0,13 W/mK
- **Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 1 do 5 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Za pomocą sklejki ciętej 3S cut można w ekonomiczny sposób wykonywać obszary wyrównań oraz skrzynki wypełniające. W przypadku jednorazowych zastosowań sklejka ta stanowi optymalne uzupełnienie dla wysokiej jakości sklejek szalunkowych Doka. Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię.

Sklejka Doka FF20



96405-800

Sklejka szalunkowa Doka FF20 jest wysokiej jakości trójwarstwową sklejką wykonaną z drewna litego z obustronną powłoką na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej zgodnie z normą ÖNORM B 3023 do stosowania w systemach deskowań ściennych.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Bez obwodowej listwy krawędziowej.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka na bazie żywicy mocznikowo-melaminowej o gramaturze ok. 130 g na m² na jedną stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równoległe w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7
27		12,1

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 0,5$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne

(zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	10000	-	22	-	7,82	-
27	10000	-	22	-	15,40	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej: D - s2, d0
- Przewodność cieplna: 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu: E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 5 do 25 przełożeń** (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Struktura lub nieregularność warstwy wierzchniej (słoje, sęki itd.) odznacza się na betonie zależnie od zawilgocenia sklejki szalunkowej i pozwala na uzyskanie jednolitej powierzchni betonu z lekkim odciskiem struktury drewna.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka trójwarstwowa bez poszycia



96411-800

Trójwarstwową sklejkę bez poszycia można wykorzystywać w przypadku mniej wymagających zastosowań na budowie.

Konstrukcja sklejki

- Trójwarstwowa sklejka z litego drewna świerkowego.
- Warstwy są klejone krzyżowo.
- Bez obwodowej listwy krawędziowej.

Klejenie

- Wykonanie klejenia odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy ÖNORM B 3023.

Struktura powierzchni

- Brak poszycia.
- Brak uszczelnienia krawędzi

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $12 \pm 3\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równolegle w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	3	9,7
27		12,1

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
500	100
600	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Szerokość	$\pm 1,0$ mm
Długość	$\pm 1,5$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne (zgodnie z ÖNORM B 3023):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	10000	-	22	-	7,82	-
27	10000	-	22	-	15,40	-

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równolegle do kierunku ułożenia włókien

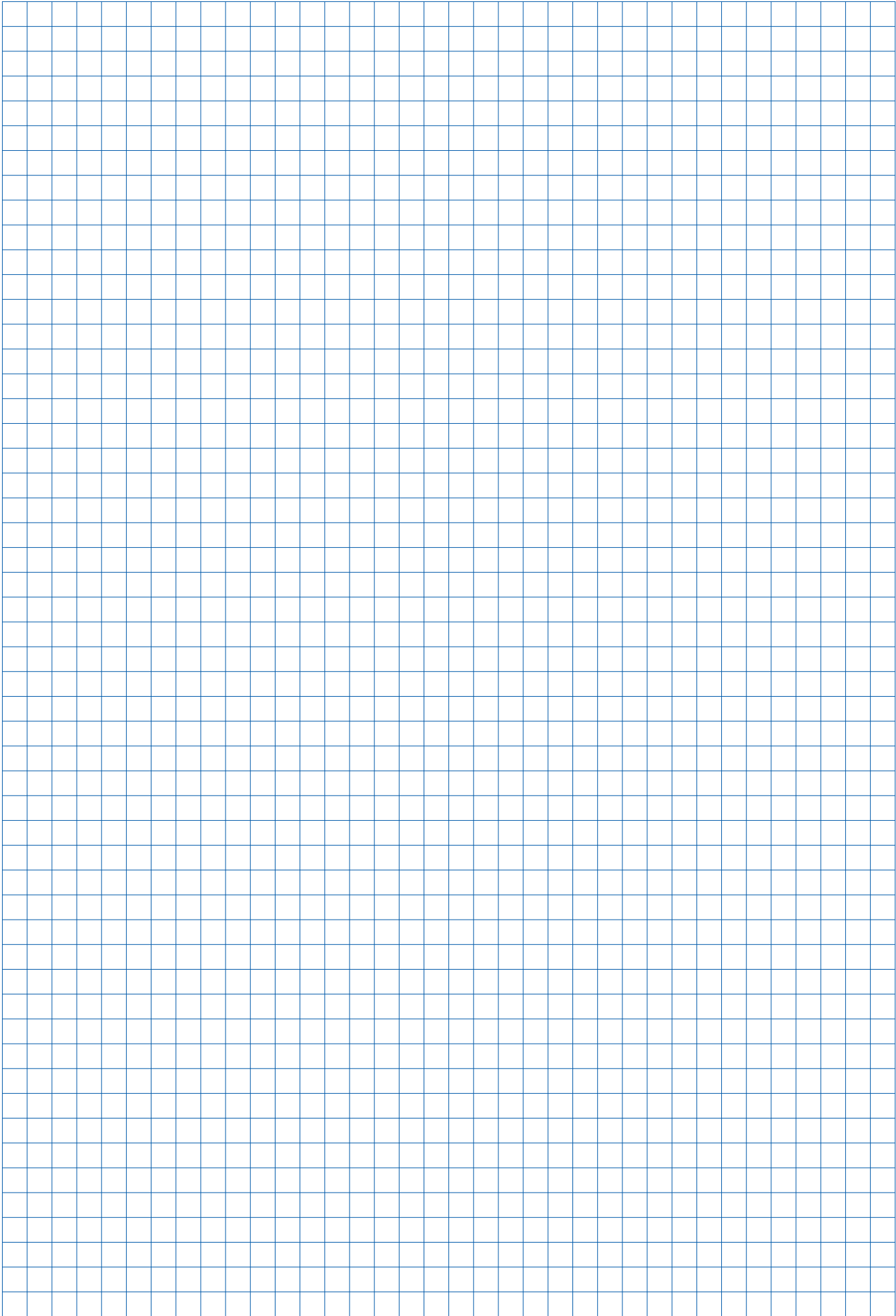
⊥ ... prostopadle do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej: D - s2, d0
- Przewodność cieplna: 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu: E1

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

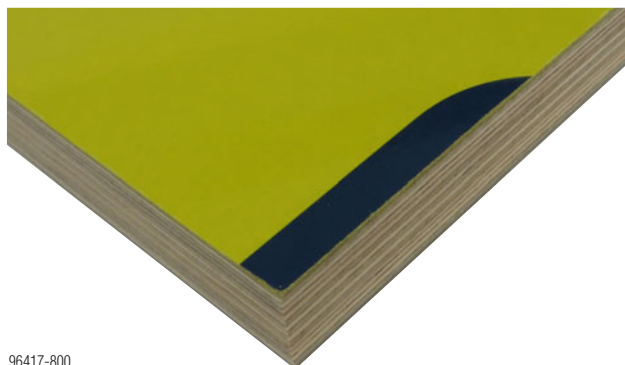
Wykorzystanie w przypadku mniej wymagających zastosowań na budowie.

