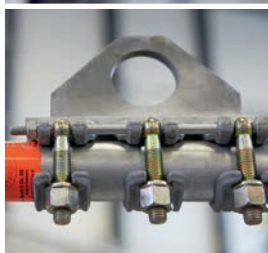
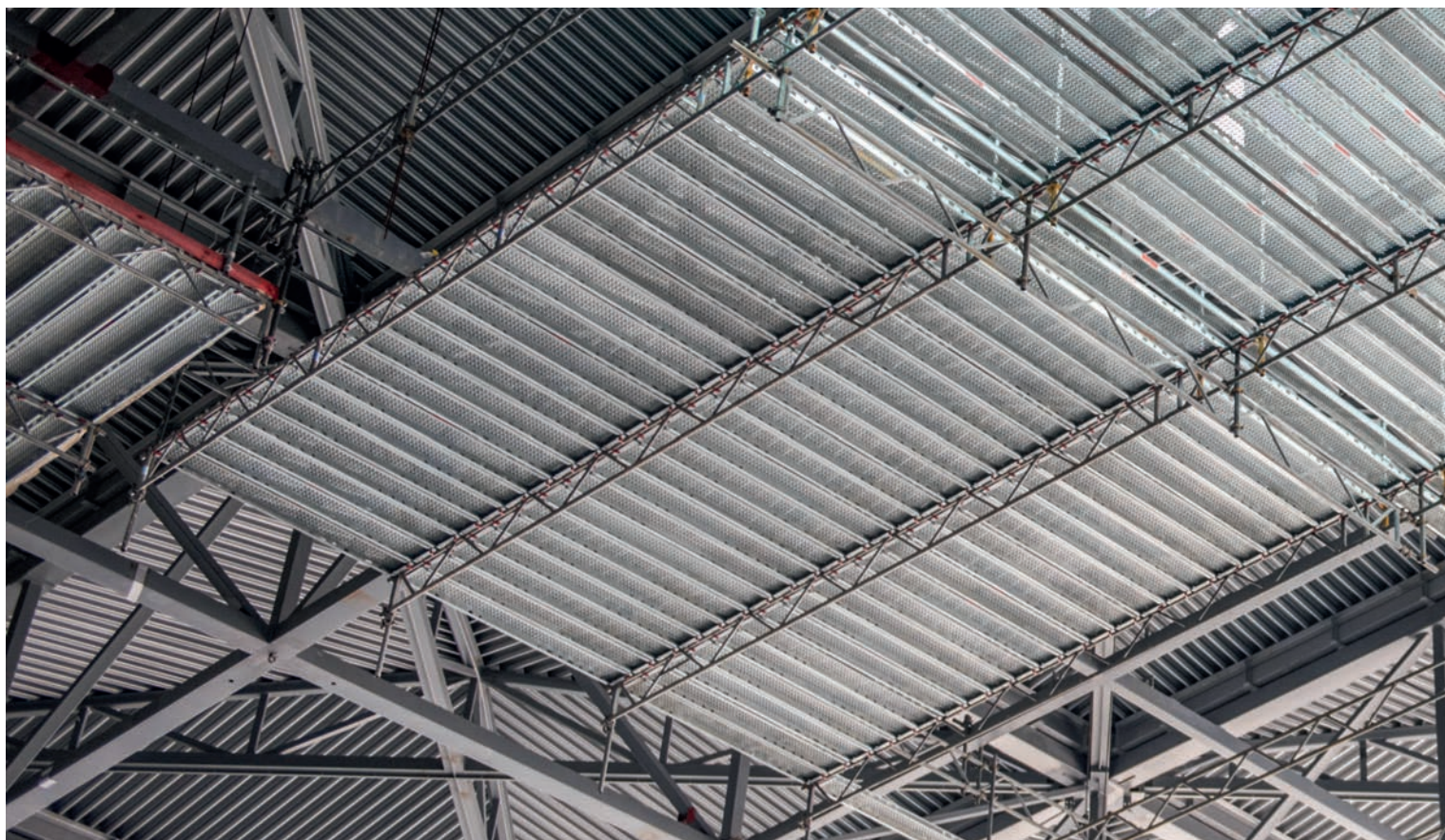


AKCESORIA DO RUSZTOWAŃ LAYHER KATALOG

Edycja 04.2019
Nr art. 8103.258

System zarządzania
jakością certyfikowany
zgodnie z ISO 9001



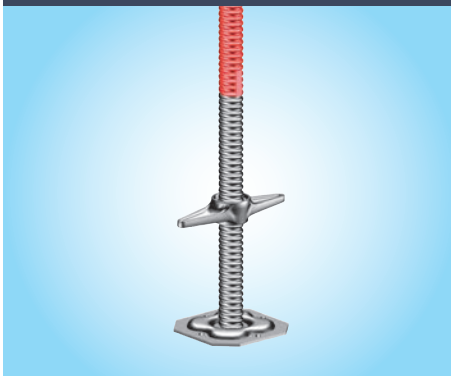


FIRMA OD STRONY 4



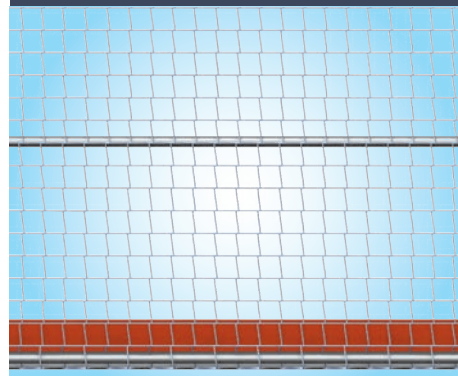
Jakość spod znaku Layher	4
Większa szybkość	5
Więcej bezpieczeństwa	5
Większa dostępność	5
Większa wszechstronność	5
Lepsza przyszłość	5

AKCESORIA PODSTAWOWE OD STRONY 6



Podstawki śrubowe i akcesoria	6
Dźwigary kratowe, łączniki dźwigarów, belki profilowe	6
Rury rusztowaniowe, złącza, części zamienne	12
Narzędzia	14
Kotwienie, Przyrządy kontrolne i pomiarowe, oznakowanie rusztowania	16

AKCESORIA DODATKOWE OD STRONY 18



Rusztowanie wiszące	18
Zabezpieczenie dachu i ochrona pieszych	18
Części do rusztowań przejezdnych	20
Oslony rusztowań	22
Drabiny rusztowaniowe	24
Palety do rusztowań	26
Pomosty przerzutowe	28
Deski rusztowaniowe	30



PLANOWANIE I BEZPIECZEŃSTWO OD STRONY 30



Oprogramowanie do rusztowań	30
Zabezpieczenie przed upadkiem	32
Transport pionowy	34
Elementy różne	36

PORTFOLIO PRODUKTOWE



Wachlarz produktów Layher – wszystkie katalogi dostępne na życzenie klienta	
System Blitz	Nr art. 8102.260
System Allround	Nr art. 8116.256
Akcesoria do rusztowań	Nr art. 8103.258
Systemy ochronne	Nr art. 8121.258
System Event	Nr art. 8111.231
Wieże jezdne i drabiny	Nr art. 8118.230

UWAGA

Wszystkie wymiary i wagi podano jako poglądowe. Zastrzegamy prawo do modyfikacji technologicznych.

Elementy stalowe cynkowane według PN-EN ISO 1461 i instrukcji DAST 022. Elementy łączące cynkowane według PN-EN ISO 4042.

Dostawy następują wyłącznie na aktualnych ogólnych warunkach handlowych. Miejscem produkcji jest Gueglingen-Eibensbach, Niemcy. Zastrzegamy prawo własności dostarczanego towaru do momentu całkowitego uiszczenia zapłaty.

Instrukcja montażu i użytkowania dostępna na życzenie. Dokumenty są chronione prawem autorskim. Przedruk, także fragmentów, zabroniony. Możliwe pomyłki i błędy drukarskie.

JAKOŚĆ SPOD ZNAKU LAYHER



Siedziba główna w Eibensbach



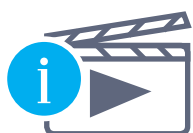
Zakład II w Güglingen

TO TUTAJ BIJE SERCE FIRMY LAYHER.

Jakość produktów firmy Layher tworzona jest w Güglingen-Eibensbach, w Niemczech. Od czasu rozpoczęcia działalności nasze przedsiębiorstwo zapięło korzenie w tym regionie. Do dzisiaj mieści się tutaj wszystko: produkcja, logistyka, administracja oraz zarząd firmy, a to sprawia, że posiadamy najlepsze warunki by jakość tworzona przez Layher była po prostu bezkonkurencyjna. Dwie lokalizacje obejmują łącznie 318.000 m² powierzchni, z czego 148.000 m² zajmuje część produkcyjna i magazynowa. W tak dogodnych warunkach, przy w pełni zautomatyzowanej technice, powstają nasze systemy rusztowań. Szybkość reakcji i reaktywność na potrzeby sprawia, iż nasza produkcja jest bardzo elastyczna oraz w pełni dopasowana do wymagań naszych klientów.

WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI. TEN SYSTEM RUSZTOWAŃ.

To hasło przewodnie firmy Layher jest wyrazem życiowej filozofii firmy już od ponad 70 lat. Większa szybkość, większa pewność, większa prostota oraz przyszłościowe rozwiązania są wartościami, które w dłuższej perspektywie czasu pozwalają nam zwiększać naszą konkurencyjność na rynku. Za pomocą innowacyjnych systemów i rozwiązań cały czas pracujemy nad tym, aby nasze rusztowania były jeszcze pewniejsze, prostsze oraz dopasowane do potrzeb rynku. Oferujemy Państwu kompleksową ofertę naszych usług, gdzie do Państwa dyspozycji oddajemy ponad 1.900 zadowolonych, profesjonalnie przeszkolonych pracowników w ponad 40 krajach na całym świecie.



WIĘCEJ INFORMACJI

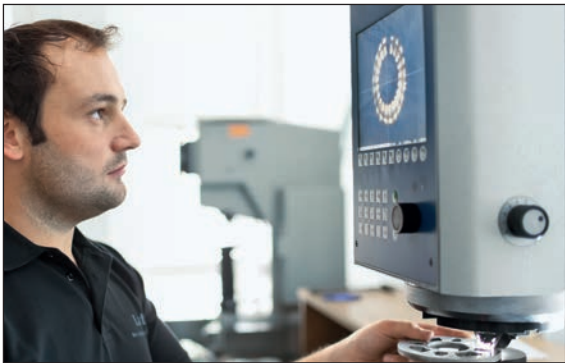
Poznaj świat Layher oglądając nasz film prezentacyjny na:

yt-image-en.layher.com



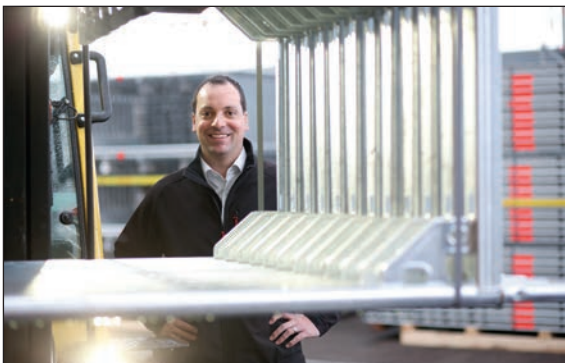
WIĘKSZA SZYBKOŚĆ

Duża dostępność produktów, szybka dostawa oraz łatwy montaż i demontaż dzięki perfekcyjnemu dopasowaniu elementów.



WIĘCEJ BEZPIECZEŃSTWA

Niezmównana jakość i precyzja wykonania. Duża żywotność elementów – a wszystko poparte międzynarodowymi certyfikatami, dopuszczeniami i ekspertyzami. Gwarancja długoterminowego partnerstwa.



WIĘKSZA DOSTĘPNOŚĆ

Kompleksowa sieć doradcza i dystrybucyjna. Jesteśmy obecni globalnie za pośrednictwem naszych własnych lokalnych oddziałów. Jako firma rodzinna działamy w zgodzie z potrzebami naszych klientów.



WIĘKSZA WSZECHSTRONNOŚĆ

Szeroki wachlarz systemów rusztowaniowych, których opłacalność potwierdzono w praktyce. Kompatybilność systemów ze sobą. Szybki i łatwy wybór najlepszego rozwiązania dzięki naszej wiedzy i dostępnym procedurom działania.



LEPSZA PRZYSZŁOŚĆ

Dzięki innowacjom produktowym i udoskonalaniu już istniejących elementów. Dzięki kreowaniu nowych obszarów biznesowych. Nasze zintegrowane systemy zapewniają dużą zyskowność i szybki zwrot poniesionych nakładów. Oferujemy szeroki wachlarz szkoleń praktycznych i technicznych po to, aby nasi klienci zawsze byli zaznajomieni z obecnym stanem wiedzy technologicznej..

Podstawki śrubowe i akcesoria

W celu dopasowania rusztowania do terenu, do wyboru są: **podstawka 1** bez regulacji, **podstawki śrubowe 2-6** z regulacją wysokości z trwałym i samoczynnym się gwintem okrągłym, z kolorowym oznakowaniem i nacięciem zabezpieczającym przed wykręceniem. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie podkłady rozkładające ciężar. Gwinty okrągłe wszystkich podstawek śrubowych Layher mają średnicę zewnętrzną 38 mm i skok gwintu 8.1 mm. Długość wrzeciona nakrętki wynosi 205 mm. Wymiary blachy podstawki 150 mm x 150 mm x 5 mm.

Nośność przekroju podstawek śrubowych wg PN-EN 12811-1, Załącznik B

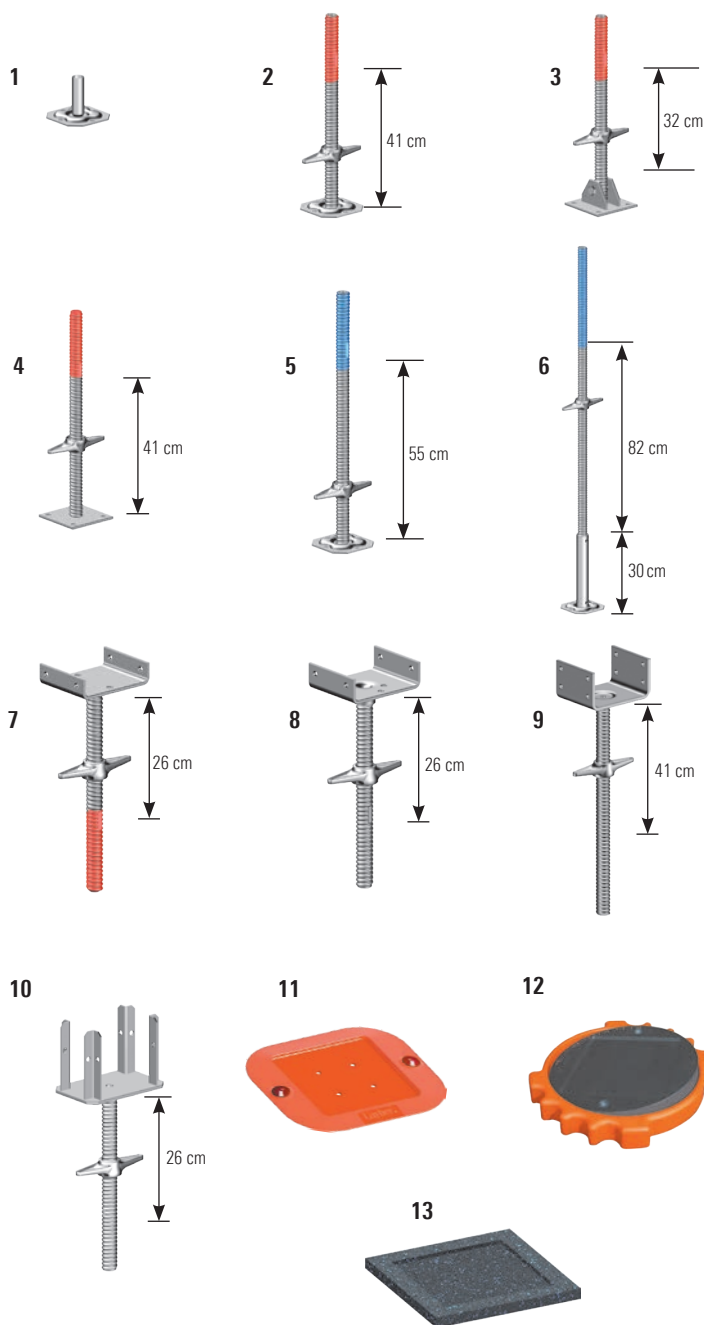
Typ podstawki	N_{Rd} [kN]	M_{Rd} [kNcm]	V_{Rd} [kN]
normalna	97.7	83.0	36.0
wzmocniona	119.9	94.5	44.1
masywna	288.0	157.0	106.0

Głowica śrubowa uchylna 8 może być stosowana jako podpora belek drewnianych z nachyleniem do maks. 5% w stosunku do linii poziomych w kierunku wzdłużnym i poprzecznym. Dzięki przegubowemu podparciu płyty głowicy i wynikającemu z tego osiowemu przenoszeniu sił pionowych do podstawki śrubowej, mogą być przenoszone większe obciążenia.

Głowica śrubowa uniwersalna, masywna 10 służy do mocowania krawędziaków, wiązarów klejonych lub dźwigarów stalowych w szalunkach i dźwigarach podporowych. Elementy te są zabezpieczone przed przechyleniem, możliwe jest ułożenie podwójnych belek. Wysokość reguluje się nakrętką głowicy śrubowej. Głowica śrubowa uniwersalna nadaje się do wszystkich powszechnie używanych dźwigarów szalunkowych.

Podkładka ochronna pod podstawkę śrubową 11 ochronia delikatne podłoże przed uszkodzeniem przez podstawkę śrubową.

Dzięki **regulowanej podkładce pod podstawkę śrubową 12**, można ustawiać rusztowanie na pochylonych podłożach. Dzięki możliwości wzajemnego obracania możliwe jest posadowienie rusztowania na podłożu o spadku od 0 do 16 %. Podkładka nie wpływa na ostateczną wartość przekazywanego obciążenia.



Dźwigary kratowe, łączniki dźwigarów

Dźwigary kratowe stalowe i aluminiowe wykorzystywane są do montażu:

- ▶ Przewieszń
- ▶ Wysięgników i wzmocnień
- ▶ Konstrukcji dachowych i osłon
- ▶ Platform roboczych

Pas górny i pas dolny, jak i pionowe słupki mają średnicę zewnętrzną 48.3 mm i są odpowiednio zaprojektowane do połączenia łącznikami rusztowanowymi.