Możliwe jest wykorzystanie sklejki do wykonywania wszystkich powierzchni betonowych.



Sklejka wielowarstwowa

Sklejka Framax Xlife



96417-800

Sklejka Xlife Framax jest wysokiej jakości sklejka kompozytowa z drewna i tworzywa sztucznego, z wytrzymałą powłoką wykonaną z tworzywa sztucznego w celu znacznego wydłużenia okresu użytkowania oraz uzyskania jednolitej struktury betonu.

Konstrukcja sklejki

- Wysokiej jakości sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej.
- Pasy fornirowane są ułożone zgodnie z kierunkiem działania obciążeń.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka polipropylenowa.
- Wzmocnienie włóknem szklanym strony zwróconej do betonu.
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega

poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	13	16,5

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 0 / - 1,0 mm
Prostopadłość	$\pm 0,3$ mm/m
Prostoliniowość krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	4986	8259	39,3	85,1	3,42	5,67

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** E
- Przewodność cieplna:** 0,18 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **350 przełożeń** w przypadku deskowania ramowego (ilość orientacyjna).

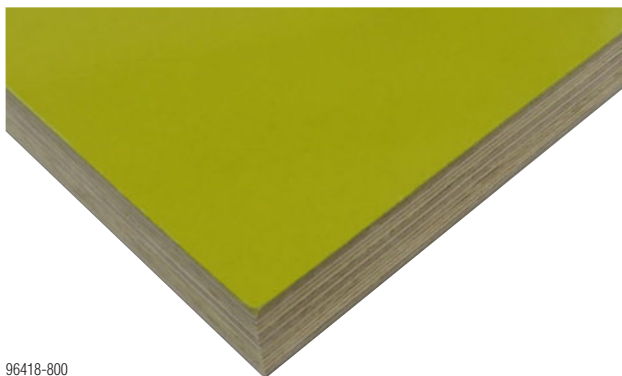
Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „niechłonną” powierzchnię. Dzięki specjalnej powłoce z tworzywa sztucznego znacznie wydłuża się okres użytkowania sklejki.

Zalety: optymalna podatność do gwoździowania, łatwość czyszczenia, brak marszczenia powierzchni, mniejsza podatność na uszkodzenia mechaniczne. Pozwala to uzyskać gładką, wysokiej jakości powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu. W przypadku wysokich wymagań dotyczących powierzchni betonu, sklejki są też mocowane od tyłu na wkręty.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych lub jako luźna płyta podczas deskowania ścian i stropów.

Sklejka Alu Framax Xlife



96418-800

Sklejka Xlife Alu-Framax jest wysokiej jakości sklejką kompozytową z drewna i tworzywa sztucznego, z wytrzymałą powłoką wykonaną z tworzywa sztucznego w celu znacznego wydłużenia okresu użytkowania oraz uzyskania jednolitej struktury betonu w obszarze deskowań ściennych.

Konstrukcja sklejki

- Wysokiej jakości sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej i drewna świerkowego.
- Pasy forniru są ułożone zgodnie z kierunkiem działania obciążeń.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka polipropylenowa.
- Wzmocnienie włóknem szklanym strony zwróconej do betonu.
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	13	14,0

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 0 / - 1,0 mm
Prostopadłość	$\pm 0,3$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	3847	7072	36,3	72,9	2,64	4,86

E_m ... Średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** E
- Przewodność cieplna:** 0,15 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **350 przełożeń** w przypadku deskowania ramowego (ilość orientacyjna).

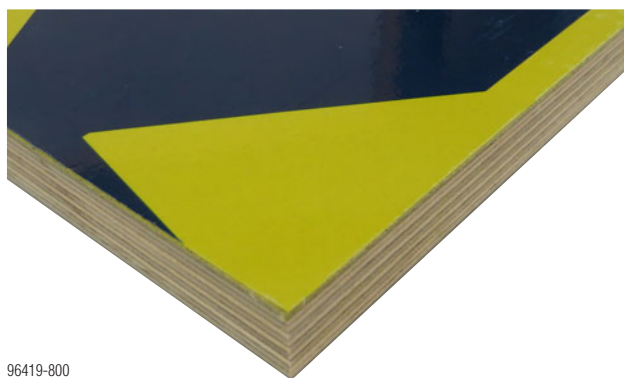
Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „niechłonną” powierzchnię. Dzięki specjalnej powłoce z tworzywa sztucznego znacznie wydłuża się okres użytkowania sklejki.

Zalety: optymalna podatność do gwoździowania, łatwość czyszczenia, brak marszczenia powierzchni, mniejsza podatność na uszkodzenia mechaniczne. Pozwala to uzyskać gładką, wysokiej jakości powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka Frami Xlife



96419-800

Sklejka Xlife Frami jest wysokiej jakości sklejką kompozytową z drewna i tworzywa sztucznego, z wytrzymałą powłoką wykonaną z tworzywa sztucznego w celu znacznego wydłużenia okresu użytkowania oraz uzyskania jednolitej struktury betonu w obszarze deskowań ściennych.

Konstrukcja sklejki

- Wysokiej jakości sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej.
- Pasy forniru są ułożone zgodnie z kierunkiem działania obciążeń.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka polipropylenowa.
- Wzmocnienie włóknem szklanym strony zwróconej do betonu.
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równolegle w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
15	9	11,2

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 0 / - 1,0 mm
Prostopadłość	$\pm 0,3$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
15	8748	3056	86,4	43,1	2,27	0,79

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** E
- Przewodność cieplna:** 0,18 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **350 przełożeń** w przypadku deskowania ramowego (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

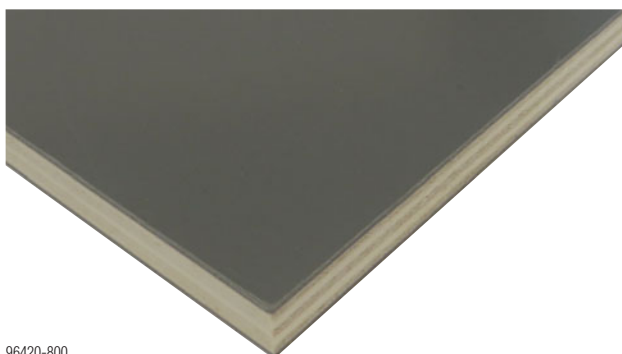
Sklejka ma „niechłonną” powierzchnię. Dzięki specjalnej powłoce z tworzywa sztucznego znacznie wydłuża się okres użytkowania sklejki.

Zalety: optymalna podatność do gwoździowania, łatwość czyszczenia, brak marszczenia powierzchni, mniejsza podatność na uszkodzenia mechaniczne.

Pozwala to uzyskać gładką, wysokiej jakości powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka Dokadek Xlife



96420-800

Sklejka Xlife Dokadek jest wysokiej jakości sklejką kompozytową z drewna i tworzywa sztucznego, z wytrzymałą powłoką wykonaną z tworzywa sztucznego w celu znacznego wydłużenia okresu użytkowania oraz uzyskania jednolitej struktury betonu w obszarze deskowań stropowych.

Konstrukcja sklejki

- Wysokiej jakości sklejka warstwowa wykonana z drewna topoli europejskiej.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3.

Struktura powierzchni

- Obustronna powłoka polipropylenowa, wzmocniona włóknem szklanym.
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
12	5	7,4

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 0 / - 1,0 mm
Prostopadłość	$\pm 0,3$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
12	4454	4807	43,0	53,8	0,67	0,73

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** E
- Przewodność cieplna:** 0,12 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

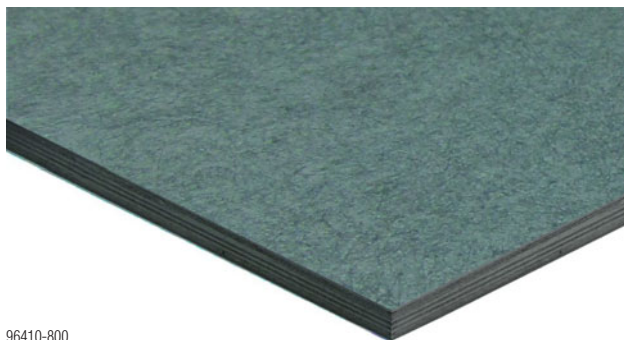
Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **100 przełożeń** w przypadku deskowania ramowego (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „niechłonną” powierzchnię. Dzięki specjalnej powłoce z tworzywa sztucznego znacznie wydłuża się okres użytkowania sklejki. Zalety: optymalna zdolność do gwoździowania, łatwość czyszczenia, brak marszczenia powierzchni, mniejsza podatność na uszkodzenia mechaniczne. Pozwala to uzyskać gładką, wysokiej jakości powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka Xface



96410-800

Sklejka Xface jest wielkoformatową płytą sklejkową wykonaną z drewna brzoazowego z niezwykle wytrzymałą powłoką. Sklejka ta spełnia wysokie wymagania dotyczące zarówno jakości betonu architektonicznego w obszarze deskowania ściennego i stropowego, jak i wielokrotności wykorzystania.

Konstrukcja sklejki

- Wysokiej jakości sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Strona zwrócona do betonu: Wzmocniona włóknami powłoka na bazie żywicy syntetycznej.
- Tylna strona: Cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 120 g/m².
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi 10 ± 2%.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	15	15,0

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
302	202
402	
502	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	± 1,5 mm
Prostopadłość	± 0,5 mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	± 0,2 mm/m

Parametry mechaniczne:

(zgodnie z podręcznikiem dotyczącym sklejki fińskiej):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	9858	7642	39,4	34,3	6,97	5,40

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadle do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,17 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

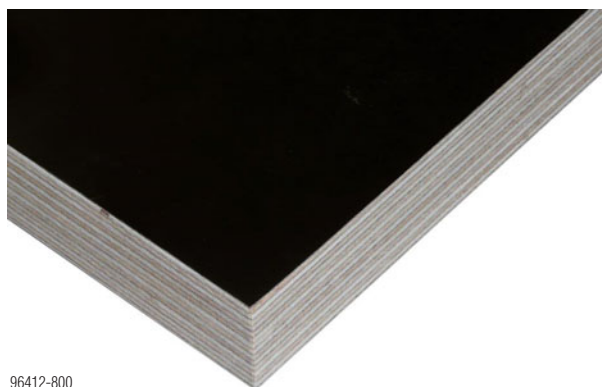
Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **100 przełożeń** (w przypadku betonu architektonicznego do 40) (ilość orientacyjna). Podczas **pierwszych kilku przełożeń** nie jest konieczne **wykorzystanie środków antyadhezyjnych**.

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „niechłonną” powierzchnię. Szczególnie wytrzymała powłoka sklejki Xface oraz wielkoformatowe arkusze umożliwiają uzyskanie jednolitej i gładkiej powierzchni betonu z niewielką liczbą odcisków łączeń. Sklejki, które można łatwo gwoździować, mocować na wkręty i nawiercać, są zoptymalizowane pod kątem dalszego przycinania za pomocą nadwyżki wymiarowej 2 cm. Szczególnie dobre właściwości antyadhezyjne powierzchni pozwalają zrezygnować ze środka zapobiegającego przywieraniu betonu podczas pierwszych kilku przełożeń.

Powłoka z tworzywa sztucznego nie zawiera żywicy fenolowej. Pozwala to uniknąć odbarwień betonu. Sklejka spełnia wysokie wymagania w zakresie jakości betonu architektonicznego i tym samym jest stosowana w systemach deskowań ściennych i stropowych.

Sklejka Framax



96412-800

Sklejka Framax jest wysokiej jakości fornirowaną skleją wielowarstwową wykonaną z drewna brzoźowego, z obustronną cienką warstwą powłokową do zastosowań w systemach deskowań ściennych.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 220 g na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
21	15	14,3

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 0 / - 1,0 mm
Prostopadłość	$\pm 0,3$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne:

(zgodnie z podręcznikiem dotyczącym sklejki fińskiej):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	9858	7642	39,4	34,3	6,97	5,40

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej: D - s2, d0
- Przewodność cieplna: 0,17 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu: E1