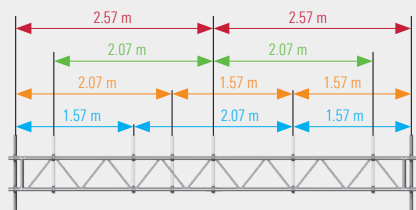


Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Podstawka bez regulacji wys. wykręcenia	0.11	1.0	250	4001.000 
2	Podstawka śrubowa 60 (maks. wys. wykręcenia 41 cm)	0.56	3.6	200	4001.060
3	Podstawka śrubowa uchylna 60 , wzmocniona (maks. wys. wykręcenia 32 cm), dobierać zgodnie z danymi wytrzymałościowymi	0.58	6.1	250	4003.000
4	Podstawka śrubowa 60 , masywna, bez blokady (maks. wysokość wykręcenia 41 cm)	0.58	6.7	200	5602.060 
5	Podstawka śrubowa 80 , wzmocniona (maks. wys. wykręcenia 55 cm)	0.73	4.9	200	4002.080
6	Podstawka śrubowa 150 , wzmocniona (maks. wys. wykręcenia 82 cm), zapewnić odpowiednie stężenie podstawki	1.50	10.0	25	4002.130
7	Głowica śrubowa 45 , masywna, 16 cm (maks. wys. wykręcenia 26 cm), rozstaw widełek 16 cm	0.45	6.6	100	5314.045 
8	Głowica śrubowa uchylna 45 , masywna, 16 cm (maks. wys. wykręcenia 26 cm), rozstaw widełek 16 cm	0.45	7.3	150	5312.045 
9	Głowica śrubowa 60 , wzmocniona, 18 cm (maks. wys. wykręcenia 41 cm), rozstaw widełek 18 cm	0.60	8.0	100	5316.060 
10	Głowica śrubowa uniwersalna 45 , masywna (maks. wys. wykręcenia 26 cm), rozstaw widełek 8.5/17 cm	0.45	6.9	90	5315.045 
11	Podkładka ochronna pod podstawkę śrubową z polipropylenu, z 2 odbłaskami	0.27 x 0.24	2.1	10 	4007.005
12	Podkładka pod podstawkę śrubową, regulowana z PCV wzmocnionego włóknem szklanym, regulacja kąta 0 – 16 %	Ø 0.30	1.3	250	4000.400 
13	Podkładka gumowa pod podstawkę śrubową do redukcji efektu ślizgania (zwiększenie wsp. tarcia) na twardym podłożu jak beton, asfalt, kamień lub drewno. Chroni delikatne podłoże przed uszkodzeniem.	0.20 x 0.20	0.4		4000.500 

Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
14	Dźwigar kratowy stalowy 450 LW , wys. 45 cm, dł. 2.25 m*	2.25 x 0.45	21.8	40	4925.225 
	dł. 3.25 m, z atestem	3.25 x 0.45	30.9	40	4925.325
	dł. 5.32 m, z atestem	4.25 x 0.45	40.0	40	4925.425
	dł. 4.25 m, z atestem	5.32 x 0.45	49.5	40	4925.532
	dł. 5.32 m, z atestem	6.32 x 0.45	59.0	40	4925.632
	dł. 6.32 m, z atestem				

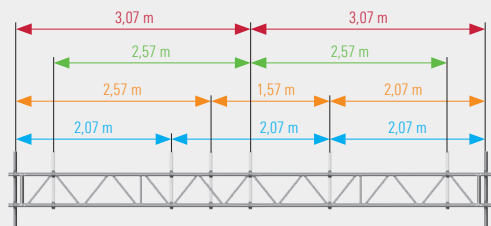
Dźwigar kratowy 450 stalowy/aluminiowy

Przykładowe konfiguracje pól



Dźwigar stalowy 5.32 m pozwala na wykonanie następujących konfiguracji pól:

- ▶ 1.57 m + 2.07 m + 1.57 m
- ▶ 1 x 2.07 m + 2 x 1.57 m
- ▶ 2 x 2.07 m
- ▶ 2 x 2.57 m



Dźwigar stalowy 6.32 m pozwala na wykonanie następujących konfiguracji pól:

- ▶ 3 x 2.07 m
- ▶ 1 x 2.57 m + 1 x 1.57 m + 1 x 2.07 m
- ▶ 2 x 2.57 m
- ▶ 2 x 3.07 m

Dźwigary kratowe nr art. 4925, 4922, 4902 i 4903 łączone są za pomocą **łącznika dźwigara kratowego T16 śr. 38 mm 2** oraz **zatycek dźwigara kratowego, śr. 12 mm 4** lub **śrub specjalnych M12 x 60, z nakrętką 5**.

Dla dźwigarów 4925, 4922, 4902, 4903 i 4906 obowiązuje następująca zasada: standardowe długości można zwiększać za pomocą łączników dźwigara. Tabele obciążeniowe dostępne na życzenie.

Stosując **łącznik dźwigara kratowego T4 śr. 38 mm, wygięty 3** i standardowe dźwigary kratowe, wys. 45 cm, stalowe lub aluminiowe, można montować dwuspadowe konstrukcje dachowe (o spadku 11°).

Dźwigary kratowe stalowe 750 6, wys. 75 cm, stalowe, wykorzystuje się do przenoszenia dużych obciążeń lub montażu przewieszów o znacznej rozpiętości. Tabele obciążeniowe dostępne na życzenie.

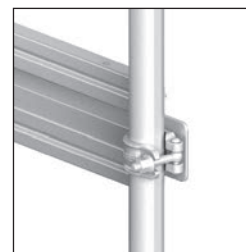
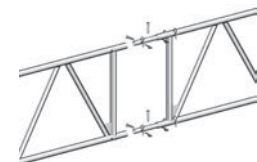
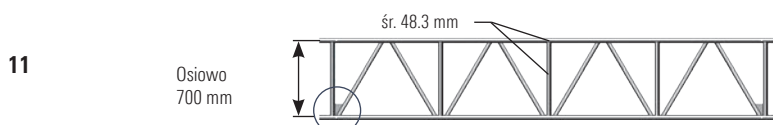
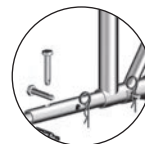
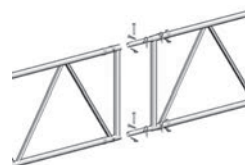
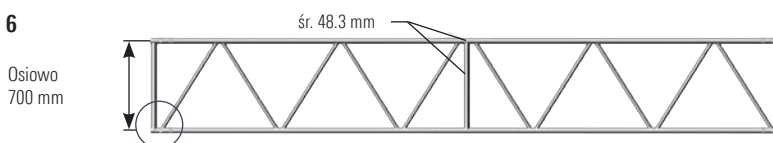
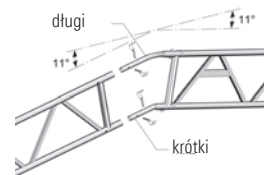
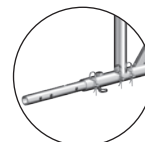
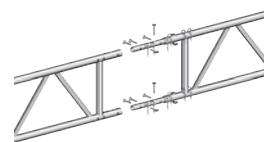
Dźwigary kratowe o dużej nośności nr art. 4906 łączone są za pomocą **łączników dźwigara kratowego z litej stali 7** i **bolców dźwigara kratowego śr. 14 x 77 mm 8**, z **zawleczką zabezpieczającą 2.8 mm 9**, lub **śrubą specjalną M14 x 65 mm, z nakrętką 10**.

Dźwigary kratowe aluminiowe **750 11** są lżejszą alternatywą do przenoszenia dużych obciążeń oraz montażu przewieszów o większej rozpiętości. Tabele obciążeniowe dostępne na życzenie.

Do montażu na końcach pól rusztowaniowych, dostępne są **bariery do przepustów pieszych z półzłączami 12**. Ich oznakowanie jest zgodne z wymaganiami przepisów BHP.



Mocowanie złącza wg rysunku możliwe dla nr art. 4902



Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Dźwigar kratowy aluminiowy 450 , wys. 45 cm, aluminiowy, ponad 50 % niższa waga w porównaniu z wersją stalową				
	dł. 2.25 m	2.25 x 0.45	9.4	50	4904.225
	dł. 3.25 m	3.25 x 0.45	14.4	50	4904.325
	dł. 4.25 m	4.25 x 0.45	17.8	50	4904.425
	dł. 5.32 m	5.32 x 0.45	21.7	50	4904.532
	dł. 6.32 m	6.32 x 0.45	24.9	50	4904.632
	Dźwigar kratowy aluminiowy 450 , wys. 45 cm, aluminiowy, ponad 50 % niższa waga w porównaniu z wersją stalową dł. 8.00 m z atestem	8.00 x 0.45	32.7	50	4902.800
2	Łącznik dźwigara kratowego T16 , śr. 38 mm do łączenia dźwigarów kratowych w linii prostej Nr. Art. 4912, Nr. Art. 4922, Nr. Art. 4902, Nr. Art. 4903, Nr. Art. 4904, Nr. Art. 4925	0.54	2.4		4925.000
3	Łącznik dźwigara kratowego T4 , śr. 38 mm, wygięty, długi do łączenia dźwigarów kratowych (wys. 45 cm) pod kątem w górnym pasie, do dwuspadowych konstrukcji dachowych, nachylenie dachu 11°	0.62	2.6		4922.001 
	Łącznik dźwigara kratowego T4 , śr. 38 mm, wygięty, krótki do łączenia dźwigarów kratowych (wys. 45 cm) pod kątem w dolnym pasie, do dwu-spadowych konstrukcji dachowych, nachylenie dachu 11°	0.48	1.9		4922.002 
4	Zatyczka zabezpieczająca , śr. 12 mm, z łbem płaskim	Potrzebne: 4 szt.	2.0	20 	4905.667
5	Śruba specjalna M12 x 60 , z nakrętką	Potrzebne: 4 szt.	4.0	50 	4905.061
6	Dźwigar kratowy stalowy 750 , wys. 75 cm				
	długość 2.00 m	2.00 x 0.75	35.5	20	4906.200 
	długość 3.00 m	3.00 x 0.75	48.5	20	4906.300 
	długość 4.00 m	4.00 x 0.75	61.0	20	4906.400 
	długość 5.00 m	5.00 x 0.75	78.0	20	4906.500 
	długość 6.00 m	6.00 x 0.75	90.0	20	4906.600 
	długość 7.00 m	7.00 x 0.75	102.5	20	4906.700 
7	Łącznik dźwigara kratowego , z litej stali, śr. 36 mm do łączenia dźwigarów kratowych nr art. 4906	0.44	3.4		4916.000
8	Bolec dźwigara kratowego , śr. 14 x 77 mm	Potrzebne: 4 szt.	2.2	20 	5906.078 
9	Zawlecza zabezpieczająca , 2.8 mm	Potrzebne: 4 szt.	0.5	50 	4905.001
10	Śruba specjalna , M14 x 65, z nakrętką	Potrzebne: 4 szt.	6.5	50 	4908.066 
11	Dźwigar kratowy aluminiowy 750 , wys. 75 cm, aluminiowy				
	2.25 m z atestem	2.25 x 0.75	14.0	25	4903.225 
	3.25 m z atestem	3.25 x 0.75	19.5	25	4903.325 
	4.25 m z atestem	4.25 x 0.75	26.0	25	4903.425 
	5.25 m z atestem	5.25 x 0.75	32.1	25	4903.525 
	6.25 m z atestem	6.25 x 0.75	38.1	25	4903.625 
	7.25 m z atestem	7.25 x 0.75	44.2	25	4903.725 
12	Bariera do przepustów pieszych 1.50 m , z półłączami	1.5	5.3	70	1788.150 

Dźwigar kratowy o przekroju trójkątnym, aluminiowy 1 jest lekkim dźwigarem uniwersalnym. Może być poddawany obciążeniom zginającym, jako podpora pionowa lub jako belka pozioma. Jest odporny na wyboczenie i skreślenie bez dodatkowego usztywnienia. Wymiary zewnętrzne 45 x 45 x 45 cm, możliwe jest zamocowanie złącza śr. 48.3 mm, przedłużenie dźwigarów za pomocą łączników dźwigarów kratowych o nr art. 4925.000 i śrub specjalnych nr art. 4905.060 lub bolców nr art. 4905.065 z zatyczkami zabezpieczającymi nr art. 4905.000. Tabele obciążeniowe na żądanie.

Podpory trójkątne LW 2 przewidziano do przenoszenia wysokich obciążeń, także przy budowie hal tymczasowych w połączeniu z dźwigarami kratowymi 4912, 4922, rurami i złączami. Służą jako konstrukcje nośne w dachach jedno- i dwuspadowych, jak i w rozwiązaniach specjalnych. Trzy rury w podporze trójkątnej mają średnicę zewnętrzną 48.3 mm, grubość ścianki 2.7 mm. Wymiar zewnętrzny podpory trójkątnej wynosi 22 x 22 x 22 cm i umożliwia zastosowanie złącz śr. 48.3 mm. Tabele obciążeniowe na żądanie.

Podstawa trzypunktowa T18 3 służy jako podstawa podpory trójkątnej i przenosi obciążenie na podłoże.

U-profil aluminiowy z półzłączami 4 mocowany na dźwigarach kratowych w rusztowaniach stropowych, służy do zawieszania pomostów seryjnych z zaczepami na U-profil; zapewnia równą powierzchnię roboczą (bez niebezpieczeństwa potknięcia się). Dzięki półzłączom można zastosować U-profil na każdym dźwigarze kratowym o średnicy rury 48.3 mm.

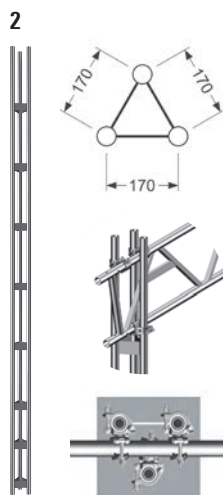
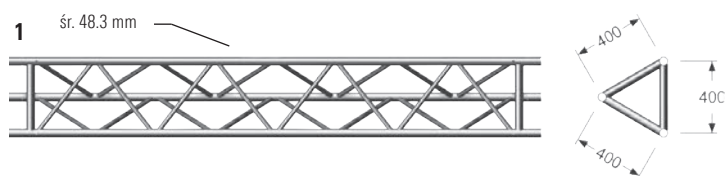
Element mocujący dźwigar kratowy 0.40 m 6

Element mocujący do ściany dźwigary kratowe seryjne 4912, 4922 i 4902 przy przewieszaniach itp., konieczne jest sprawdzenie statyczne konstrukcji.

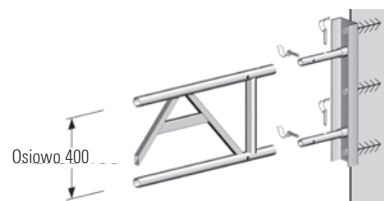
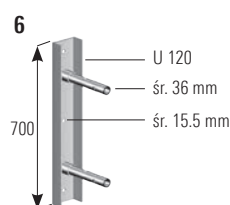
Belka aluminiowa z wkładem drewnianym 7 jest lekkim dźwigarem aluminiowym o niewielkiej wysokości całkowitej do wykonywania rusztowań stropowych, pomostów roboczych i przewieszów. Dwuteowa belka aluminiowa o wysokości 160 mm. 1 stopa o szerokości 115 mm, z rowkiem do mocowania śrubami młoteczkowymi. 2 stopa o szerokości 100 mm, z wymiennym wkładem drewnianym, do połączeń gwoździ lub śrubami. Tabele obciążeniowe na żądanie.

Łącznik belek, 1.20 m 8

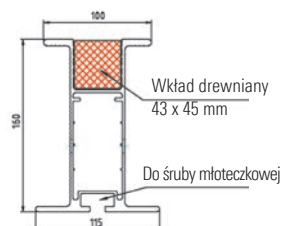
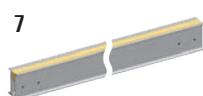
Otwory w odstępach 10 cm. Do łączenia belek aluminiowych w linii prostej – połączenie regulowane. Umożliwia dopasowanie belek aluminiowych z wkładem drewnianym do warunków na budowie. Rura prostokątna, przekrój 40 x 80 mm, stalowa, ocynkowana ogniowo.



Widok dźwigara kratowego na podporze trójkątnej, dźwigar kratowy zamocowany jest na złączach obrotowych do podpory



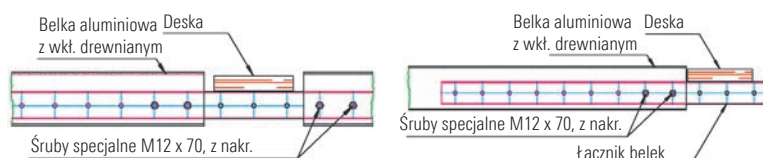
Śruby i bolce patrz str. 8 i 9



patrz szkice str. 11

Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Dźwigar kratowy o przekroju trójkątnym				
	długość 3.00 m	3.00 x 0.45	25.0	8	4917.300 🏠
	długość 4.00 m	4.00 x 0.45	34.0	8	4917.400 🏠
	długość 5.00 m	5.00 x 0.45	41.0	8	4917.500 🏠
	długość 6.00 m	6.00 x 0.45	50.0	4	4917.600 🏠
2	Podpora trójkątna LW, stalowa, ocynkowana				
	długość 3.00 m	3.00 x 0.22	36.2	35	4911.300 🏠
	długość 4.00 m	4.00 x 0.22	47.3	35	4911.400 🏠
	długość 5.00 m	5.00 x 0.22	59.9	35	4911.500 🏠
	długość 6.00 m	6.00 x 0.22	71.0	35	4911.600 🏠
3	Podstawa trzypunktowa T18, ocynkowana do podpory trójkątnej LW nr 4911, z 3 łącznikami	0.40 x 0.40	14.8	40	4911.001 🏠
4	U-profil z półłącznikami aluminiowymi				
	długość 3.00 m	WS 19 3.00	7.1	50	4909.319 ⌚
	długość 3.00 m	WS 22 3.00	7.1	50	4909.322 ⌚
	długość 3.25 m	WS 19 3.25	7.7	50	4919.319 ⌚
	długość 3.25 m	WS 22 3.25	7.7	50	4919.322 ⌚
	długość 4.00 m	WS 19 4.00	9.3	50	4909.419 ⌚
	długość 4.00 m	WS 22 4.00	9.3	50	4909.422 ⌚
	długość 4.25 m	WS 19 4.25	9.9	50	4919.419 ⌚
	długość 4.25 m	WS 22 4.25	9.9	50	4919.422 ⌚
	długość 5.00 m	WS 19 5.00	11.5	50	4909.519 ⌚
	długość 5.00 m	WS 22 5.00	11.5	50	4909.522 ⌚
	długość 5.32 m	WS 19 5.32	12.2	50	4919.519 ⌚
	długość 5.32 m	WS 22 5.32	12.2	50	4919.522 ⌚
	długość 6.00 m	WS 19 6.00	13.8	50	4909.619 ⌚
	długość 6.00 m	WS 22 6.00	13.8	50	4909.622 ⌚
	długość 6.32 m	WS 19 6.32	14.5	50	4919.619 ⌚
	długość 6.32 m	WS 22 6.32	14.5	50	4919.622 ⌚
5	U-nakładka zabezpieczająca uniwersalna	WS 19	1.0	500	2635.000 🏠
6	Element mocujący dźwigar kratowy, 0.40 m	0.70	12.1	80	4920.040 🏠
7	Belka aluminiowa z wkładem drewnianym, z przynitowanym krawędziakiem, z wywierconymi otworami do mocowania łączników belek				
	długość 3.00 m	3.00	18.0	48	4026.300 ⌚
	długość 4.00 m	4.00	24.0	48	4026.400 ⌚
8	Łącznik belek, 1.20 m	1.20	6.6	100	4026.000 ⌚
9	Śruba specjalna, M12 x 70, z nakrętką		0.7	10 🏠	4026.002 🏠 🏠

Do łączenia **belek aluminiowych z wkładem drewnianym 7** nr art. 4026 potrzebne są: **łącznik belek 8, 1.20 m** nr art. 4026.000 oraz cztery **śruby specjalne 9 M12 x 70**, z nakrętką nr art. 4026.002.