Ilość przełożeń

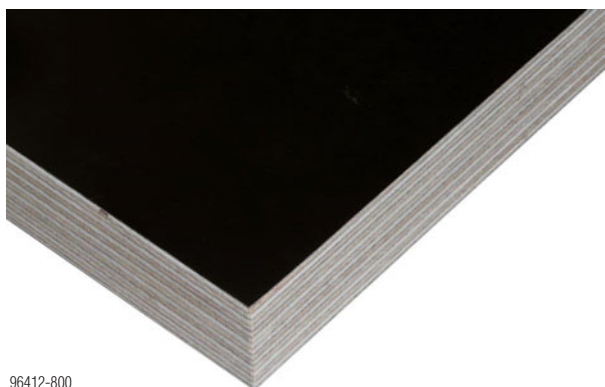
Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **100 przełożeń** w przypadku deskowania ramowego (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Powierzchnia składa się z pozbawionej wad okleiny wierzchniej i wysokiej jakości, odpornej na ścieranie cienkiej warstwy powłokowej. Pozwala to uzyskać gładką powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu. W przypadku wysokich wymagań dotyczących powierzchni betonu, sklejki są mocowane od tyłu na wkręty. Lakierowanie zamykające miejsc wbicia gwoździ, otworów, uszkodzeń (itd.) może wydłużyć okres użytkowania sklejki szalunkowej.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka Frami



96412-800

Sklejka Frami jest wysokiej jakości fornirowaną skleją wielowarstwową wykonaną z drewna brzoźowego, z obustronną cienką warstwą powłokową do zastosowań w systemach deskowań ściennych.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy fornirowane są ułożone w sposób krzyżowy (w przypadku elementów o wysokości przekraczającej 2,70 m - zgodnie z kierunkiem działania obciążeń).

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 220 g na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: wysokiej jakości lakier ochronny do krawędzi 2-K.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
15	11	10,2

Formaty arkuszy:

Długość	Szerokość
zgodnie z danym systemem	

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 0 / - 1,0 mm
Prostopadłość	$\pm 0,3$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,2$ mm/m

Parametry mechaniczne:

(zgodnie z podręcznikiem dotyczącym sklejki fińskiej):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
15	10316	7184	41,3	33,8	2,78	1,94
15 (zgodnie z kierunkiem działania obciążeń)	6500	9490	-	-	1,90	2,80

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** E
- Przewodność cieplna:** 0,17 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **100 przełożeń** w przypadku deskowania ramowego (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Powierzchnia składa się z pozbawionej wad okleiny wierzchniej i wysokiej jakości, odpornej na ścieranie cienkiej warstwy powłokowej. Pozwala to uzyskać gładką powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu. W przypadku wysokich wymagań dotyczących powierzchni betonu, sklejki są mocowane od tyłu na wkręty. Lakierowanie zamykające miejsc wbicia gwoździ, otworów, uszkodzeń (itd.) może wydłużyć okres użytkowania sklejki szalunkowej.

Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

Sklejka Dokaplex



96404-800

Sklejka szalunkowa Dokaplex jest wysokiej jakości fornirowaną sklejką wielowarstwową wykonaną z drewna brzoazowego, z obustronną cienką warstwą powłokową do zastosowań w pozycji poziomej i pionowej.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 120 g (4 i 9 mm) lub 220 g (18 i 21 mm) na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: powłoka emulsyjna.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki. W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubości, ciężar i formaty:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]	Formaty [cm]
4	3	2,7	150 x 300
9	7	6,1	150 x 250 150 x 300
18	13	12,2	150 x 250 150 x 300
21	15	14,3	125 x 250 127 x 252 152 x 252 150 x 250 150 x 300

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 1,5$ mm
Prostopadłość	$\pm 0,5$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 0,3$ mm

Parametry mechaniczne: (zgodnie z podręcznikiem dotyczącym sklejki fińskiej):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
4	16471	1029	65,9	10,6	0,06	0,004
9	11395	6105	45,6	32,1	0,73	0,39
18	10048	7452	40,2	34,1	4,56	3,38
21	9858	7642	39,4	34,3	6,97	5,40

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadle do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej** (elementy o grubości powyżej 18 mm): D-s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,17 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

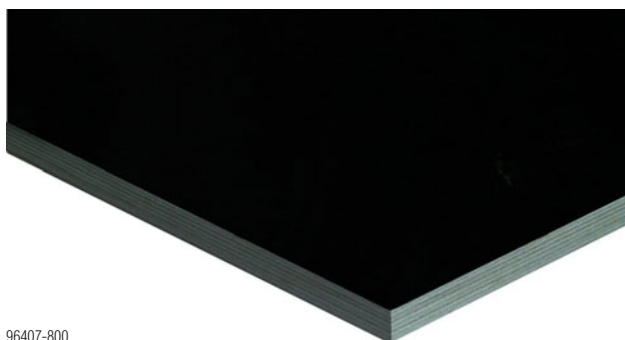
Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest od **15 do 50 przełożeń** w przypadku sklejek o grubości 18 mm (ilość orientacyjna).

Sposób zastosowania i efekt końcowy na betonie

Sklejka ma „mało chłonną” powierzchnię. Powierzchnia składa się z pozbawionej wad okleiny wierzchniej i wysokiej jakości, odpornej na ścieranie cienkiej warstwy powłokowej. Pozwala to uzyskać gładką powierzchnię betonu nawet po wielokrotnym zastosowaniu. W przypadku wysokich wymagań dotyczących powierzchni betonu, sklejki są mocowane od tyłu na wkręty. Lakierowanie zamykające miejsc wbicia gwoździ, otworów, uszkodzeń (itd.) może wydłużyć okres użytkowania sklejki szalunkowej. Sklejka jest stosowana w systemach deskowań ściennych.

DokaPly Birch



96407-800

DokaPly Birch jest fornirowaną sklejką wielowarstwową wykonaną z drewna brzoazowego, z obustronną cienką warstwą powłokową do zastosowań w pozycji poziomej i pionowej.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna brzozy północnej, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy fornirowania są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 120 g (SC) lub 220 g (DC) na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: farba akrylowa.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega poprzecznie w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
18	13	12,2
21	15	14,3

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
244	122
250	62,5 125
300	150

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 3,5$ mm (według normy EN 315)
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 1,0$ mm/m

Parametry mechaniczne:

(zgodnie z podręcznikiem dotyczącym sklejki fińskiej):

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
18	10048	7452	40,2	34,1	4,56	3,38
21	9858	7642	39,4	34,3	6,97	5,40

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,17 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **30 (SC)** lub do **50 (DC)** przełożeń (ilość orientacyjna).