Montaż i rozbudowa rusztowania

Znormalizowane rury rusztowaniowe stalowe (ocynkowane) lub aluminiowe umożliwiają, w połączeniu ze złączami rusztowanymi, montaż konstrukcji specjalnych i ich rozbudowę poza standardową wersję montażu.

Rura stalowa 33 mm, 1.50 m jest przewidziana do użycia z pomostami stalowymi T4. Montaż konstrukcji specjalnych różni się od standardowych tym, że ich poprawność musi być zweryfikowana statycznie.

Złącza rusztowaniowe

z zamknięciem śrubowym lub klinowym, stalowe, kute; zgodne z normą EN 74 i atestem budowlanym DIBt (Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej). Nakrętki dokręca się momentem 50 Nm.

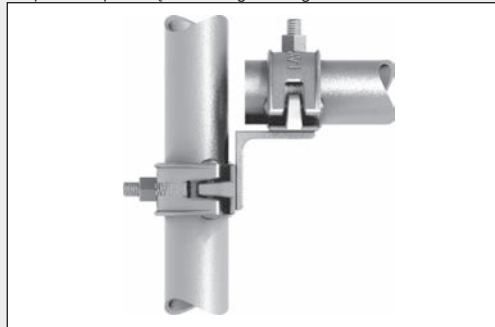
Półzłącze z hakiem 4 w połączeniu z rurą rusztowaną staje się regulowanym zaczepem kotwiącym.

Złącze krzyżowe 5



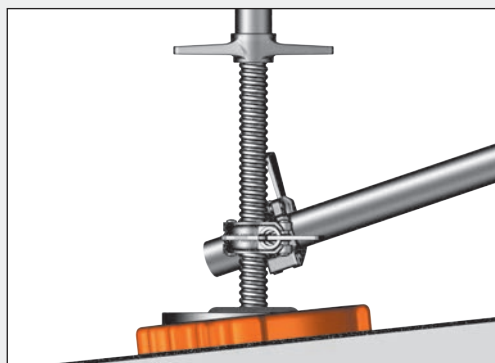
Złącze dźwigarowe 11

Przykład użycia złącza dźwigarowego



Złącze obrotowe do podstawek śrubowych 14

Przykład użycia złącza obrotowego do podstawek śrubowych



Wykorzystywane w połączeniu z nr art. 4600 do kotwienia.



5a/b



Do łączenia pod kątem prostym rur o śr. 48.3 mm

6a/b



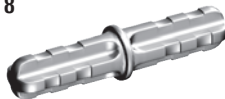
Do łączenia pod dowolnym kątem rur o śr. 48.3 mm

7



Do łączenia dwóch rur o śr. 48.3 mm w osi. Zastosowanie tylko z łącznikiem rurowym EN z Poz. 8

8



Zastosowanie tylko ze złączem wzdłużnym z Poz. 7

9



Do łączenia pod kątem prostym rur o śr. 48.3 mm

10



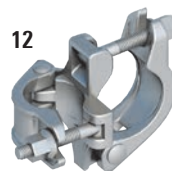
Do łączenia pod dowolnym kątem rur o śr. 48.3 mm

11



Do łączenia pod kątem 90° w jednej osi rur o śr. 48.3 mm

12



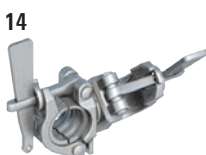
Do łączenia pod kątem prostym rur o śr. 33.7 mm z rurą o śr. 48.3 mm

13



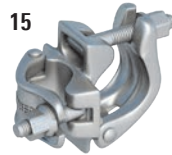
Do łączenia pod dowolnym kątem rur o śr. 33.7 mm z rurą o śr. 48.3 mm

14



Do łączenia rur o śr. 48.3 mm z gwintem podstawki pod dowolnym kątem

15



Do łączenia pod kątem prostym rur o śr. 60.3 mm z rurą o śr. 48.3 mm

16



Do łączenia pod dowolnym kątem rur o śr. 60.3 mm z rurą o śr. 48.3 mm

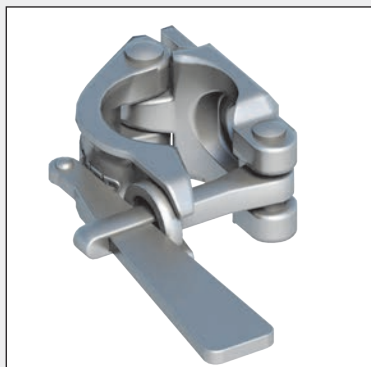
Lp.	Opis		Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Rura rusztowaniowa , stalowa, ocynkowana ogniowo Rury rusztowaniowe śr. 48.3 x 4.0 mm, zgodne z DIN EN 39		0.50	2.3	250	4600.050
			1.00	4.5	61	4600.100
			1.50	6.8	61	4600.150
			2.00	9.0	61	4600.200
			2.50	11.3	61	4600.250
			3.00	13.5	61	4600.300
			3.50	15.8	61	4600.350
			4.00	16.7	61	4600.400
			5.00	22.7	61	4600.500
			5.50	25.0	61	4600.550
			6.00	25.0	61	4600.600
2	Rura stalowa 33 mm , 1.5 m Rury rusztowaniowe śr. 33.7 x 2.25 mm		1.50	3.0	100	4603.150
3	Rura rusztowaniowa , aluminiowa Rury rusztowaniowe śr. 48.3 x 4.0 mm		0.50	0.8	250	4601.050
			1.00	1.5	61	4601.100
			1.50	2.3	61	4601.150
			2.00	3.8	61	4601.200
			2.50	3.7	61	4601.250
			3.00	4.5	61	4601.300
			3.50	5.3	61	4601.350
			4.00	6.0	61	4601.400
			4.50	6.8	61	4601.450
			5.00	7.5	61	4601.500
			5.50	8.3	61	4601.550
			6.15	9.2	104	4601.600
			8.00	12.1	104	4601.800
		4	Półzłącze z hakiem	WS 19		0.8
5a	Złącze krzyżowe Klasa BB, EN 74-1 RA BB C3 M jakość weryfikowana, do użycia w klasie B i BB z rurami stalowymi i aluminiowymi	WS 19		1.3	25	4700.019
		WS 22		1.3	25	4700.022
5b	Złącze krzyżowe z dużym gwintem Opis jak w Poz. 5a zg. z dopuszczeniem Z-8.331-947	WS 19		1.3	25	4777.019
		WS 22		1.3	25	4777.022
6a	Złącze obrotowe Klasa B, EN 74-1 SW B C3 M, jakość weryfikowana, do użycia w klasie B z rurami stalowymi i aluminiowymi	WS 19		1.5	25	4702.019
		WS 22		1.5	25	4702.022
6b	Złącze obrotowe z dużym gwintem Opis jak w Poz. 6a zg. z dopuszczeniem Z-8.331-947	WS 19		1.5	25	4778.019
		WS 22		1.5	25	4778.022
7	Złącze wzdlużne Klasa B, EN 74-1 SF B C3 M, jakość weryfikowana, do użycia w klasie B z rurami stalowymi i aluminiowymi	WS 19		1.8	25	4703.019
		WS 22		1.8	25	4703.022
8	Łącznik rurowy Opis jak w Poz. 7		0.20	1.2	25	4739.000
9	Złącze krzyżowe klinowe Klasa B, DIN EN 74-B-C, z rurami stalowymi i aluminiowymi			1.6	25	4727.000
10	Złącze obrotowe klinowe Klasa A, DIN EN 74-A-C, z rurami stalowymi i aluminiowymi			1.8	25	4728.000
11	Złącze dźwigarowe do dźwigarów kratowych i rur o śr. 48.3 mm	WS 19		1.6	25	4720.019
		WS 22		1.6	25	4720.022
12	Złącze krzyżowe redukcyjne , 48.3 x 33.7 mm	WS 19		1.3	25	4737.019
		WS 22		1.3	25	4737.022
13	Złącze obrotowe redukcyjne , 48.3 x 33.7 mm	WS 19		1.6	25	4738.019
		WS 22		1.6	25	4738.022
14	Złącze obrotowe do podstawek śrubowych			1.8	25	4735.000
15	Złącze krzyżowe redukcyjne , 60.3 x 48.3 mm	WS 22		1.9	25	4744.022
16	Złącze obrotowe redukcyjne , 60.3 x 48.3 mm	WS 22		2.3	25	4745.022

Rury rusztowaniowe, złącza

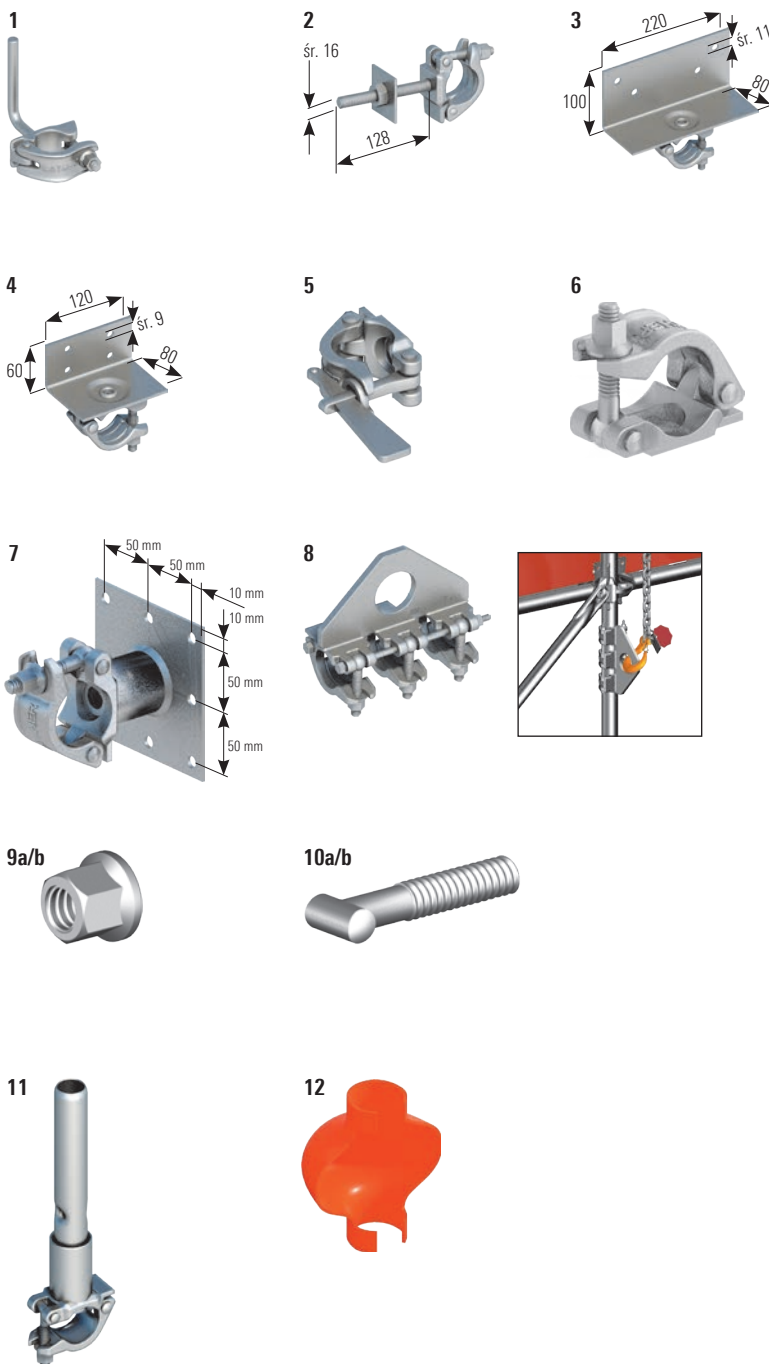
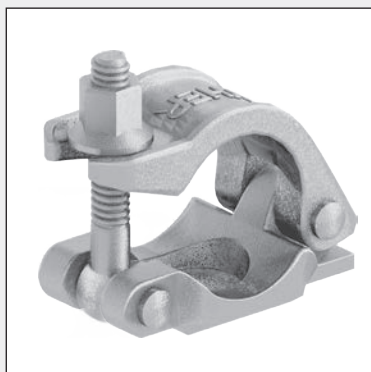
Półzłącza

z zamknięciem śrubowym i klinowym do stosowania na rurach stalowych i aluminium zgodnie z dopuszczeniem Z-8.331-882.

Półzłącze klinowe 5

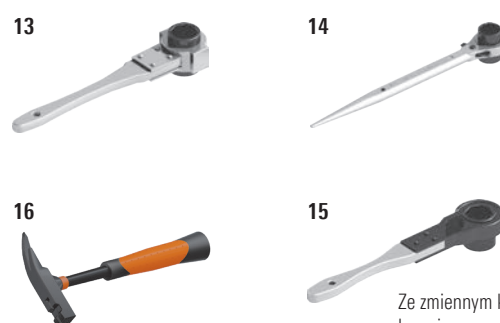


Półzłącze 6



Narzędzia

Wysokiej klasy **młotek ciesielski 16** zapewnia długotrwałe użytkowanie dzięki swojej wzmocnionej budowie. Opatentowane mocowanie głowicy zmniejsza ryzyko uszkodzenia narzędzia. Pomarańczowy uchwyt zapewnia dobre trzymanie i amortyzację co gwarantuje mniej męczącą pracę.



Ze zmiennym kierunkiem obrotu i trybem pracy lewo i praworęcznym

Lp.	Opis		Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Półzłącze z bolcem do krawężnika	WS 19		1.0	25	4708.019
		WS 22		1.0	25	4708.022
2	Złącze kombi do łączenia rur z elementami drewnianymi	WS 19		1.1	25	4711.019 
3	Złącze do krawędziaków, duże ze stalowym kątownikiem do podtrzymywania belek drewnianych, np. 10 x 12 cm	WS 19	0.22	1.9	25	4717.019
		WS 22		1.9	25	4717.022 
4	Złącze do krawędziaków, małe ze stalowym kątownikiem do podtrzymywania belek drewnianych, np. 8 x 8 cm	WS 19	0.12	1.4	25	4718.019
		WS 22		1.4	25	4718.022
5	Półzłącze klinowe Klasa A, jakość weryfikowana, z dopuszczeniem Z-8.331-882, do użycia w klasie A z rurami stalowymi i aluminiowymi			0.9	25	4729.000 
6	Półzłącze ze śrubą oczkową Klasa B, jakość weryfikowana, z dopuszczeniem Z-8.331-882, do użycia w klasie B z rurami stalowymi i aluminiowymi	WS 19		0.8	25	4707.019
		WS 22		0.8	25	4707.022
7	Półzłącze z płytą Do łączenia paneli ściennych z rurami rusztowania	WS 19	0.12 x 0.12	1.5	25	4705.019 
8	Złącze dźwigowe z oczkiem do przenoszenia dźwigiem dachów, rusztowań z dopuszczalnym obciążeniem 14.1 kN prostopadle lub równoległe do osi rury	WS 19		3.3	25	4724.019 
		WS 22		3.3	25	4724.022 
9a	Nakrętka M14	WS 19		1.8	50 	6494.707
		WS 22		1.5	50 	6494.708
9b	Nakrętka M14 do złącz z dużym gwintem, zg. z dopuszczeniem Z-8.331-947	WS 19		1.8	50 	6494.553 
		WS 22		2.4	50 	6494.554 
10a	Śruba młoteczkowa M14 82 mm			4.5	50 	6494.537
10b	Śruba młoteczkowa M14 82 mm, do złącz z dużym gwintem, zg. z dopuszczeniem Z-8.331-947			4.7	50 	6494.555 
11	Łącznik rurowy z półzłączem do montażu stojaków na rurze śr. 48.3 mm	WS 19	0.30	1.8	250	4706.019
		WS 22		1.8	250	4706.022 
12	Ośłona na złącze z odblaskiem polietylenowa, mocowana opaską zaciskową 6241.001 (patrz str. 25, poz. 4)			1.2	10 	4007.009 

Lp.	Opis		Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
13	Klucz grzechotkowy ze wzmocnioną głowicą	WS 19	0.32	0.7		4740.019
		WS 22		0.7		4740.022
14	Klucz grzechotkowy WS 19/22 do 19 i 22 mm szerokości nakrętki, ze zmiennym kierunkiem obrotu i trybem pracy lewo- i praworęcznym, trzpień do śrub kotwiących	WS 19/22	0.32	0.6		4747.000
15	Klucz grzechotkowy ze zmiennym kierunkiem obrotu i trybem pracy lewo- i praworęcznym,	WS 19	0.32	0.7		4726.019 
		WS 22		0.7		4726.022 
16	Młotek ciesielski 600 g wzmocniony		0.32	0.8		4421.051 

WS = rozmiar klucza OP = jednostka opakowaniowa  = dostępność ex works  = czas dostawy na zapytanie  = dostępne tylko w jednostkach opakowaniowych  = proces certyfikacji w trakcie

Rusztowania muszą być zakotwiczone w kierunku pionowym i poziomym do fasady w celu przeniesienia sił wyrwających i dociskających. Layher oferuje szybkie i bezpieczne rozwiązania:

Zacząp kotwiący, 0.38 m 1, mocowany na jednym złączu krzyżowym do rury pionowej.