DokaPly Spruce



96408-800

DokaPly Spruce jest fornirowaną sklejką wielowarstwową wykonaną z drewna świerkowego, z obustronną cienką warstwą powłokową do zastosowań głównie w pozycji poziomej.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna świerka północnego, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Klejenie spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3, DIN 68705 BFU 100 albo BS 6566 WBP.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 400 g na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: farba akrylowa.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równoległe w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
18	7	9,0
21		10,2

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
250	125

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Szerokość	$\pm 2,0$ mm
Długość	$\pm 3,0$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 1,0$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
18	8170	3830	20,4	13,0	3,40	1,60
21	7547	4453	18,9	14,3	5,03	2,97

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

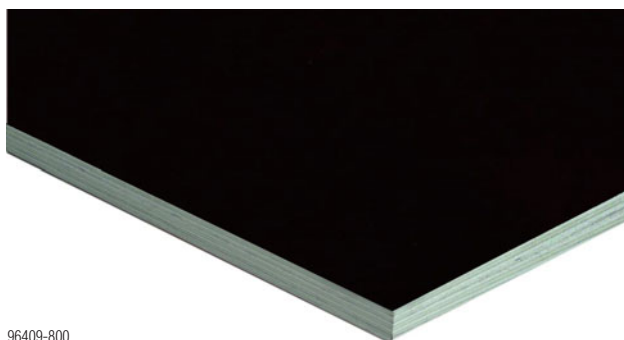
⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **10 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

DokaPly eco



96409-800

DokaPly eco jest solidną sklejką wielowarstwową wykonaną z drewna topoli europejskiej, z obustronną cienką warstwą powłokową do zastosowań w pozycji poziomej i pionowej.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna topoli europejskiej, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

- Wykonanie klejenia na bazie żywicy fenolowej odporne na wpływ warunków atmosferycznych oraz na działanie ciepła, wody i zasad.
- Sposób klejenia spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 120 g na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: farba akrylowa.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $10 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

W przypadku omawianej sklejki szalunkowej kierunek ułożenia włókien warstw zewnętrznych przebiega równolegle w stosunku do kierunku wzdłużnego sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
18	9	9,0
21	11	10,5

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
250	62,5
	125

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	$\pm 3,5$ mm
Prostopadłość	$\pm 1,0$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 1,0$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
18	8360	5647	21,9	19,1	3,61	2,44
21	8202	5791	21,4	19,2	5,72	4,04

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równolegle do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadle do kierunku ułożenia włókien

- Klasa odporności ogniowej:** D - s2, d0
- Przewodność cieplna:** 0,13 W/mK
- Klasa emisji formaldehydu:** E1

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 5 do 15 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

DokaPly natural



96415-800

DokaPly natural jest niepowlekaną sklejką wielowarstwową.

Konstrukcja sklejki

- Niepowlekana sklejka warstwowa wykonana z drewna sosnowego z obszaru Ameryki Południowej.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Klejenie

Sposób klejenia spełnia wymagania normy EN 314-2, klasa użytkowa 3.

Struktura powierzchni

- Brak poszycia.
- Brak uszczelnienia krawędzi

Dane techniczne

Wskazówka:

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
9	3	4,5
12	5	5,9
15		7,4
18	7	8,9
20		9,9
22	9	10,9
27		13,4

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
250	125

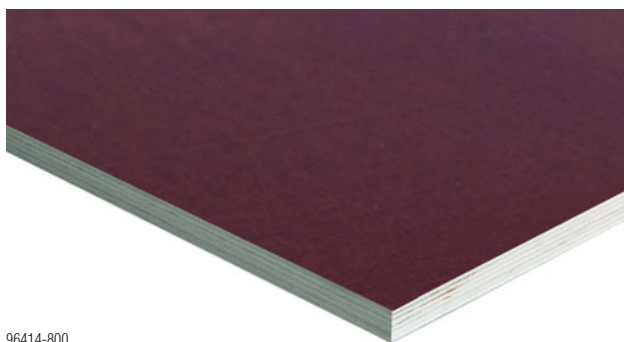
Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	± 3,5 mm
Prostopadłość	± 1,0 mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	± 1,0 mm/m

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **2 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

UniPlex



96414-800

UniPlex jest sklejką warstwową wykonaną z drewna topoli chińskiej, z obustronną cienką warstwą powłokową.

Konstrukcja sklejki

- Sklejka warstwowa wykonana z drewna topoli chińskiej, z cienką warstwą powłokową.
- Pasy forniru są ułożone w sposób krzyżowy.

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze warstwy wynoszącym 160 g na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: farba akrylowa.

Dane techniczne

Wskazówka:

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ilość warstw	Ciężar [kg/m ²]
18	11	9,0
21	13	10,5

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
244	122
250	125

Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest **od 5 do 10 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

Doka Ply Span



96416-800

DokaPly Span jest sklejką wiórową z obustronną cienką warstwą powłokową do wykonywania gładkich powierzchni betonu.

Konstrukcja sklejki

Sklejka wiórowa P5 z cienką warstwą powłokową.

Klejenie

Sposób klejenia spełnia wymagania normy EN 314-2 (płyty typu P5).

Struktura powierzchni

- Obustronna cienka warstwa powłokowa na bazie żywicy fenolowej o gramaturze 120 g na m² na stronę.
- Uszczelnienie krawędzi: farba akrylowa.

Dane techniczne

Wskazówka:

Wszystkie wartości przedstawione w tabelach odnoszą się do wilgotności płyt w chwili dostawy, która wynosi $7 \pm 2\%$.

Zmiany dotyczące wilgotności drewna mogą wpływać na ciężar, wymiary i parametry mechaniczne sklejki.

Grubość i ciężar:

Grubość nominalna [mm]	Ciężar [kg/m ²]
21	15,0

Formaty arkuszy:

Długość [cm]	Szerokość [cm]
250	125

Tolerancje wymiarowe:

	Tolerancja
Długość/szerokość	+ 5,0 mm
Prostopadłość	$\pm 1,5$ mm/m
Prostolinijność krawędzi sklejki	$\pm 2,0$ mm/m

Parametry mechaniczne:

Grubość nominalna [mm]	E _m [N/mm ²]		f _m [N/mm ²]		EI [kNm ² /m]	
		⊥		⊥		⊥
21	2150	2150	-	-	1,66	1,66

E_m ... średni moduł sprężystości przy zginaniu

f_m ... wytrzymałość obliczeniowa drewna na zginanie

EI ... wytrzymałość na zginanie

|| ... równoległe do kierunku ułożenia włókien

⊥ ... prostopadłe do kierunku ułożenia włókien

- Klasa emisji formaldehydu: E1

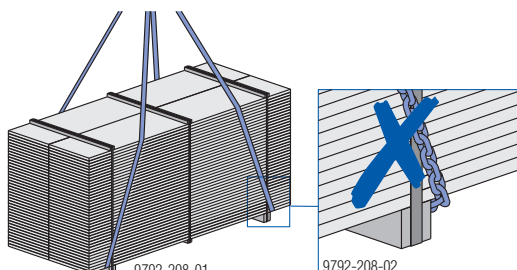
Ilość przełożeń

Krotność użycia sklejki jest uzależniona od wielu czynników zewnętrznych, które mogą oddziaływać na jej właściwości. W optymalnych warunkach użytkowania i podczas prawidłowej obsługi możliwych jest do **2 przełożeń (ilość orientacyjna)**.