2 zacząp kotwiący, 0.38 m 1, ułożone w literę V mocuje się na złączach krzyżowych do stojaka wewnętrznego.

Zacząp kotwiący, 0.95 m / 1.45 m / 1.75 m 1, mocowane za pomocą dwóch złączy krzyżowych do obu stojaków pionowych.

Optymalne dopasowanie **śruby kotwiącej 3** i **kołka rozporowego 2** zapewnia wysoką nośność.

Spaw wysokiej jakości zapobiega wygięciu ucha.

Oznakowanie gwintu umożliwia kontrolowane wkręcanie. Wysoka wytrzymałość stali i galwaniczne ocynkowanie gwarantują długą żywotność.

Siły kotwiące zgodnie z dopuszczeniem lub obliczeniami statycznymi mogą być bardzo różne. Nośność zakotwienia, w szczególności podłoże zakotwienia, należy starannie sprawdzić.

Nośność kołków należy sprawdzić z użyciem przyrządu pomiarowego do kołków rozporowych **16** (patrz niżej) zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania. Sprawdzenie kołków należy udokumentować. Należy przestrzegać zasad montażu podanych przez producenta.

Kotwę WDVS zaprojektowano do przenoszenia wysokich obciążeń, równoległe do fasady i wykorzystania równocześnie z systemami izolacji termicznej. Informacje na temat montażu, patrz instrukcja montażu i użytkowania.



Instrukcja montażu i użytkowania nakazuje sprawdzanie siły zamocowania kołków rozporowych. Należy przestrzegać przepisów dotyczących kotwienia w każdym przypadku.

Przyrząd kontrolny do badania zakotwień, hydrauliczny 16

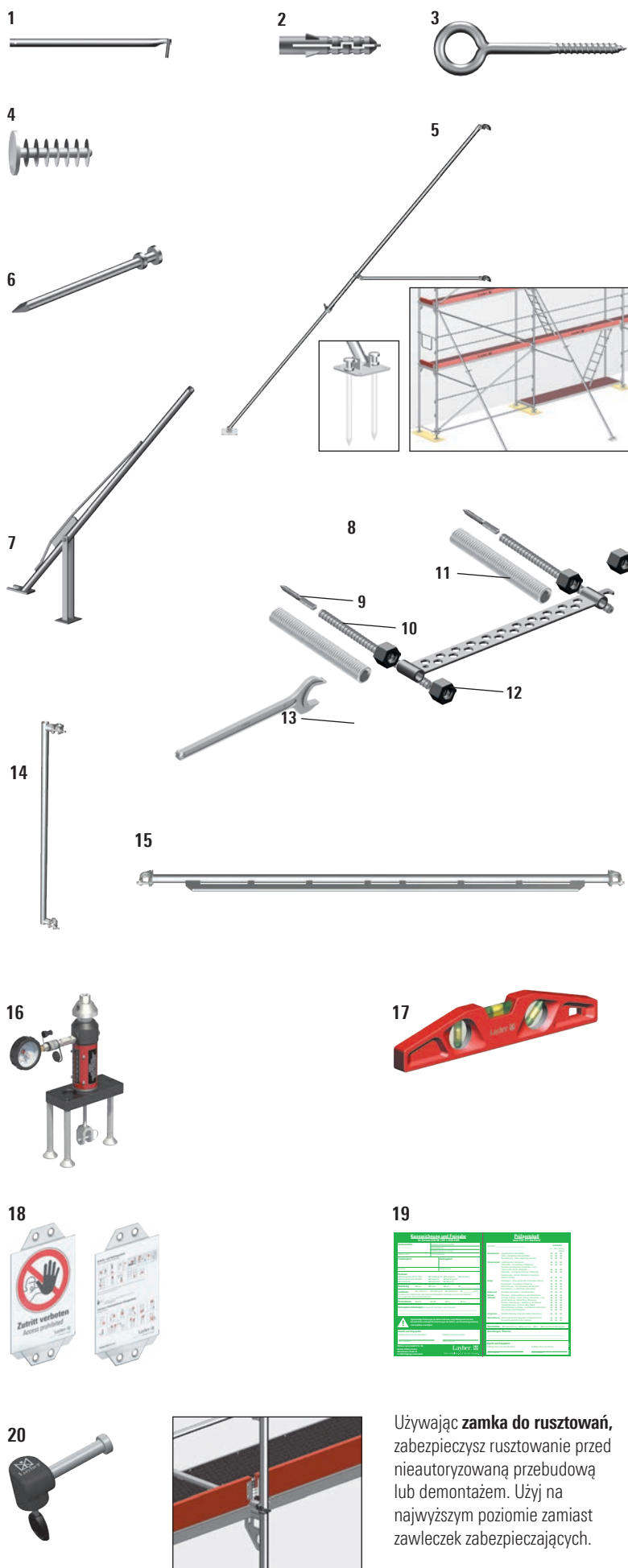
Ręczny, hydrauliczny przyrząd do badania zakotwień w praktycznej walizce, umożliwiający prostą i pewną kontrolę. Z bezstopniowym pomiarem w zakresie 0-20 kN z wysoką dokładnością $\pm 2.5\%$. Obciążenia testowe pokazane są na manometrze i zapisywane w raporcie testowym.

Znaki ostrzegawcze i tablice informacyjne rusztowań roboczych wg PN-EN 12811-1.

Trzyczęściowa **tablica informacyjna dla rusztowań roboczych 18** samokopiująca oznakowanie rusztowań roboczych. Lewą stronę oryginału należy włożyć do **przezroczystej kieszeni** ze znakiem Stop **17**. Strona prawa zawiera wpisy inspekcyjne dla klienta. Kalkę zachowuje wykonawca w swojej dokumentacji. Na odwrocie kalki można wypunktować istotne zalecenia montażowe.

Dwuelementowy **system do kotew Speedy Vario 14, 15** firmy Layher można teraz kotwić rusztowania, bez względu na to gdzie w obrębie pola wypada łącznik kotwiący - praktycznie bez wpływu na wytrzymałość konstrukcji i bez skomplikowanych konstrukcji dodatkowych.

Dodatkowe informacje o **systemie do kotew Speedy Vario**, można znaleźć w broszurze Layher Info.



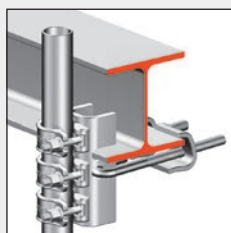
Używając **zamka do rusztowań**, zabezpieczysz rusztowanie przed nieautoryzowaną przebudową lub demontażem. Użyj na najwyższym poziomie zamiast zawleczek zabezpieczających.

Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Zaczep kotwiący	0.38	1.6	250	1754.038
		0.69	2.8	50	1754.069
		0.95	3.7	50	1754.095
		1.45	5.7	50	1754.145
		1.75	5.8	50	1754.175
2	Kołek rozporowy, plastikowy, pod otwór o śr. 14 mm	70 mm	0.3	25	4008.071
		100 mm	0.3	25	4008.101
		135 mm	0.3	25	4008.136
3	Śruba kotwiąca, stalowa, ocynkowana ogniowo, śr. 12 mm, wkręcenie powoduje rozpięcie kołka	95 mm	1.6	10	4009.096
		120 mm	1.8	10	4009.121
		190 mm	2.5	10	4009.191
		230 mm	3.0	10	4009.231
		300 mm	3.5	10	4009.301
		350 mm	5.0	10	4009.351
4	Zatyczka, 12 mm, biała, do kołków rozporowych nr art. 4008	12 mm	1.0	100	4007.006
5	Podpora stalowa teleskopowa, 3.30 – 6.00 m	3.30	28.4	20	4032.600
6	Szpila masywna, śr. 24 mm	470 mm	1.8		4032.100
7	Przyrząd do wyciągania szpili		8.0		4032.200
8	Kotwa WDVS 600 kompletna, do ok. 200 mm grubości izolacji Kotwa WDVS 800 kompletna, do ok. 300 mm grubości izolacji składająca się z elementów z poz. 9, 10 (2 x), 11 (2 x) oraz 14 (4 x)	0.68	5.5	180	4000.600
		0.88	6.9	120	4000.800
9	Śruba WDVS, M12 x 125	125 mm	2.0	25	4000.126
10	Pręt kotwy 380, do ok. 200 mm grubości izolacji Pręt kotwy 480, do ok. 300 mm grubości izolacji	0.38	10.0	10	4000.121
		0.48	13.0	10	4000.481
11	Rurka z tworzywa sztucznego, 50 m		5.0		4000.050
12	Nakrętka kontruująca, WS 36 x 30		4.0	20	2671.131
13	Klucz, WS 36		0.5	5	2671.135
14	Speedy Vario stojak LW do kotwienia		8.9	25	1754.001
15	Speedy Vario rygiel LW do kotwienia	1.57	9.0	25	1754.157
		2.07	12.1	25	1754.207
		2.57	15.0	25	1754.257
		3.07	17.7	25	1754.307
16	Przyrząd kontrolny do badania zakotwień do przepisowego sprawdzania zakotwień rusztowania, w praktycznej stalowej walizce	0.40	7.2		4012.001
17	Poziomica magnetyczna Profil aluminiowy, zmienna powierzchnia pomiarowa w kształcie litery V, z 3 wskaźnikami pomiaru w poziomie, pionie i pod kątem 45°, z nowoczesnym magnesem neodymowym	0.25	0.4		4006.666
18	Tablica informacyjna dla rusztowań, wersja niemiecka Zestaw 50 + 50 części (oryginał + kopia) w postaci bloczka samokopiującego z perforacją centralną	DIN A4	0.5		6344.500
19	Kieszonka przezroczysta do nr art. 6344.500 ze znakiem zakazu gdy protokół kontrolny nie jest włożony.	0.30 x 0.17	0.4	10	6344.010
20	Zamek do rusztowań zestaw bazowy 10 zamków 2 klucze i karta kodowa zestaw bazowy 20 zamków 2 klucze i karta kodowa zestaw bazowy 50 zamków 4 klucze i karta kodowa Zestaw dodatkowy z tym samym zamkiem co zestaw bazowy 20 zamków Zestaw dodatkowy z tym samym zamkiem co zestaw bazowy 50 zamków				
			2.2	10	4000.003
			4.2	20	4000.004
			10.5	50	4000.005
			4.2	20	4000.006
			10.5	50	4000.007

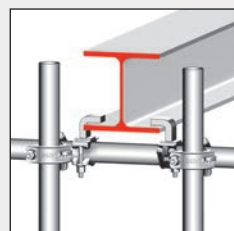
WS = rozmiar klucza OP = jednostka opakowaniowa = dostępność ex works = czas dostawy na zapytanie = dostępne tylko w jednostkach opakowaniowych = proces certyfikacji w trakcie

Rusztowanie wiszące

Ekonomiczne rozwiązania do wykonania ochrony przed korozją, renowacji, przebudowy/remontu stropów i wielu innych.



Złącze rusztowania wiszącego 1 zawieszają się na dwuteowniku lub ceowniku. Dzięki przyspawanym trzem półzłączom (dla rur 48.3 mm) element osiąga wytrzymałość 15 kN. Złącze rusztowania wiszącego musi być zabezpieczone dwoma **hakami zabezpieczającymi 2**.



Złącza klamrowe 3 dla rur 48,3 mm są szczególnie korzystne przy dużych szerokościach stopki (dwuteownika). Konieczne są zawsze 2 złącza klamrowe do podwieszenia rury. Dopuszczalne obciążenie w pionie wynosi 9 kN na punkt zawieszenia.

Kleszcze 6 mocuje się do dwuteownika. Połączone są one z rusztowaniem **łańcuchem 5** posiadającym 2 haki, które można zaczepić do każdego ogniwa łańcucha. Każde podwieszenie ma wytrzymałość 15 kN w kierunku pionowym. Dalszy montaż następuje przy użyciu dźwigarów i pomostów. Podwieszenie konstrukcji wykonane bez użycia haka do podwieszenia można obciążyć do 20 kN.

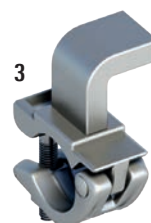
Wg normy BGR 500, jeśli promień krawędzi profilu jest mniejszy niż nominalna średnica oczka w łańcuchu $R = 8 \text{ mm}$, należy używać nakładek zabezpieczających. Maksymalne wymiary dwuteownika:
Szerokość pasa maks. 30 cm
Grubość pasa maks. 3.6 cm
Grubość środnika maks. 1.9 cm. Dedykowane użycie z dwuteownikiem szerokopasmowym typu HEB 1000



Element zawieszany na stojących ceownikach lub dwuteownikach. Maks. grubość pasa dolnego 18mm.



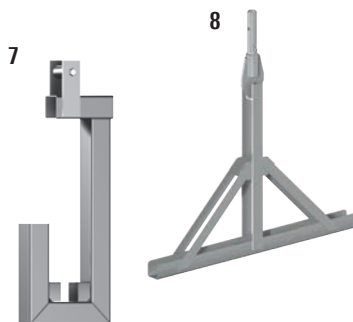
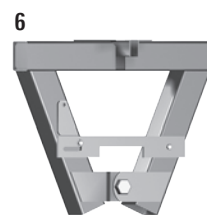
Dwa **haki zabezpieczające** do **złączy rusztowania wiszącego** z Poz. 1 mocowane do półki poziomej. Maksymalna szerokość półki to 220 mm.



Element umożliwia podwieszenie rury śr. 48.3 mm do konstrukcji stalowej. Potrzebne 2 sztuki.



Zastosowanie jako złącze klamrowe



Przy użyciu haka do podwieszania 450, dopuszczalne obciążenie konstrukcji podwieszanej wynosi 15 kN.



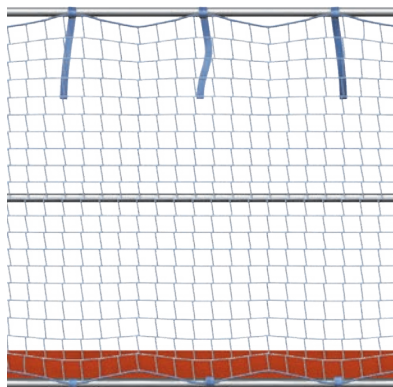
Zabezpieczenie dachu i zabezpieczenie przechodniów

Siatka do osłony bocznej 8

Siatkę mocuje się na rurze, na dole (na wysokości pomostu rusztowania) i na górze (na wysokości 2 m nad pomostem rusztowania). Siatkę do osłony bocznej bez taśmy do szybkiego montażu nawleka się (każdym oczkiem) na rury. Z taśmą do szybkiego montażu mocuje się siatkę na rurach w odstępie co 750 mm. W każdym przypadku konieczna jest pełna poręcz trzyczęściowa.

Siatka do osłony bocznej 10,0 x 2,0 m, specyfikacja: wielkość oczka 100 mm, niebieska, z tworzywa PPM 4,5 mm, bezwęzłowa, zgodnie z PN-EN 1263-1, typ U

9



10



Lp.	Opis		Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Złącze rusztowania wiszącego Dopuszczalne obciążenie 15 kN Zabezpieczenie w postaci 2 haków zabezpieczających Poz. nr 2	WS 22		3.8	25	4713.022 
2	Hak zabezpieczający do złącza rusztowania wiszącego	SW 24	0.24	0.9	25	4714.000 
3	Złącze klamrowe do dwuteowników Dopuszczalne obciążenie 9 kN w pionie lub równoległe do osi rury	WS 19		1.1	25	4716.019
		WS 22		1.1	25	4716.022
4	Złącze zaciskowe dla dwuteowników Dopuszczalne obciążenie 3.6 kN prostopadle do osi rury	WS 19		1.4	25	4750.019 
		WS 22		1.4	25	4750.022 
5	Łańcuch do rusztowań wiszących, 4.00 m Dopuszczalne obciążenie 20 kN Małe ogniwa łańcucha śr. 8 mm, cynkowane ogniowo, do podwieszeń zgodnie z normą EN 818-2, klasa 8 z 2 hakami. Kontrola łańcucha zgodnie z certyfikatem kontrolnym 3.1 wg EN 10204.		4.00	7.1		4015.444 
6	Kleszcze ryglowane samoczynnie po zamknięciu, dop. obciążenie 20 kN		0.50 x 0.41	11.2	45	4015.000 
7	Hak do podwieszania 450 do kleszczy Dopuszczalne obciążenie 15 kN		0.68 x 0.24	6.9	40	4016.000 
8	Wieszak do dźwigara kratowego do wersji O-/U dźwigarów, 45 cm wys.		1.0 x 0.98 m	14.6		4017.000 

Siatki do osłony bocznej należy sprawdzać raz do roku!

Siatki do osłony bocznej mogą być stosowane w przeciągu roku od daty sprawdzenia. W przypadku stosowania starszych siatek, trzeba przeprowadzić badanie w celu weryfikacji, czy minimalna siła rozciągająca włókna siatki wynosi przynajmniej 2 kN. Badanie to jest dla Państwa bezpłatne. W tym celu należy wysłać do firmy Layher próbkę włókna. W normie PN-EN 1263-1 "Siatki bezpieczeństwa - Część 1: Wymagania bezpieczeństwa, metody badań" w rozdziale 4.3 - Spół Użytkowania- znajdują się informacje o okresie przydatności do użytkowania siatek

Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
9	Siatka do osłony bocznej z taśmą do szybkiego mocowania	10.00 x 2.00	5.9		6232.002
10	Taśma do szybkiego mocowania	0.50	1.5	50 	6235.001

Rolki jezdne

Użycie jezdnych rusztowania przestrzennego, mostowego lub podwieszonego, jest często rozwiązaniem najlepszym pod względem technicznym, czasowym i cenowym. Także w tym przypadku, za wyborem rozwiązań firmy Layher przemawiają doświadczenie producenta, warunki dostawy i szeroki wybór produktów. Po zamontowaniu rolek rusztowania stają się jezdne i podlegają pod normę DIN 4420-3. W tym przypadku konieczne jest przeprowadzenie stosownych obliczeń statycznych.

Rolki jezdne z podwójną blokadą (koła i wieńca obrotowego) dla różnych obciążeń, gwarantują bezpieczeństwo w czasie przesuwania rusztowania – łatwo i bezproblemowo.

Rury śrubowe włożone w rury pionowe rusztowania gwarantują dokładne dopasowanie poziomu i przekazują obciążenia osiowo na rolkę. Ten zaawansowany system gwarantuje najwyższą stabilność, a co za tym idzie, sprawną pracę. W niektórych przypadkach np. posadowienie na wrażliwej powierzchni lub w obszarze zagrożenia wybuchem, zaleca się użycie podstawek z okładziną poliuretanową (patrz opis produktu). W przypadku konstrukcji rusztowaniowej z dużym udziałem stałych obciążeń (np. ciężar własny) zalecamy użycie rolek jezdnych 1000/1200.

Do montażu rusztowania z **belką jezdnią wysuwaną ze szczękiem 6**. Należy spełnić wszystkie wymagania normy DIN 4420-3. Dotyczy to w szczególności odpowiedniego balastowania, bezpiecznych wejść wewnętrznych po drabinach przez pomosty z kłapą wjazdową i wymaganego zabezpieczenia bocznego na każdym poziomie pomostów.

Łącznik rurowy przestawny 8 mocowany jest na belce jezdnej wysuwnej, nr 1338.320 w wybranym miejscu. W dalszym montażu nakłada się na łączniki rurowe elementy rusztowania. Umożliwia to prowadzenie prac na stropie lub ścianie (centralnie lub z boku).

Dla ciężkich rusztowań przejezdnych:

Rolka dwukołnierzowa 9

Do jazdy po szynach. Wys. całkowita: 313 mm. Koło stalowe: Zewnętrzna śr. 285 mm, wewnętrzna śr. 242 mm, zewnętrzna szer. 95 mm, wewnętrzna szer. 75 mm. Przykręcone półzłącze umożliwia, w połączeniu z rurą rusztowaniową, blokadę i ustawienie wszystkich rolek w kierunku jazdy.

Rolka kołnierzowa 10 do rury 48.3 mm

Koło stalowe: zewnętrzna śr. 230 mm. Dospawane półzłącze umożliwia, w połączeniu z rurą, blokadę i ustawienie wszystkich rolek w kierunku jazdy.

Zabezpieczenie połączeń elementów w szczególnych przypadkach za pomocą **zawlecarki 11** przed niezamierzonym wyjęciem np. przy przesuwaniu elementów rusztowania za pomocą dźwigu lub przy dużym wietrze.

1



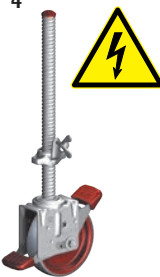
2



3



4

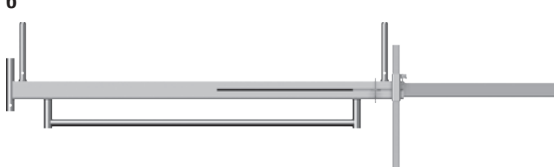


5



Dospawane półzłącze w połączeniu z rurą umożliwia blokadę i ustawienie wszystkich rolek w kierunku jazdy.

6



Belka wysuwna ze szczękiem: szerokość maks. 3.20 m, min. 2.30 m. Element kompatybilny ze wszystkimi systemami rusztowań (wieże jezdne, ruszt. fasadowe, modułowe i rurowo-łączkowe) z rurami o średnicy 48.3 mm.

7



8



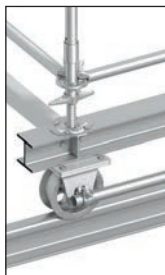
9



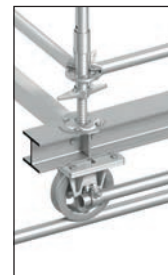
10



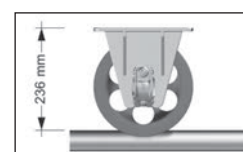
11



Przykład zastosowania: Wózek jezdny z rolką dwukołnierzową do szyn.



Przykład zastosowania: Wózek jezdny z rolką kołnierzową do rur. śr. 48.3 mm



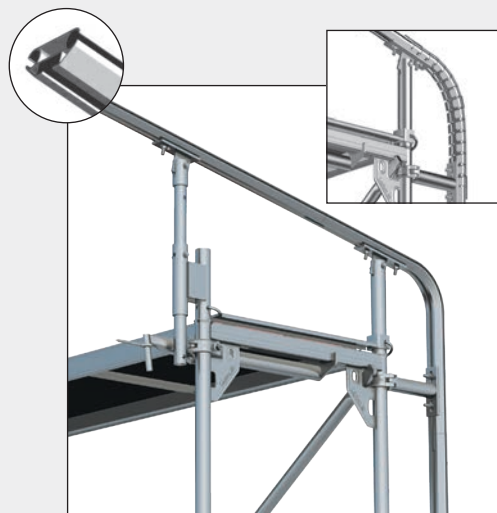
Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Rolka jezdna 700 Koło z plastiku, śr. 200 mm. Z podstawką śrubową, zakres regulacji 0.3 – 0.6 m, śruba blokująca wrzeciono, podwójna dźwignia hamulcowa, osiowe przekazywanie obciążeń. Możliwość blokady przesuwu i obrotu. Dopuszczalne obciążenie: koło zablokowane 7.0 kN; koło niezablokowane 3.5 kN	śr. 0.20	6.8	70	1259.201
2	Rolka jezdna 700, z wykładziną z poliuretanu Koło z plastiku, śr. 200 mm. Z podstawką śrubową, zakres regulacji 0.3 – 0.5 m, śruba blokująca wrzeciono, podwójna dźwignia hamulcowa, osiowe przekazywanie obciążeń. Możliwość blokady przesuwu i obrotu. Dopuszczalne obciążenie: 7.0 kN; koło niezablokowane 3.5 kN	śr. 0.20	7.0	70	1259.202 
3	Rolka jezdna 1000 Koło z tworzywa sztucznego, średnia 200 mm. Z podstawką śrubową, zakres regulacji 0.3 – 0.6 m, śruba blokująca wrzeciono, podwójna dźwignia hamulcowa, osiowe przekazywanie obciążeń. Możliwość blokady przesuwu i obrotu. Obc. dopuszczalne 10 kN (koło zablokowane i niezablokowane)	śr. 0.20	6.3	70	1260.201
4	Rolka jezdna 1000, z elektroprowadzącą wykładziną z poliuretanu Koło z tworzywa sztucznego, średnia 200 mm, poliamidowe z elektroprowadzącą wykładziną z poliuretanu. Z podstawką śrubową, zakres regulacji 0.3 – 0.5 m, śruba blokująca wrzeciono, podwójna dźwignia hamulcowa, osiowe przekazywanie obciążeń. Możliwość blokady przesuwu i obrotu. Dopuszczalne obciążenie: 10 kN Rolka przeznaczona do wrażliwych podłoży i dzięki elektroprowadzeniu można ją stosować w obszarach zagrożonych wybuchem. Rezystancja upływowa wg DIN EN 12526 < 10 ⁴ Ω	śr. 0.20	6.8	70	1260.202 
5	Rolka jezdna 1200, z półtłaczem Koło ze wzmocnionego plastiku, śr. 200 mm. Z podstawką śrubową, zakres regulacji 0.3 – 0.6 m, śruba blokująca wrzeciono, podwójna dźwignia hamulcowa. Możliwość blokady przesuwu i obrotu. Obc. dopuszczalne 12 kN (koło zablokowane i niezablokowane)	śr. 0.20	12.0	50	1267.200 
6	Belka jezdna ze szczeblem, 3.2 m, rozsuwana Stalowa rura o przekroju prostokątnym, ocynkowana ogniowo, do poszerzenia podstawy w konstrukcjach specjalnych	3.20	42.6	20	1338.320
7	Rolka jezdna 750, z wykładziną z poliuretanu	śr. 0.25	11.3	50	5207.250 
8	Łącznik rurowy, przestawny Stalowy, ocynkowany ogniowo. Stosowany z belką jezdnią nr art. 1338.320	0.46	2.1	200	1337.000
9	Rolka dwukołnierzowa, 75 mm Zabezpieczona płytą górną, rozstaw otworów 170 x 170 mm, śr. 18 mm, średnica zewnętrzna. 285 mm, średnica wewnętrzna 242 mm, bez hamulca. Obc. dopuszczalne 31 kN	śr. 0.238	21.4		5216.076 
10	Rolka kołnierzowa do rury 48.3 mm Zabezpieczona płytą górną, rozstaw otworów 170 x 170 mm, śr. 18 mm, rozstaw otworów wewn. 126 x 126 x 13 mm (otw. podłużny 13 x 28 mm) bez hamulca. Obc. dopuszczalne 31 kN	śr. 0.23	16.8		5221.048 
11	Zawlecza, czerwona, śr. 11 mm		0.2	100	4000.001

Szyny kederowe

System szyn kederowych Layher jest systemem zabezpieczającym rusztowania przed warunkami atmosferycznymi. Składa się z **aluminiowych szyn kederowych 1/2** oraz dedykowanych **plandek kederowych**. Tworzy on ciągłą osłonę powierzchni rusztowania aż po okap sąsiadującego budynku i tworzy w ten sposób prawie całkowicie wodoszczelną i chroniącą od kurzu osłonę. Aluminiowe szyny kederowe łączą się za pomocą **uchwytów mocujących 5** i **śrub z nakrętką 14**.

Obciążenia od parcia wiatru przekazywane na system ochronny należy ustalić zgodnie z normą PN-EN 12810/12811. Odstęp między uchwytami mocującymi szyny maks. co 1 m. Należy sprawdzić wytrzymałość całej konstrukcji. Dla systemów firmy Layher dostępne są poświadczenia wytrzymałości konstrukcji.

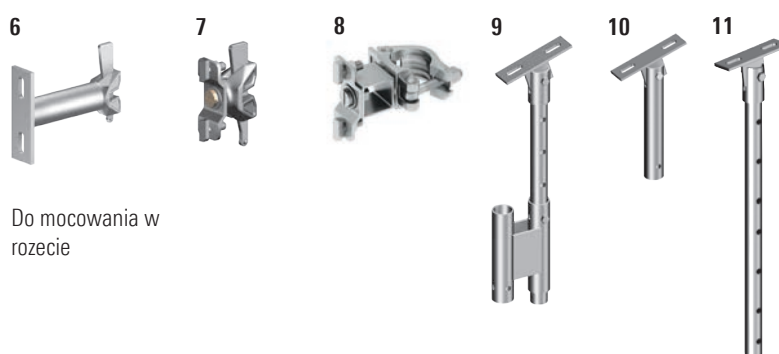
Wytrzymałość systemu szyn kederowych firmy Layher jest tak obliczona, że pola rusztowania o dł. 3,07 m można stosować do wysokości 50 m. Powyżej 50 m wysokości możliwe są pola rusztowania o dł. maks. 2,57 m. Instrukcja montażu dostępna na życzenie.



Przykład użycia planeki kederowej na rusztowaniu.



Dla rury o śr. 48.3 mm



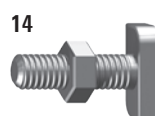
Do mocowania w rozecie



Połączenie 2 szyn kederowych pod kątem



Służy do stabilizowania i mocowania planeki na zakończeniu lub na połączeniu planek.



15



Wzmocniona siatka i stabilizowana promieniami ultrafioletowymi planeka z naklejonym pasem łączącym, śr. 13 mm. Dla pól o długości 2.07 m, 2.57 m oraz 3.07 m. Waga 300 g/m². Plandeki dostępne są w innych (np. metrycznych) długościach i szerokościach, na życzenie.

Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Szyna kederowa aluminiowa 2000	1.30	2.0		4201.130 
		2.00	3.0		4201.200 
		2.25	3.3		4201.220 
		2.50	3.8		4201.250 
		3.00	4.5		4201.300 
		4.00	6.0		4201.400 
2	Szyna kederowa aluminiowa 3000	2.00	6.1	20	5574.200 
		3.00	9.2	20	5574.300 
		4.00	12.2	20	5574.400 
		5.00	15.3	20	5574.500 
		6.00	18.3	50	5574.600 
3	Łuk kederowy aluminiowy 2000 - okap, pochylenie dachu 11°	0.80	1.7		4205.005 
4	Łuk kederowy aluminiowy 2000 - kalenica, pochylenie dachu 11°	0.30	0.5		4205.002 
5	Uchwyt do mocowania szyny z półłączem 19 WS potrzebne 2 śruby z nakrętką (poz. 14)	0.20	1.7		4201.000 
6	Uchwyt do mocowania szyny z głowicą klinową potrzebne 2 śruby z nakrętką (poz. 14)	0.20	1.7		4201.001 
7	Uchwyt do mocowania szyny z głowicą klinową, obrotowy	0.10	0.9		5573.000 
8	Uchwyt do mocowania szyny, obrotowy z półłączem	0.16	1.0		5573.006 
9	Regulator wysokości w montażu osłony rusztowania zmiana wysokości co 8 cm, potrzebne 2 śruby z nakrętką (poz. 14)	0.60	4.5		4203.000 
10	Podpora przegubowa do mocowania osłony rusztowania potrzebne 2 śruby z nakrętką (poz. 14)	0.30	1.6		4202.000 
11	Podpora przegubowa do dachu Event	0.70	3.4		5573.001 
12	Łuk kederowy 2000 giętki, 0.60 m	0.60	1.0		4205.003 
13	Usztywnienie Stalowe, potrzebne 2 śruby z nakrętką (poz. 14). Dostępne również w innych długościach (np. metryczne) na zamówienie	2.07	4.2	150	4204.207 
		2.57	5.1	150	4204.257 
		3.07	6.0	150	4204.307 
14	Śruba do szyny kederowej M12 x 40, z nakrętką		5.0	50 	4206.001 
15	Nakładka stykowa do aluminiowej szyny kederowej potrzebne 2 śruby z nakrętką (Poz. 14)	0.17	0.5		4208.000 
16	Plandeka kederowa 300, biała	10.00 x 2.07	5.9	10	6229.207 
		10.00 x 2.57	7.3	12	6229.257 
		10.00 x 3.07	8.7	10	6229.307 

Ostony rusztowań

Plandeki i siatki rusztowaniowe. Do zabezpieczenia przede wszystkim przechodniów i niezakłóconego ruchu w pracach elewacyjnych i robotach na budowie, osłania się rusztowania fasadowe plandekami i siatkami. Plandeki i siatki rusztowaniowe Layher są zgodne z wymaganiami normy DIN 4420-1. Ich parametry wytrzymałościowe umożliwiają zapewnienie odpowiedniej ochrony w sytuacji przypadkowego zrzucenia przedmiotów z rusztowania.

Plandeki rusztowaniowe 1: wzmocniona siatką i stabilizowana promieniami ultrafioletowymi plandeka z polietylenu z naklejonymi wzdłużnie pasami z oczkami. Do rusztowań o wymiarach modułu 2,57 m i 3,07 m. Odstęp oczek 10 cm.

Siatki rusztowaniowe 2: O dużej odporności na zerwanie, stabilizowana promieniami ultrafioletowymi siatka o drobnej strukturze tkaniny, włókno skręcane z włókien polipropylenu z trzema zagęszczonymi pasami z oczkami. Odstęp oczek 10 cm. Do rusztowań o polach 2,57 m i 3,07 m.

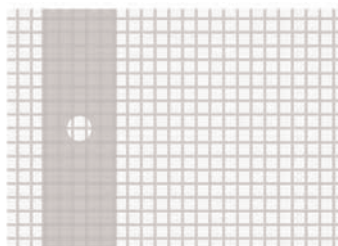
Plandeki i siatki dostarczane są tylko w rolkach 20 m.

Plandeka z nadrukiem reklamowym:
Termin dostawy i dodatkowe koszty nadruku, na zamówienie.

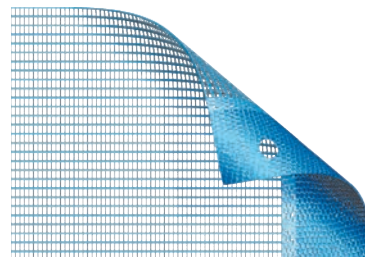
Wytrzymałość zapinki plastikowej

Nr art. 6242.001 (380 x 7.6) = 530 N

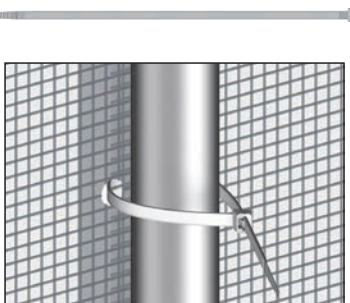
1



2



3



Drabiny rusztowaniowe



Do budowy wejść zewnętrznych, **drabiny przystawne 4 / 5** są idealnym rozwiązaniem.

Drabiny przystawne Layher, pojedyncze lub połączone ze sobą, odpowiadają wymaganiom normy DIN EN 131. Połączenia

muszą posiadać odpowiednie podparcie i zabezpieczenie w postaci zatyczki zabezpieczającej 7.

Należy przestrzegać przepisów BHP.

Drabia przystawna 6 jest poręcznym rozwiązaniem dla komunikacji wewnątrz rusztowania, przy wysokości pól równej 2 m.

4



5



6



Końce drabin można łączyć złączami dedykowanymi dla rur o śr. 48.3 mm.

7



8



9



10



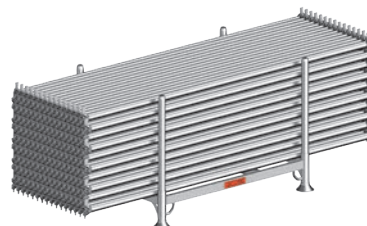
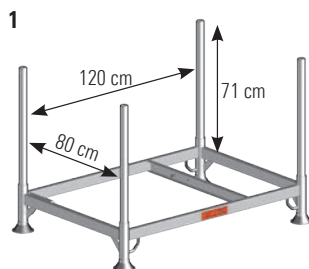
Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Plandeka rusztowaniowa 200 , biała szerokość 2.70 m, dla pola 2.57 m szerokość 3.25 m, dla pola 3.07 m Wzmocniona siatką, duża odporność na przerwanie, 5 otworów oczkowych, odporność na przerwanie ok. 750 N / 5 cm, waga ok. 200 g/m², odporność na temperaturę od -40 °C to +80 °C				
		20.00 x 2.70	10.8	46	6217.257
		20.00 x 3.20	13.0	46	6217.307
2	Siatka rusztowaniowa 90 , niebieska Waga 90 g/m², szerokość 2.60 m, dla pola 2.57 m szerokość 3.20 m, dla pola 3.07 m				
		20.00 x 2.60	4.7	20	6219.257
		20.00 x 3.20	5.8	20	6219.307
3	Zapinka plastikowa do plandek , 380 x 7.6 mm		1.0	100 	6242.001

Lp.	Opis		Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
4	Drabina przystawna aluminiowa	10 szczebli	2.90 x 0.46	8.2	50	1004.010
		14 szczebli	4.00 x 0.46	11.3	50	1004.014
		17 szczebli	4.90 x 0.46	13.8	50	1004.017
		20 szczebli	5.70 x 0.46	16.1	50	1004.020
5	Drabina przystawna stalowa ocynkowana ogniowo	6 szczebli	1.50 x 0.43	12.0	50	1002.006 
		8 szczebli	2.00 x 0.43	15.0	50	1002.008 
		12 szczebli	3.00 x 0.43	21.5	50	1002.012 
		16 szczebli	4.00 x 0.43	28.0	50	1002.016 
6	Drabina przystawna T15, stalowa, 7 szczeblowa do systemu Allround i Blitz		2.15 x 0.35	7.6	70	4008.007
7	Zatyczka sprężysta, trzpień 11 mm, do zabezpieczania styków przedłużonych drabin rusztowaniowych stalowych/ aluminiowych nr. 1004/1002			0.1	200	1250.000
8	Podstawka gumowa dla rur o śr. 48.3 mm			0.1	100	1020.000
9	Stopka zamienna, do 1004, 10 – 20 szczeblowych, para			0.1	2 	6492.028 
10	Stopka zamienna, do 4005.007 oraz 4008007, para			0.2	2 	6492.400 

Palety do rusztowań

Palety rurowe

O podstawie kwadratowej (osiowo 0.85 m) lub prostokątnej (osiowo 1.25 m x 2.65 m). Otwarte ze wszystkich stron. Możliwość przewożenia i magazynowania rur, stojaków, poręczy, stężeń, krawężników, lecz także złącz i innych mniejszych elementów przy użyciu wkładu drewnianego. Puste palety, składowane z rurami nasadowymi w ramie podstawy, oszczędzają miejsce podczas transportu i składowania.