Transportowanie, układanie w stosy i składowanie

Transport

- Ułożone w stosy arkusze sklejki transportować przy pomocy pasów - nie stosować łańcuchów.
- Stosować ochronę krawędzi płyt podczas bindowania. Możliwa jest ochrona krawędzi elementami z tworzywa sztucznego, drewna lub kartonu.



UWAGA

Przy transportowaniu płyt ułożonych luzem zabezpieczyć płyty przed przesuwaniem!

Stosy płyt



UWAGA

- Stosy płyty chronić przed skrajnymi oddziaływaniami pogodowymi, jak nasłonecznienie albo wilgoć, przez zakrywanie. Zmniejsza to tworzenie się pęknięć.
- Na placu budowy nie stawiać stosów płyt jeden na drugim.

- Stosować ochronę krawędzi płyt podczas bindowania. Ochrona krawędzi może być wykonana z tworzywa sztucznego, drewna lub kartonu.

Fabryczne ilości arkuszy w stosie

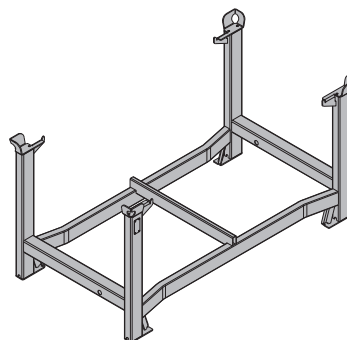
Wymiary	Sklejek na jeden stos	
	21 mm	27 mm
100/50 cm - 300/50 cm	100	80
350/50 cm - 600/50 cm	60	50
100/100 cm - 300/100 cm	50	40
350/100 cm - 600/100 cm	30	25

Bindowane razem z podkładkami drewnianymi 8x8 cm

Właściwości podłoża do układania stosów

- maksymalne nachylenie terenu 3%.
- Podłoże musi być dostatecznie umocnione i równe. W optymalnym przypadku powierzchnie magazynowe są betonowe lub brukowane.
- Składowanie na asfalcie: mieć na uwadze, że w zależności od składowanych elementów musi być zapewniony dodatkowy rozkład obciążenia za pomocą podkładek drewnianych, pasów łupin szalunkowych lub blach.
- Składowanie na innych podłożach (piasek, żwir...): zastosować odpowiednie środki składowania (np. płyty podkładowe).

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



Środki składowania i transportu elementów długich:

- trwałe
- sztaplowalne

Odpowiedni sprzęt transportowy:

- dźwig
- Ręczny wózek paletowy
- wózek widłowy

Maks. nośność: 1100 kg (2420 lbs)

Obciążenie dopuszczalne: 5900 kg (12980 lbs)



UWAGA

- Przy układaniu pojemników wielokrotnego użytku z bardzo różnymi obciążeniami w stosy, obciążenia muszą się zmniejszać ku górze!
- Tabliczka znamionowa musi istnieć i być dobrze czytelna.

Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do magazynowania

Max. liczba palet ustawionych w sztapli

Na zewnątrz (na budowie)	W hali
Nachylenie podłoża do 3%	Nachylenie podłoża do 1%
2	6
Nie wolno układać na sobie pustych palet!	

Wskazówka:

Zastosowanie z kompletem kół przyczepnych B do palety:

W pozycji parkowania należy zabezpieczyć hamulcem ustalającym.

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

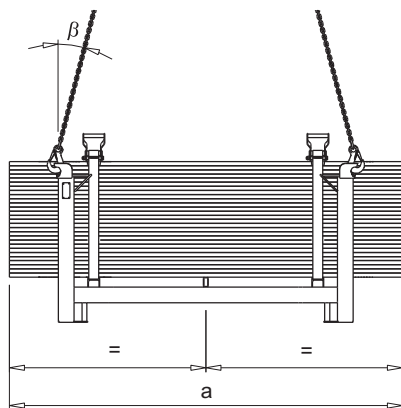
Doka-paleta ładunkowa jako urządzenie do transportowania

Przestawianie przy użyciu dźwigu



UWAGA

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



9792-211-01

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

Przenoszenie przy pomocy wózka widłowego lub wózka podnośnikowego do palet



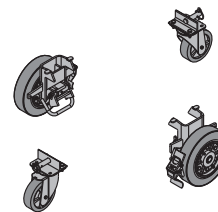
UWAGA

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

Komplet kół przyczepnych do palety B

Przy pomocy комплекта 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:

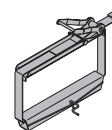
- Doka-skrzynka na małe części
- Doka-palety ładunkowe



Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi!

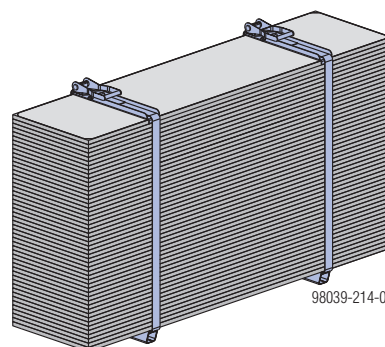
Pas transportowy 50

Pas transportowy 50 umożliwia prawidłowe przechowywanie i transport płyt ProFrame.



Jednostka dostawy: 2 szt.

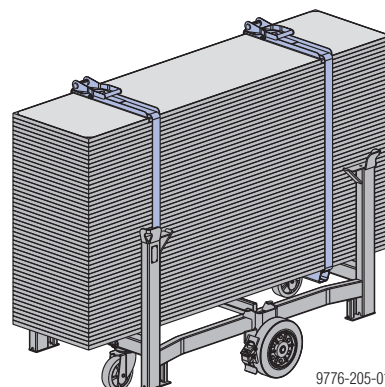
- Pas transportowy łączy w jednym profil podkładowy, pas wiążący i ochronę krawędzi.
- Płyty ProFrame są dostarczane owinięte pasami transportowymi 50. Na stos płyt używane są 2 pasy transportowe 50.



98039-214-01

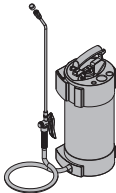
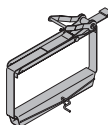
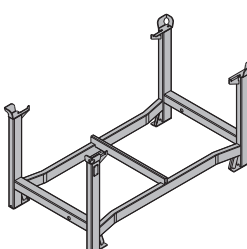
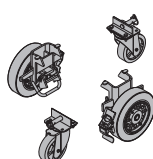
ProFrame-płyty 21 mm	50 szt.
ProFrame-płyty 27 mm	40 szt.

- Możliwe jest wspólne zastosowanie wraz z jezdnią Doka-paletą ładunkową (przemieszczanie bez pomocy dźwigu).



9776-205-01

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Sklejka Doka 3-SO 21mm 100/50cm	5,2	186007000	Sklejka 3S basic 27 150/50cm	9,4	187211000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 150/50cm	7,3	186008000	Sklejka 3S basic 27 197/50cm	11,9	187218000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 200/50cm	9,7	186009000	Sklejka 3S basic 27 200/50cm	12,1	187212000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 250/50cm	12,1	186011000	Sklejka 3S basic 27 250/50cm	15,6	187213000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 300/50cm	14,6	186012000	Sklejka 3S basic 27 300/50cm	18,8	187214000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 350/50cm	18,0	186028000	Sklejka 3S basic 27 200/100cm	25,0	187215000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 400/50cm	20,6	186013000	Sklejka 3S basic 27 250/100cm	31,3	187216000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 450/50cm	23,2	186029000	Sklejka 3S basic 27 300/100cm	37,5	187217000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 500/50cm	24,3	186014000	Sklejka 3S basic 27 150/50cm BS	9,4	187211100
Sklejka Doka 3-SO 21mm 550/50cm	28,3	186023000	Sklejka 3S basic 27 200/50cm BS	12,1	187212100
Sklejka Doka 3-SO 21mm 600/50cm	30,9	186027000	Sklejka 3S basic 27 250/50cm BS	15,6	187213100
Sklejka Doka 3-SO 21mm 100/100cm	10,3	186015000	Sklejka 3S basic 27 300/50cm BS	18,8	187214100
Sklejka Doka 3-SO 21mm 150/100cm	15,5	186016000	Schalungsplatte 3S basic 27		
Sklejka Doka 3-SO 21mm 200/100cm	19,4	186017000			
Sklejka Doka 3-SO 21mm 250/100cm	24,3	186018000			
Sklejka Doka 3-SO 21mm 300/100cm	30,9	186019000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 200/9,7cm	2,0	186109000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 350/100cm	36,1	186030000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 250/9,7cm	2,5	186110000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 400/100cm	41,2	186020000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 200/20cm	4,1	186107000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 450/100cm	46,4	186031000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 250/20cm	5,2	186108000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 500/100cm	48,5	186021000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 200/40cm	7,8	186111000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 550/100cm	56,7	186022000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 250/40cm	9,7	186112000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 600/100cm	61,8	186024000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 200/50cm	9,7	186101000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 200/125cm	32,2	186097000	Sklejka Doka 3-S plus 21mm 250/50cm	12,1	186102000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 300/150cm	46,4	186098000	Doka-Schalungsplatte 3-S plus 21mm		
Sklejka Doka 3-SO 21mm 600/150cm	92,7	186099000			
Sklejka Doka 3-SO 21 150/50cm BS	7,7	186008100			
Sklejka Doka 3-SO 21 200/50cm BS	10,3	186009100	Sklejka Doka 3-S plus 27mm 200/9,7cm	2,5	187052000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 250/50cm BS	12,9	186011100	Sklejka Doka 3-S plus 27mm 250/9,7cm	3,1	187053000
Sklejka Doka 3-SO 21mm 300/50cm BS	15,5	186012100	Sklejka Doka 3-S plus 27mm 200/20cm	5,2	187050000
Doka-Schalungsplatte 3-SO 21mm			Sklejka Doka 3-S plus 27mm 250/20cm	6,5	187051000
			Sklejka Doka 3-S plus 27mm 200/40cm	9,7	187067000
			Sklejka Doka 3-S plus 27mm 250/40cm	12,1	187068000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 100/50cm	6,5	187007000	Sklejka Doka 3-S plus 27mm 200/50cm	12,1	187054000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 150/50cm	9,8	187008000	Sklejka Doka 3-S plus 27mm 250/50cm	15,1	187055000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 200/50cm	12,1	187009000	Doka-Schalungsplatte 3-S plus 27mm		
Sklejka Doka 3-SO 27mm 250/50cm	15,1	187011000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 300/50cm	19,5	187012000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 350/50cm	22,8	187028000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 400/50cm	26,0	187013000	Sklejka 3S top 27 150/50cm	9,1	187180000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 450/50cm	29,3	187029000	Sklejka 3S top 27 200/50cm	12,1	187181000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 500/50cm	32,5	187014000	Sklejka 3S top 27 250/50cm	15,1	187182000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 550/50cm	35,8	187023000	Sklejka 3S top 27 300/50cm	18,2	187183000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 600/50cm	39,0	187027000	Sklejka 3S top 27 300/100cm	36,3	187184000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 100/100cm	13,0	187015000	Schalungsplatte 3S top 27		
Sklejka Doka 3-SO 27mm 150/100cm	19,5	187016000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 200/100cm	26,0	187017000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 250/100cm	32,5	187018000	Sklejka cięta 3S cut 21 200/50cm	10,0	177048000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 300/100cm	39,0	187019000	Sklejka cięta 3S cut 21 250/50cm	12,5	177049000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 350/100cm	45,5	187030000	Verschnittplatte 3S cut 21		
Sklejka Doka 3-SO 27mm 400/100cm	52,0	187020000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 450/100cm	58,5	187031000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 500/100cm	65,0	187021000	Sklejka cięta 3S cut 27 200/50cm	12,1	177044000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 550/100cm	71,5	187022000	Sklejka cięta 3S cut 27 250/50cm	15,1	177045000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 600/100cm	78,0	187024000	Verschnittplatte 3S cut 27		
Sklejka Doka 3-SO 27mm 250/125cm	40,6	187106000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 300/150cm	58,5	187107000			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 600/150cm	117,0	187108000	Sklejka Xlife 21mm 265/145cm	63,4	185071000
Sklejka Doka 3-SO 27 150/50cm BS	9,8	187008100	Sklejka Xlife 21mm 325/145cm	77,8	185070000
Sklejka Doka 3-SO 27mm 200/50cm BS	13,0	187009100	Xlife-Platte 21mm		
Sklejka Doka 3-SO 27mm 205/50cm BS	16,3	187011100			
Sklejka Doka 3-SO 27mm 300/50cm BS	19,5	187012100			
Doka-Schalungsplatte 3-SO 27mm					
			Podkład Xlife SW-910 2,5l	2,7	185073000
			Xlife-Grundierlack SW-910 2,5l		
Sklejka szczotkowana Doka 3-SO 21mm 250/100cm	24,3	184001000			
Sklejka szczotkowana Doka 3-SO 21mm 300/100cm	29,1	184002000			
Sklejka szczotkowana Doka 3-SO 21mm 400/100cm	38,8	184003000			
Sklejka szczotkowana Doka 3-SO 21mm 500/100cm	48,5	184004000			
Sklejka szczotkowana Doka 3-SO 21mm 600/100cm	58,2	184005000			
Doka-Strukturplatte 3-SO 21mm					
Sklejka 3S basic 21 150/50cm	7,3	186211000	Lakier do krawędzi Xlife 2,5l	3,2	185072000
Sklejka 3S basic 21 200/50cm	9,7	186212000	Xlife-Kantenlack 2,5l		
Sklejka 3S basic 21 250/50cm	12,1	186213000			
Sklejka 3S basic 21 300/50cm	15,0	186214000			
Sklejka 3S basic 21 200/100cm	20,0	186215000			
Sklejka 3S basic 21 250/100cm	25,0	186216000			
Sklejka 3S basic 21 300/100cm	30,0	186217000			
Sklejka 3S basic 21 150/50cm BS	7,3	186211100			
Sklejka 3S basic 21 200/50cm BS	10,0	186212100			
Sklejka 3S basic 21 250/50cm BS	12,5	186213100			
Sklejka 3S basic 21 300/50cm BS	15,0	186214100			
Schalungsplatte 3S basic 21					
			Sklejka Xface 202/302cm	91,5	185050000
			Sklejka Xface 202/402cm	121,8	185076000
			Sklejka Xface 202/502cm	152,1	185077000
			Xface-Platte 21mm		