Paleta 125 1

Umożliwia transport np.:

13 ram 0.73 m lub

80 stojaków lub

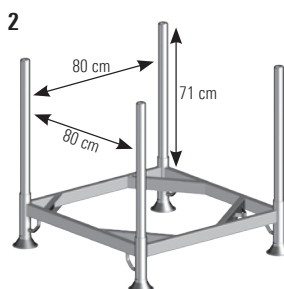
99 krawężników

155 rygli (nie przekraczać obciążenia 1.500 kg) lub

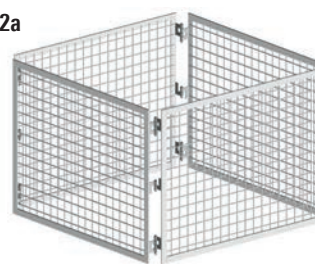
11 pomostów Robust 0.61 m lub

15 pomostów Stalu 0.61 m lub

28 pomostów stalowych 0.32 m.



2a



2b



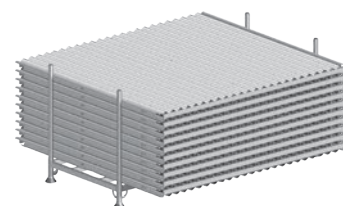
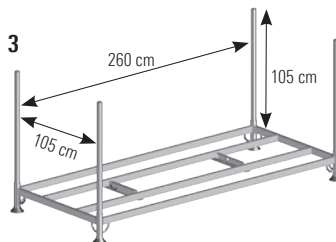
Paleta 85 2

Umożliwia transport np.:

500 złącz lub

120 zaczepów kotwiących 0.38 m lub

100 podstawek 60



Paleta 265 3

Umożliwia transport np.:

około 13 kasetonów kalenicowych lub

20 kasetonów dachowych lub

15 bocznych siatek zabezpieczających

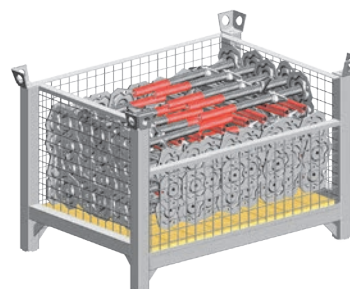
Modułowa skrzynia kratowa 4

Można je składować razem z europaletami. Otwory do przenoszenia dźwigiem; boczne otwarcie umożliwia wyjmowanie składowanego materiału nawet jeśli palety ustawione są jedna na drugiej. Zintegrowana płyta podłogowa o grubości 30 mm, ułożona na podporach kwadratowych 50 x 50 mm. Umożliwia transport np.:

1.200 złącz lub

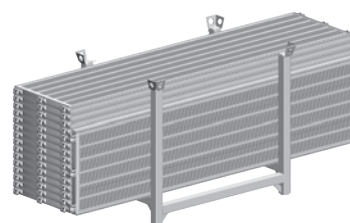
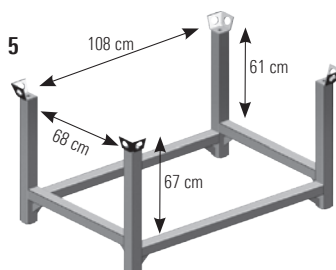
180 kotew 0.38 m lub

200 podstawek 60



Paleta modułowa 5

Palety również umożliwiają składowanie europalet i przenoszenie dźwigiem. Dzięki swojej konstrukcji na paletę można układać materiał bezpośrednio przy użyciu wózka widłowego.



Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Paleta 125 Ze stali ocynkowanej ogniowo, długość rur nasadowych: 0.86 m, dop. obciążenie 1500 kg	1.37 x 0.97	32.0		5105.125
2	Paleta 85 Ze stali ocynkowanej ogniowo, długość rur nasadowych: 0.86 m, dop. obciążenie 1500 kg	0.97 x 0.97	30.8		5105.085
2a	Ściany boczne z siatki Stalowe, ocynkowane ogniowo, długość rur nasadowych: 0.86 m, dop. obciążenie 1500 kg	0.85 x 0.60	22.0		5104.086 
2b	Wkład drewniany	0.88 x 0.88	4.1		5104.088 
	Rury do palet 125 i 85	0.86	3.5		6494.751 
3	Paleta 265 Stalowa, ocynkowana ogniowo, długość rur nasadowych: 1.20 m, dop. obciążenie 1300 kg	2.77 x 1.22	50.6		5113.265 
4	Skrzynia kratowa modułowa Stalowa, ocynkowana ogniowo Wymiary wewnętrzne 1.08 x 0.68 x 0.61 m dop. obciążenie 2000 kg, stałe obc. załadunkowe 6000 kg, możliwość składowania razem z Europaletami	1.20 x 0.80	85.80		5113.002
	Wkład drewniany zgodne ze standardami IPPC IPPC = zgodnie z przepisami dotyczącymi opakowań wykonanych z drewna litego IPPC-Standard (International Plant Protection Convention)	1.07 x 0.76	15.2		6494.514 
5	Paleta modułowa Stalowa, ocynkowana ogniowo, Wymiary wewnętrzne 1.08 x 0.68 x 0.61 m dop. obciążenie 2000 kg, stałe obc. załadunkowe 6000 kg, możliwość składowania razem z Europaletami	1.20 x 0.80	45.0		7042.004

Pomosty przerzutowe

Pomost Alusteg 600 1 jest stabilnym, wszechstronnym pomostem roboczym do 10 m długości, który jako lekki aluminiowy element konstrukcyjny może być stosowany osobno lub w konstrukcjach rusztowań. Zgodnie z PN-EN 12811-1, **podest Alusteg 600 1** firmy Layher o szerokości 0,6 m jest dopuszczony zgodnie z grupą rusztowań 3 (2 kN/m²; długości do 7,1 m), także dla grupy rusztowań 2 (1,5 kN/m²; długości do 10,0 m)

Pomost Alusteg może być stosowany jako pomost w rusztowaniach roboczych, ochronnych i jako element przewieszenia w rusztowaniach fasadowych. Przy wysokości pomostu roboczego ponad 1,0 m konieczna jest trzyczęściowa osłona boczna.

Poręcz podwójna z krawężnikiem 3

Możliwość składania w czasie transportu.

Element do mocowania poręczy 4

Do mocowania podwójnej poręczy na AluSteg 600.

Zabezpieczenie poręczy 5

Do zabezpieczania poręczy na elemencie mocującym.

Słupek do mocowania poręczy 1.2 m 6

Do mocowania trzyczęściowej osłony bocznej z rur rusztowaniowych, złączy krzyżowych i krawężników.

Klamra 7 pozwala na łączenie kilku pomostów AluSteg 600 w platformę.

Aluminiowy pomost teleskopowy 8

Automatyczna funkcja zatraskowa zabezpiecza przeciw nieumyślnemu wysunięciu wewnętrznej części pomostu teleskopowego.

Krawężnik 9

Proste zawieszenie bolców krawężnika, do kompletnej osłony bocznej.

Pomost przerzutowy 11 jest bezpiecznym pomostem o dużej wytrzymałości (do tworzenia obejść/ przykryć) dla wszystkich systemów rusztowań. Stosowany jest chętniej, w porównaniu z pomostem przerzutowym drewnianym, wszędzie tam, gdzie są wysokie wymagania co do ochrony przeciwpożarowej. Perforowana (profilowana) powierzchnia zapewnia dobrą przyczepność.

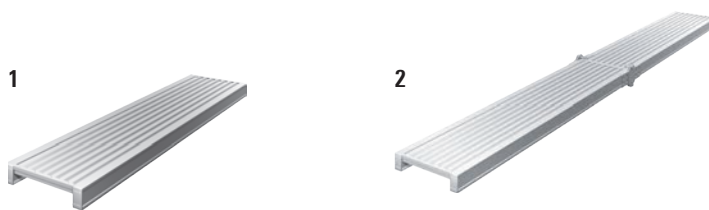
- ▶ Długi okres użytkowania (trwałość)
- ▶ Niewielki ciężar w porównaniu z pomostem przerzutowym drewnianym
- ▶ Antypoślizgowy i niepalny
- ▶ Proste zabezpieczenie przed przesuwaniem i wypadnięciem za pomocą bolców montowanych podczas układania na pomostach stalowych.

Długość zakładu na każdej podporze musi wynosić przynajmniej 10 cm.

Podesty stalowe 0.19 m i 0.32 m są opcjonalnie dostępne z pojedynczym lub podwójnym bolcem zabezpieczającym. Patrz katalog "System rusztowań Layher Allround".

Indywidualne krawężniki

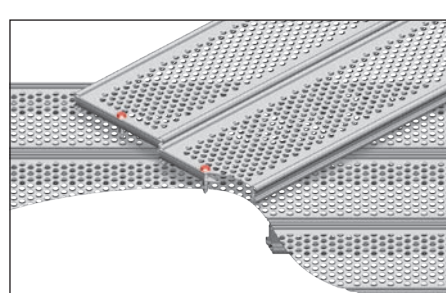
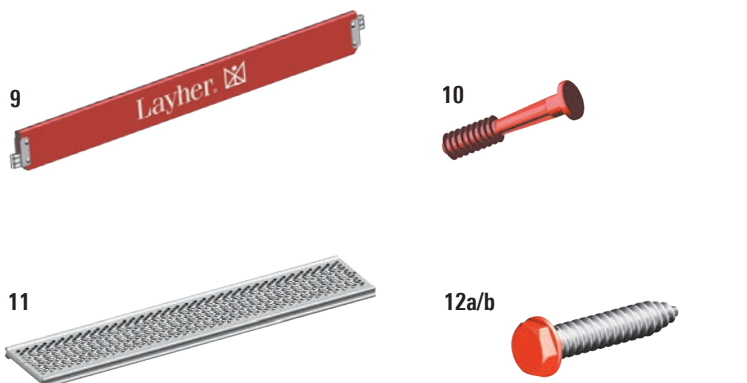
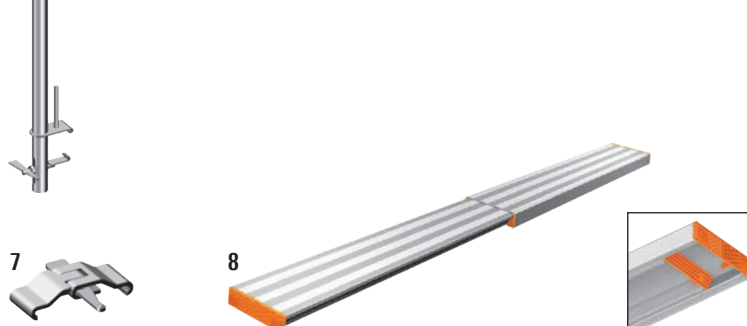
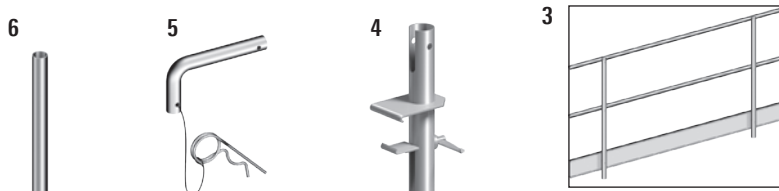
Krawężniki mogą posiadać indywidualny nadruk i kolor. Minimalna wielkość zlecenia to 500 szt.



Montaż przy użyciu słupka do mocowania poręczy, rur i złączy rusztowaniowych



Montaż przy użyciu elem. do mocowania poręczy oraz poręczy podwójnej z krawężnikami



2 bolce lub 1 śruba zabezpieczająca na stronę jako zabezpieczenie przed przesunięciem lub podniesieniem.

Lp.	Opis		Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.	
1	Alusteg 600 	Obciążenie dopuszczalne 2.0 kN/m², Wysokość 0.09 m	3.18 x 0.60	20.0	12	1348.318	
			4.12 x 0.60	26.0	12	1348.412	
			4.75 x 0.60	29.0	12	1348.475	
		Obciążenie dopuszczalne 2.0 kN/m², Wysokość 0.12 m	5.20 x 0.60	38.0	16	1348.520	
			6.15 x 0.60	45.0	16	1348.615	
			7.10 x 0.60	52.0	12	1348.710	
		Obciążenie dopuszczalne 1.5 kN/m², Wysokość 0.15 m	8.00 x 0.60	68.0	12	1348.800	
			9.10 x 0.60	76.0	12	1348.910	
			10.00 x 0.60	85.0	12	1348.100	
		2	Alusteg 600 składany	Obciążenie dopuszczalne 1.5 kN/m², Wysokość 0.12 m	5.10 x 0.60	47.0	8
	7.30 x 0.60			61.0	8	1349.730 	
Obciążenie dopuszczalne 1.5 kN/m², Wysokość 0.15 m	9.15 x 0.60			86.0	8	1349.915 	
3	Poręcz podwójna, 2.00 m z krawężnikiem aluminiowa		2.00 x 1.10	9.7	30	1332.200	
	Poręcz podwójna, 3.00 m z krawężnikiem aluminiowa		3.00 x 1.10	12.9	30	1332.300	
4	Element do mocowania poręczy aluminiowa, do poz. 3		0.36	0.9		1330.000	
5	Zabezpieczenie poręczy stalowe, do poz. 4		0.08	0.1		1333.000	
6	Słupek do mocowania poręczy, 1.20 m aluminiowy		1.20	2.4		1334.000	
7	Klamra, stalowa		0.10	0.4		1331.000	
8	Pomost teleskopowy aluminiowy		1.64 – 2.90 x 0.31	13.0	30	1351.290	
			1.92 – 3.50 x 0.31	16.0	30	1351.350	
			2.27 – 4.00 x 0.31	18.0	30	1351.400	
			2.49 – 4.40 x 0.31	20.0	30	1351.440	
9	Krawężnik, drewniany		1.57 x 0.15	3.1	140	1757.157	
			2.07 x 0.15	4.7	140	1757.207	
			2.57 x 0.15	5.6	140	1757.257	
			3.07 x 0.15	6.8	140	1757.307	
10	Bolec wkręcany do pomostu stalowego, plastikowy, śr. 11 mm		0.08	0.1	100 	3800.006	
11	Pomost przerzutowy, 0.30 m		Gr. ruszt. 6	1.00 x 0.30	6.5	30	3880.100 
			Gr. ruszt. 6	1.50 x 0.30	10.3	30	3880.150 
			Gr. ruszt. 5	2.00 x 0.30	12.8	30	3880.200 
			Gr. ruszt. 3	2.50 x 0.30	15.3	30	3880.250 
	Pomost przerzutowy, 0.20 m		Gr. ruszt. 6	1.00 x 0.20	4.8	100	3878.100 
			Gr. ruszt. 6	1.50 x 0.20	7.2	100	3878.150 
			Gr. ruszt. 5	2.00 x 0.20	9.5	100	3878.200 
			Gr. ruszt. 3	2.50 x 0.20	11.8	100	3878.250 
12a	Śruba zabezpieczająca, długa, stalowa, ocynkowana ogniowo		19 WS	0.08 x 0.03	4.0	50 	3800.009 
			22 WS	0.08 x 0.03	3.9	50 	3800.010 
12b	Śruba zabezpieczająca, krótka, stalowa, ocynkowana ogniowo		19 WS	0.04 x 0.02	2.3	50 	3800.011 
			22 WS	0.04 x 0.02	2.3	50 	3800.012 

Pomosty przerzutowe

Blacha szczelinowa stalowa 1 oraz **U-blacha szczelinowa z zaczepami 2** ma zastosowanie jako nakładka zabezpieczająca między dwoma pomostami rusztowanowymi, zarówno w systemie Allround, jak i Blitz. Stosowany przy szerokości szczelin do 20 cm.

Zalety:

- ▶ Prosty, szybki montaż, niezależnie od szerokości szczeliny,
- ▶ łatwy montaż przy użyciu bolców zabezpieczających (patrz str. 28, poz 12b)
- ▶ długi okres eksploatacji
- ▶ lekki
- ▶ oszczędny
- ▶ wszechstronny
- ▶ niepalny
- ▶ niewielka wysokość ($h = 10 \text{ mm}$), oznacza: mniejsze zagrożenie potknięciem

1



2

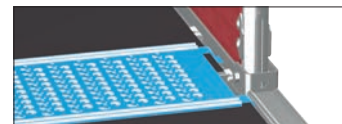


Do 1



Śruba zabezpieczająca (str. 29, nr 12 b) przy każdym ustawieniu zabezpiecza blachę szczelinową przed przesunięciem lub podniesieniem.

Do 2



Zabezpieczeniem jest dolna część ramy lub standardowe zabezp. przed podnoszeniem. W przypadku systemu Allround stosuje się również standardowe zabezpieczenie.

Deski rusztowaniowe

Nasze deski odpowiadają klasie S 10 zgodnie z DIN 4074. Można je stosować jako deski rusztowaniowe. Za pomocą **płaskownika metalowego 0.60 m 4** zabezpiecza się zakończenia desek przed rozsunieniem.

Deski rusztowaniowe 3

świeżo przetarte, kategoria sortowania S 10

3



4



Oprogramowanie do rusztowań

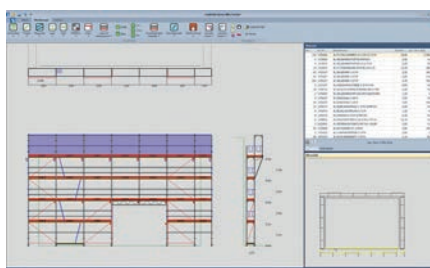
Layher LayPLAN

Czas i materiał to najistotniejsze czynniki w konstruowaniu rusztowań. By to usprawnić, Layher posiada w swojej ofercie praktyczne oprogramowanie LayPLAN do opracowywania koncepcji i projektów rusztowań.

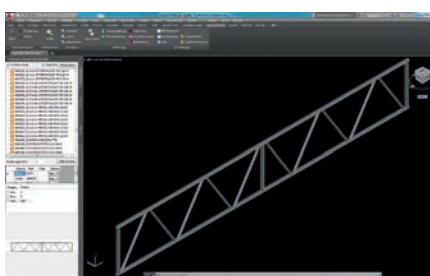
Wykorzystując różne pakiety oprogramowania LayPLAN CLASSIC i LayPLAN CAD, mamy możliwość rozplanowania konstrukcji rusztowania od prostych, małych rusztowań fasadowych do skomplikowanych rusztowań przemysłowych, dachów ochronnych lub podiów scenicznych.

Po wprowadzeniu wymiarów oraz wybraniu odpowiedniego wariantu montażowego, LayPLAN CLASSIC, w kilka sekund tworzy propozycję rusztowania, łącznie z kotwieniem, stężeniami i elementami ochrony bocznej

Podstawowy projekt jest następnie eksportowany do środowiska AutoCAD, który zapewnia dalsze możliwości dokładnego projektowania konstrukcji w 3D. Mamy również możliwość sprawdzenia kolizji dzięki rzeczywistemu odwzorowaniu geometrii elementów. Dzięki możliwości użycia wygodnej funkcji wyszukiwania z opcją podglądu grafiki, projektanci rusztowań będą mieli do dyspozycji nie tylko obszerną bibliotekę elementów Layher, lecz również gotowe warianty montażowe do jeszcze szybszej pracy projektowej.



Rusztowanie fasadowe z dźwigarami kratowymi i zabezpieczeniem dachu



Projektowanie konstrukcji rusztowania w LayPLAN CAD

Lp.	Opis	Użycie maks. do grupy rusztowaniowej	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	VE [St.]	Nr art.
1	Pomost przerzutowy szczelinowy, stalowy szer. 0.32 m					
	0.73 m - długość pola	6	0.73 x 0.32	2.6	150	3881.000 
	1.09 m - długość pola	6	1.09 x 0.32	3.8	150	3881.001 
	1.57 m - długość pola	6	1.57 x 0.32	4.2	100	3881.002 
	2.07 m - długość pola	6	2.07 x 0.32	6.3	100	3881.003 
	2.57 m - długość pola	6	2.57 x 0.32	8.5	100	3881.004 
	3.07 m - długość pola	6	3.07 x 0.32	12.0	100	3881.005 
2	U -blacha szczelinowa z zaczepami					
	1.57 m - długość pola	6	1.57 x 0.32	4.5	100	3882.157 
	2.07 m - długość pola	6	2.07 x 0.32	6.6	100	3882.207 
	2.57 m - długość pola	6	2.57 x 0.32	8.8	100	3882.257 
	3.07 m - długość pola	6	3.07 x 0.32	12.3	100	3882.307 

Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
3	Deski rusztowaniowe grubość 45 mm, świeżo przetarte, kategoria sortowania S 10	1.00 x 0.24	5.2	80	3816.100 
		1.50 x 0.24	7.8	80	3816.150 
		2.00 x 0.24	10.4	80	3816.200 
		2.50 x 0.24	13.0	80	3816.250 
		3.00 x 0.24	15.6	80	3816.300 
		3.50 x 0.24	18.2	80	3816.350 
		4.00 x 0.24	20.8	80	3816.400 
4	Płaskownik metalowy do desek 0.60 m	0.60	0.1		3817.000 

Jak pozyskać LayPLAN-a?

Rejestracji i składania zamówień można wygodnie dokonać na stronie Layher: <http://software.layher.com>

Po wypełnieniu formularza kontaktowego i pozytywnej weryfikacji, jest możliwość pobrania 30-dniowej wersji testowej i zamówienia pełnej wersji.

Lp.	Opis	Nr art.
5	LayPLAN CLASSIC konfigurator rusztowań dla systemów Blitz i Allround, dachy ochronne i wieże jezdne	6345.102
6	LayPLAN CAD plug-in do programu AutoCAD, do kompleksowego projektowania rusztowań w 3D oraz szczegółowej edycji koncepcji rusztowań utworzonych w programie LayPLAN CLASSIC	6345.103

Zabezpieczenie przed upadkiem

Szelki bezpieczeństwa AX 60 C 1 posiadają imponujące cechy:

- ▶ Wygodna i ergonomiczna podpora pleców
- ▶ Wygodny uchwyt na narzędzia i łatwy w zakładaniu system zapięcia szelek
- ▶ Wysokie bezpieczeństwo użytkowania bez konieczności dostosowywania szelek
- ▶ Nie jest możliwe popełnienie błędu w użytkowaniu szelek, przyrząd pracuje w każdym położeniu
- ▶ Najlepsze właściwości eksploatacyjne także w trudnych warunkach
- ▶ Doskonały rozkład sił w momencie upadku

Przed użyciem, zawsze wykonać sprawdzenie wizualne w celu sprawdzenia poprawności działania. Należy pamiętać o regularnym dokonywaniu przeglądu szelek. Zgodnie z BRG 198 zaleca się przeprowadzanie, przynajmniej raz w roku, badania osobistego sprzętu zabezpieczającego przez rzeczoznawcę. Należy przestrzegać dopuszczalnego terminu użytkowania.

Słupek montażowy 4, poręcz montażowa 1.57/2.07 m, poręcz montażowa 2.57/3.07 m 5 oraz poręcz montażowa czołowa-AGS 6 służą do zabezpieczenia wejścia i montażu elementów rusztowania na najwyższym, niezabezpieczonym poziomie rusztowania.

Długość regulacji

Element	L min.	L max.
Poręcz montażowa 1.57/2.07 m	1.57 m	2.90 m
Poręcz montażowa 2.57/3.07 m	2.20 m	3.70 m

PSA: Personal safety apparatus

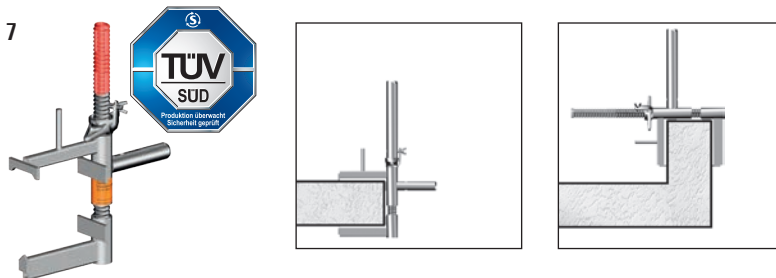
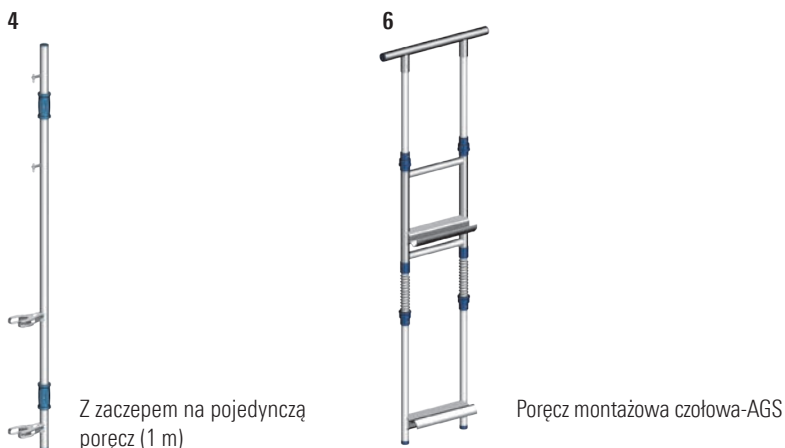
AGS: Advance guardrail system



Klamra zaciskowa 7

Zgodnie z DGUV 38 (przepisy BHP - "Roboty budowlane") dla robót budowlanych konieczne jest w miejscach robót i na drogach komunikacyjnych na dachach na wysokości powyżej 2.00 m zabezpieczenie przed upadkiem. Klamra zaciskowa Layher spełnia te wymagania przy zabezpieczaniu stropów betonowych i attyk o wysokości 16 - 33 cm i na dachach płaskich.

Ochrona tylna musi być zbudowana zgodnie z obowiązującymi przepisami z rur/złączy, rusztowania modułowego lub ramowego. Rozpiętości przęsła są dowolne, maksymalnie do 3.07 m.

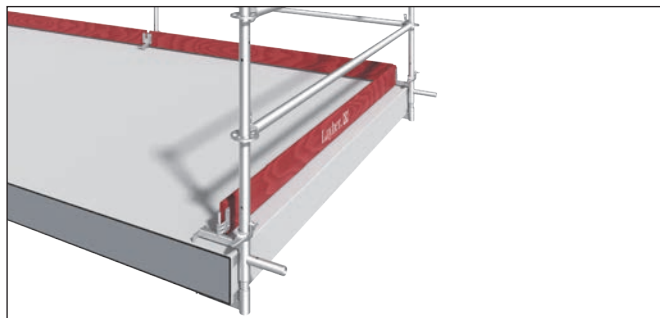


Przy montażu na stropach należy zastosować krawężniki, słupki pionowe należy zamontować nad podstawką śrubową.

Przy montażu na attykach nie są konieczne krawężniki, słupki pionowe należy zamontować nad łącznikiem rurowym.

Lp.	Opis	Wymiary L/H x W [m]	Waga ok. [kg]	VE [St.]	Nr art.
1	Szelki bezpieczeństwa AX 60 C , z przedłużeniem 0,50 m, zgodnie z normą EN 361		1.8		5969.160
2	Linka zabezpieczająca PSA flex 2,00 m z amortyzatorem i karabińczykiem FS 90, zgodnie z normą EN 354/ EN 355 samoskracający w celu minimalizacji ryzyka potknięcia	2.00 m	1.1		5969.501
3	Zestaw rusztowaniowy PSA Poz. 1 i 2 Szelki, linka 2,0 m i plecak (Do użytku tylko podczas montażu/demontażu rusztowań)		3.5		5969.170
4	Słupek montażowy aluminiowy do 2 poręczy montażowych (wys.0.5 m i 1 m); szybki montaż poręczy dzięki bezśrubowemu połączeniu	2.26	4.2	50	4031.002
5	Poręcz montażowa , 1.57/2.07 m Poręcz montażowa , 2.57/3.07 m Aluminiowa	1.65	3.2	50	4031.207
		2.15	4.0	50	4031.307
6	Końcowa poręcz wyprzedzająca (AGS) Aluminiowa, jednoczęściowa	2.20 x 0.70	9.8		4031.000
7	Klamra zaciskowa	0.58	7.0	40	4015.100

Przykład użycia klamry zaciskowej na attyce



Przykład użycia klamry zaciskowej na stropie



WS = rozmiar klucza OP = jednostka opakowaniowa = dostępność ex works = czas dostawy na zapytanie = dostępne tylko w jednostkach opakowaniowych = proces certyfikacji w trakcie

Wciągarki linowe

Wciągarki linowe **Mini 60 S**, **Maxi 120 S** i **Maxi 150 S 1** są przeznaczone do transportu sprzętu rusztowaniowego ważącego od 6 do 150 kg.

Wciągarkę mocuje się na dole rusztowania. Podczas montażu i demontażu rusztowania ramie uchylne montuje się na najwyższym stojaku rusztowania. Maks. wysokość robocza wciągarki wynosi 40 m lub 67 m jeśli wciągarkę zamontowano wyżej.

Wciągarka napędzana jest prądem 230 V/50 Hz. Specjalna blokada wyłącza urządzenie, gdy lina nie jest napięta lub osiągnie maksymalną wysokość. Wciągarka ma automatyczny wyłącznik krańcowy oraz zabezpieczenie przeciążeniowe. Siły od dodatkowych obciążeń/ ładunków wciągniętych na rusztowanie muszą być przeniesione na budowlę lub grunt, po zastosowaniu specjalnych zabezpieczeń oraz konieczne są dodatkowe kotwy.



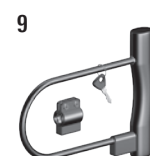
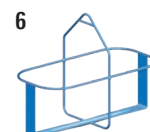
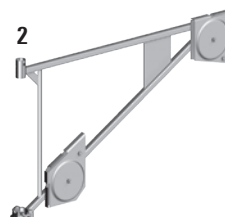
Ręczny transport pionowy

Konsola **12** z wciągarką kołową **13** do ręcznego transportu elementów rusztowania do maks. 50 kg. Siły od dodatkowych obciążeń wciągniętych na rusztowanie muszą być przeniesione na budowlę lub grunt, po zastosowaniu specjalnych zabezpieczeń oraz konieczne są dodatkowe kotwy.



Wciągarka z hamulcem zapadkowym **15**

Zintegrowany hamulec zapadkowy zapobiega gwałtownemu spadkowi ładunku w momencie uwolnienia liny i poprawia równocześnie przebieg pracy. Ładunek może wisieć na górze, co pozwala na swobodniejszą pracę zarówno na ziemi, jak i na rusztowaniu.



Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	VE [St.]	Nr art.
1	Wciągarka Mini 60 S lina stalowa 51 m, chwytacz i hak, przewód z kasetą sterującą z wyłącznikiem awaryjnym 10 m, obciążenie dopuszczalne 60 kg prędkości podnoszenia 23/69 m/min		50.0		4415.060
	Wciągarka Mini 60 S lina stalowa 51 m, pozostałe parametry jak dla 4415.060		55.0		4416.116
	Wciągarka Maxi 120 S obciążenie dopuszczalne 120 kg, pozostałe parametry jak dla 4415.060, prędkości podnoszenia 20/60 m/min		65.0		4416.114
	Wciągarka Maxi 150 S obciążenie dopuszczalne 150 kg, pozostałe parametry jak dla 4415.060, prędkości podnoszenia 15/45 m/min		65.0		4416.115
2	Ramię uchyłne do Mini 60 S z prowadnicą kołową dopuszczalne obciążenie: 150 kg		11.7		4416.015

URZĄDZENIA ŁADUNKOWE

3	Hak ładunkowy do elementów rusztowań		0.5		4416.001
4	Zawiesie sztywne na 5 haków ładunkowych		2.3		4416.014
5	Zawiesie linowe (śr. 5 mm, dł. 35 cm) do mocowania kilku haków ładunkowych		0.1		4416.002
6	Kosz transportowy na 2 wiadra		4.4		4416.005
7	Pas transportowy , 1.5 m do transportu pomostów		0.5		4416.013

AKCESORIA

8	Przewód sterujący 30 m z wyłącznikiem awaryjnym			7.0		4416.021	
	Przewód sterujący 50 m z wyłącznikiem awaryjnym			13.0		4416.055	
9	Zamek zabezpieczający			1.1		4416.010	
10	Słupek ramienia uchylnego do Mini 60 S (montowany na dowolnym poziomie rusztowania)			8.0		4416.003	
	Słupek ramienia uchylnego do Maxi 120 S oraz Maxi 150 S (montowany na dowolnym poziomie rusztowania)			12.9		4416.779	
11	Lina stalowa, 51 m, 4.5 mm			4.5		4416.011	
	Lina stalowa, 81 m, 4.5 mm			6.3		4416.036	
12	Konsola Blitz, 0.73 m z otworem do wciągarki kołowej	WS 19	0.73	6.4	100	1744.719	
		WS 22	0.73	6.4	100	1744.722	
13	Wciągarka kołowa obciążenie maks. do 50 kg, śr. 350 mm, ze znakiem CE		0.50 x 0.40	2.7		4419.000	
14	Szekla łączenie konsoli z bloczkiem lekkim			0.2		4418.000	
15	Wciągarka z hamulcem zapadkowym obciążenie maks. do 50 kg, śr. 350 mm, ze znakiem CE		0.40 x 0.40	5.0		4419.001	
16	Adapter konsoli do wciągarki kołowej Nr art. 4419.001		0.26	1.4		4419.003	
17	Lina do wciągarki kołowej, bez hamulca zapadkowego Lina z tw. sztucznego, śr. 20 mm, do wciągarki kołowej nr art. 4419.000; dopuszczalne obciążenie 50 kg; wyprodukowana zgodnie z DIN EN 1261 Forma A; ze splotem zgodnym z DIN 83 319; montowana jednostronnie za pomocą 1 szekli wg DIN 82 101, kolor niebieski	20 m	6.4			4420.200	
		40 m	6.1			4420.400	
18	Lina do wciągarki z hamulcem zapadkowym, z hamulcem Lina z tw. sztucznego, śr. 18 mm, do wciągarki nr art. 4419.001, kolor pomarańczowy	20 m	6.4			4419.020	
		40 m	12.4			4419.040	

Transport pionowy

Winda budowlana Layher 200

Winda budowlana **Layher 200** jest przeznaczona do transportu pionowego rusztowań do 200 kg i na wysokość 35 m.

Element bazowy 1 składa się ze skrzynki kablowej, przewodu i elementu sterującego. Maszt z szyną zębatą można bez problemu przymocować za pomocą rury do rusztowania.