	[kg]	nr art.		[kg]	nr art.
Sklejka Dokaplex 21mm 250/125cm	45,9	185007000	Spryskiwacz do środków antyadh. Doka Doka-Trennmittel-Spritzze  proszę zwrócić uwagę na instrukcję obsługi!	5,3	580914000
Sklejka Dokaplex 21mm 250/150cm	55,1	185002000			
Sklejka Dokaplex 21mm 300/150cm	66,2	185003000			
Dokaplex-Schalungsplatte 21mm					
Sklejka Dokaplex 18mm 250/150cm	47,3	185011000	Pas transportowy 50 Stapelgurt 50  lakierowana proszkowo na niebiesko Jednostka dostawcza: 2 sztuk	3,1	586156000
Sklejka Dokaplex 18mm 300/150cm	56,7	185012000			
Dokaplex-Schalungsplatte 18mm					
Sklejka Dokaplex 9mm 250/150cm	24,4	185001000	Paleta transportowa Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  ocynkowana wysokość: 77 cm	41,0	586151000
Sklejka Dokaplex 9mm 300/150cm	29,3	185006000			
Dokaplex-Schalungsplatte 9mm					
DokaPly Birch DC 9mm 125/250cm	19,1	185069000	Komplet kół przyczepianych B Anklemm-Radsatz B  lakierowana na niebiesko	33,6	586168000
DokaPly Birch DC 12mm 125/250cm	25,6	185066000			
DokaPly Birch DC 12mm 150/300cm	36,9	185067000			
DokaPly Birch DC 15mm 125/250cm	31,9	185074000			
DokaPly Birch DC 18mm 62,5/250cm	20,2	185052000			
DokaPly Birch DC 18mm 122/244cm	36,3	185085000			
DokaPly Birch DC 18mm 125/250cm	38,5	185055000			
DokaPly Birch DC 18mm 150/300cm	58,1	185068000			
DokaPly Birch DC 18mm/.....cm	12,2	185086000			
DokaPly Birch DC 21mm 62,5/250cm	23,0	185051000			
DokaPly Birch DC 21mm 122/244cm	42,6	185087000			
DokaPly Birch DC 21mm 125/250cm	45,9	185024000			
DokaPly Birch DC 21mm 150/300cm	66,2	185075000			
DokaPly Birch DC 21mm/.....cm	14,3	185088000			
DokaPly Birch DC					
DokaPly Birch SC 9mm 125/250cm	19,1	185129000			
DokaPly Birch SC 12mm 125/250cm	25,5	185130000			
DokaPly Birch SC 15mm 125/250cm	10,2	185099000			
DokaPly Birch SC 18mm 122/244cm	36,3	185078000			
DokaPly Birch SC 18mm 125/250cm	38,3	185131000			
DokaPly Birch SC 18mm 150/300cm	54,9	185079000			
DokaPly Birch SC 18mm/.....cm	12,2	185080000			
DokaPly Birch SC 21mm 122/244cm	42,6	185081000			
DokaPly Birch SC 21mm 125/250cm	44,7	185082000			
DokaPly Birch SC 21mm 150/300cm	64,4	185083000			
DokaPly Birch SC 21mm/.....cm	14,3	185084000			
DokaPly Birch SC					
DokaPly Spruce 18mm 250/125cm	28,1	185057000			
DokaPly Spruce 21mm 250/125cm	31,9	185056000			
DokaPly Spruce					
DokaPly eco 18mm 122/244cm	28,4	185132000			
DokaPly eco 18mm 250/125cm	28,1	185059000			
DokaPly eco 21mm 250/62,5cm	16,4	185065000			
DokaPly eco 21mm 250/125cm	32,8	185058000			
DokaPly eco					
DokaPly natural 18mm 250/125cm	28,1	185126000			
DokaPly natural 20mm 250/125cm	30,9	185061000			
DokaPly natural 22mm 250/125cm	34,4	185127000			
DokaPly natural 25mm 250/125cm	39,1	185159000			
DokaPly natural 27mm 250/125cm	42,2	185128000			
DokaPly natural					
Doka-Trenn w kontenerze 1000l	899,0	580911000			
Doka-Trenn w beczce 200l	185,0	580912000			
Doka-Trenn w kanistrze 25l	22,0	580913000			
Doka-Trenn w kanistrze 5l	4,5	580915000			
Doka-Trenn					
OptiX Doka 1000l	1011,0	580918000			
OptiX Doka 210l	215,5	580916000			
OptiX Doka 20l	20,0	580917000			
Doka-OptiX					

Na całym świecie, blisko Ciebie

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

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

i profesjonalną dostawę materiałów oraz serwis techniczny.

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