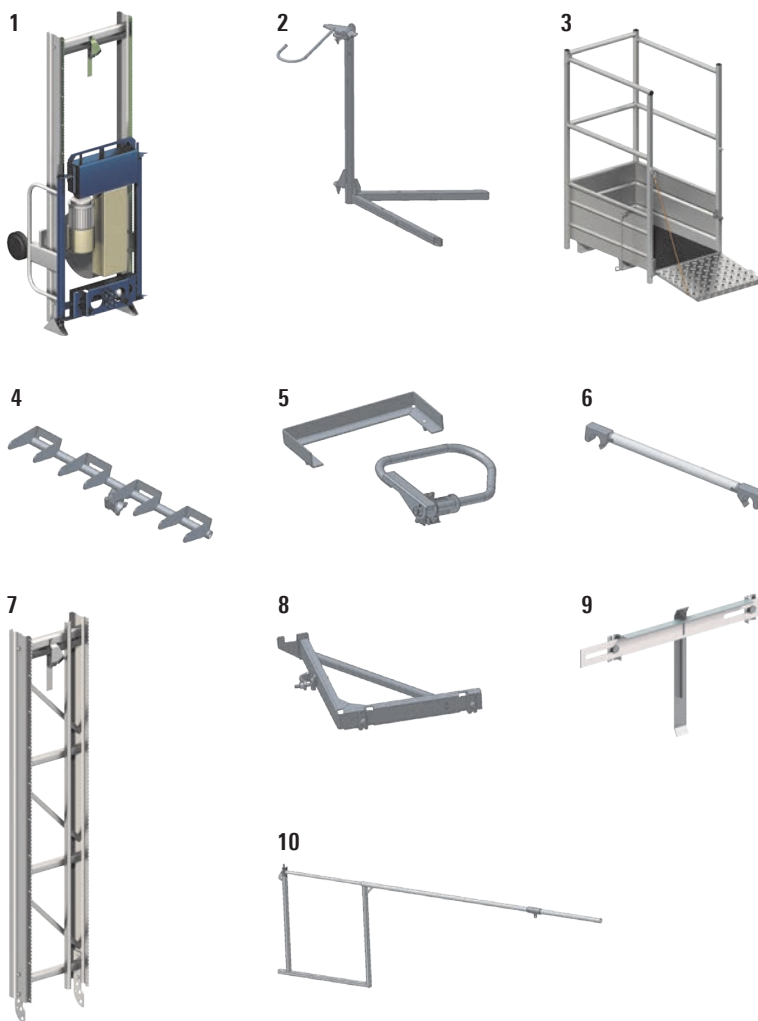
Odległość pomiędzy punktami kotwienia wynosi 4 m. Kompletne urządzenie wymaga podłoża o powierzchni ok. 1,5 x 1,5 m, dzięki czemu załadunek równoległy do budynku nie stwarza problemu.

Możliwość obrócenia windy do budynku perfekcyjnie rozwiązuje rozładunek na poziomie rusztowania.

Lekka **platforma 3** (tylko 51 kg) obraca się o 90° w prawo.

Konserwacja bądź naprawa windy Layher 200 jest prosta i wygodna, ponieważ wszystkie części są łatwo dostępne.

Do zatrzymywania platformy załadowniczej na odpowiedniej wysokości, bez konieczności montażu dodatkowego przełącznika pozycji, należy użyć **elementu drabiny 1.60 m** bezpośrednio nad elementem bazowym.



Jeśli interesują Państwa dodatkowe informacje na temat transportu pionowego prosimy o kontakt.

Elementy różne

Lakier do drewna czerwono-brązowy 12

Malowanie pędzlem lub wałkiem, nierozcieńczony, na oczyszczonym podłożu

Malowanie natryskowe: rozcieńczony o 5 % z rozpuszczalnikiem syntetycznym, na oczyszczone podłoże.

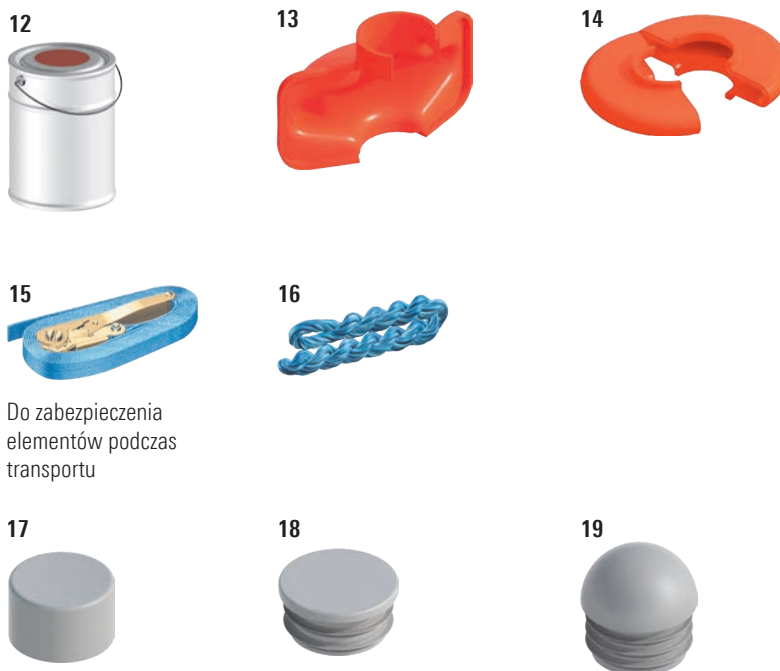
Wstępne schnięcie: ok. 45 min.

Suchy w dotyku: ok. 4 – 5 h.

Całkowite wyschnięcie po 24 h.

Nasadki 17 /18 /19 stanowią zwieńczenie rury, chronią rurę przed zanieczyszczeniami i wodą. Nakładane na rurę lub wkładane w nią.

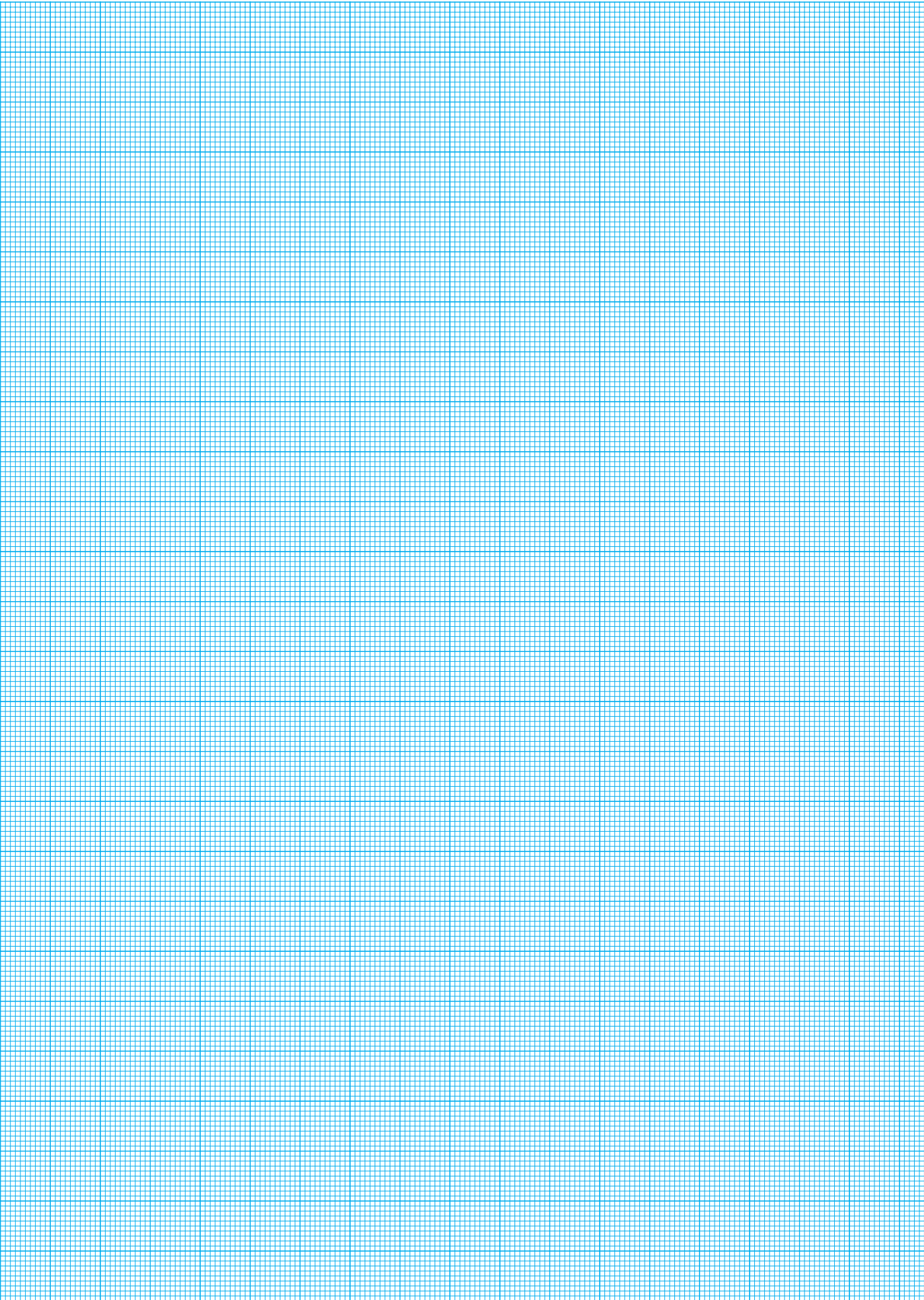
Nasadki chronią także rury podczas transportu. W przypadku zastosowania na rurach aluminiowych, nasadki **18** oraz **19** muszą zostać przecięte wzdłuż gwintu.

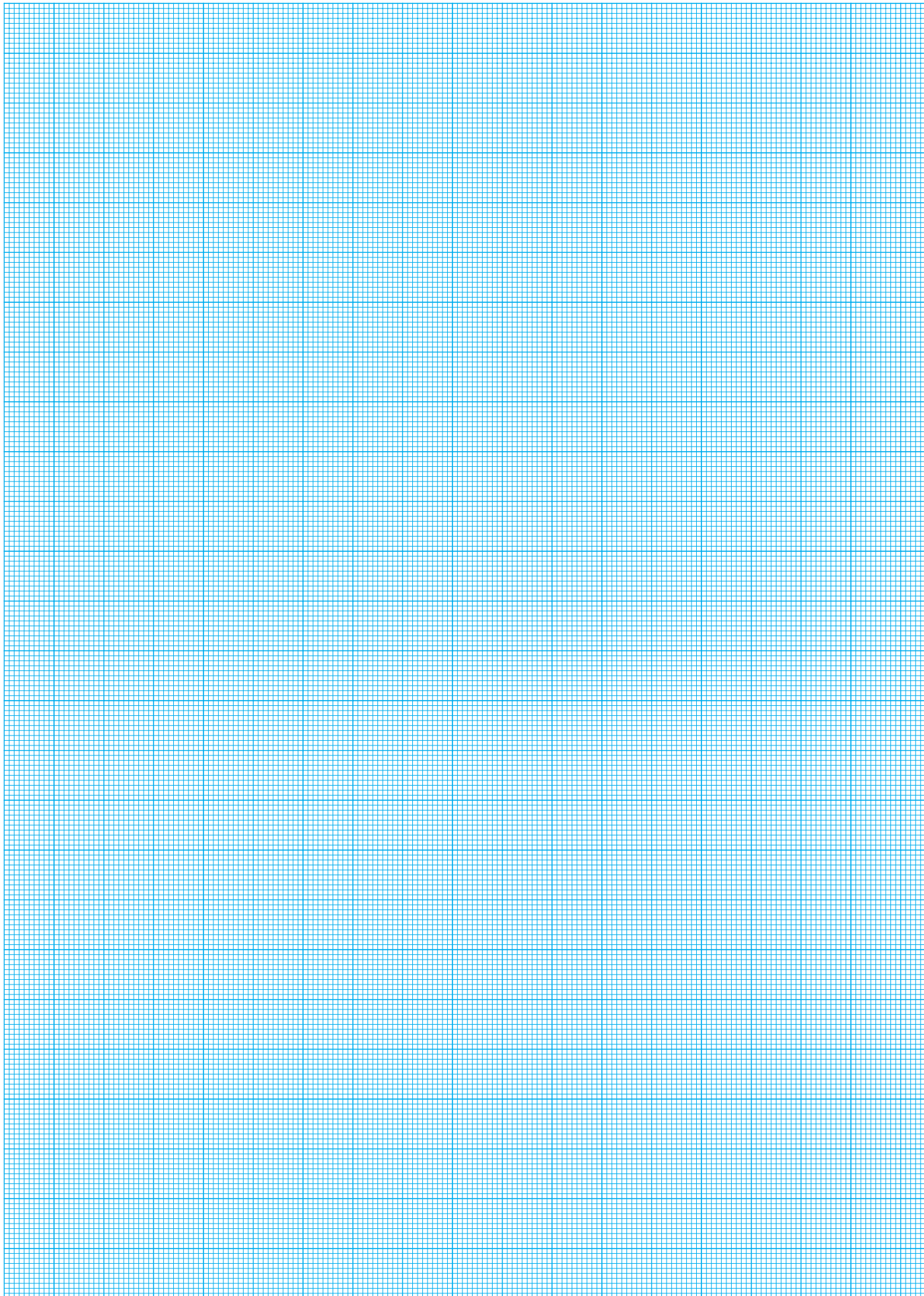


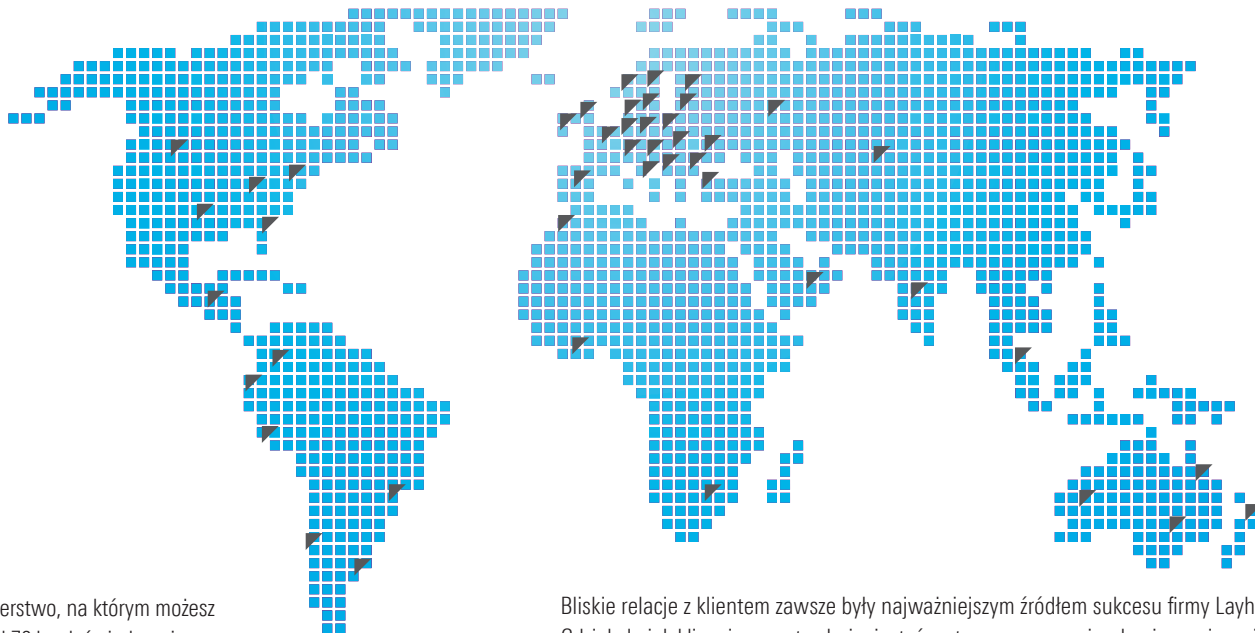
Do zabezpieczenia elementów podczas transportu

Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
1	Element bazowy Layher 200 1.7 kW / 230 VAC / 50 Hz, obciążenie do 200 kg, prędkość transportu 25 m/min, maks. wysokość transportu 35 m (Transport osób zabroniony) Elementy składowe: część bazowa 2.00 m, element napędowy, urządzenia chwytne, element sterujący 5 m, skrzynka kablowa, stelaż jezdny		142.0		4416.883
2	Ramię uchyłne prawe, obrót o 90°		18.0		4416.822
3	Platforma załadunkowa wymiary wewnętrzne 1.20 x 0.75 x 1.80 m		51.0		4416.884
4	Uchwyt do elementów rusztowań (podesty, krawężniki, inne)		3.6		4416.885
5	Uchwyt do rur obrotowy, dwuczęściowy (z przykręconą podstawą)		6.2		4416.886
6	Rygiel zabezpieczający z klamrami zatrzaskowymi		2.4		4416.887
7	Element drabiny z szyną zębatą	2.00	24.0		4416.825
		1.60	20.3		4416.894
		1.00	14.0		4416.826
8	Podpora drabiny odstęp pomiędzy uchwytami 4.00 m		9.4		4416.888
9	Przełącznik pozycji do hamulca rozładunkowego		2.6		4416.827
10	Zabezpieczenie miejsca załadunku do użytku razem ze słupkiem montażowym (patrz str. 34, poz. 4)		9.3		4416.889
11	Kabel przedłużający, 20 m, do jednostki sterującej, 5-pinowy		5.0		4416.331

Lp.	Opis	Wymiary L / H x W [m]	Waga ok. [kg]	OP [szt.]	Nr art.
12	Lakier do drewna czerwono-brązowy, 10 kg		10.2		4020.000
13	Oslona na rozetę z rygłem Polietylenowa, mocowana przy pomocy zapinki plastikowej 6241.001 (str. 25, Poz. 4)		0.7	10	4007.007
14	Oslona na rozetę Allround rozeta bez przyłączy, polietylenowa, mocowana przy pomocy zapinki plastikowej 6241.000 (str. 25, Poz. 4)		0.9	10	4007.008
15	Lina transportowa 0.5 t z napinaczem	4.00	0.2		6306.004
16	Lina pleciona, niebiesko- biała ze stopionymi końcami, trójzwojowa, lina śr. 8 mm	2.50	1.0	10	4017.002
17	Nasadka, do śr. 48.3 mm, płaska, zewnętrzna Plastikowa		0.5	50	6494.532
18	Nasadka, do śr. 48.3 mm, płaska, wewnętrzna Plastikowa		0.5	50	6494.534
19	Nasadka, do śr. 48.3 mm, okrągła, wewnętrzna Plastikowa		1.0	50	6494.533







Layher to partnerstwo, na którym możesz polegać i ponad 70 lat doświadczenia. "Made by Layher" zawsze oznacza "Made in Germany" – i to dotyczy wszystkich gałęzi produktów. Najwyższa jakość – i wszystko z jednego źródła.

Bliskie relacje z klientem zawsze były najważniejszym źródłem sukcesu firmy Layher. Gdziekolwiek klienci nas potrzebują, jesteśmy tam – z naszymi radami, rozwiązaniami i wsparciem.

	System Blitz
	System Allround
	Akcesoria do rusztowań
	Systemy ochronne
	TG60
	System Event
	Wieże jezdne
	Drabiny



Siedziba główna w Eibensbach



Zakład II w Güglingen

Layher 

Więcej możliwości. Ten system rusztowań.

Siedziba:
Layher Sp. z o.o.
 ul. Żelechowska 2A
 96-321 Siestrzeń
 tel.: +48 535 LAY HER
 tel.: +48 535 529 437
 tel.: +48 22 720 69 09
 fax: + 48 22 250 18 80
<http://www.layher.pl>
 e-mail: info@layher.pl