



Katalog produktów Walraven

Technika Instalacyjna



Spis treści

O Walraven	4	–
Obejmy do rur z okładziną	9	A
Obejmy do rur bez okładziny	21	B
Obejmy izolowane termicznie	31	C
Punkty stałe i elementy ślizgowe	41	D
Mocowania do wentylacji	49	E
Walraven RapidRail® Systemy szyn montażowych lekkich	55	F
Walraven RapidStrut® Systemy szyn montażowych średnich	65	G
Systemy mocowania do ciężkich rurociągów i instalacji przemysłowych	85	H
System podpór dachowych	93	I
Akcesoria montażowe	103	J
Technika kotwienia	115	K
Mocowania ze stali nierdzewnej	143	L
Wibroizolatory Walraven VibraTek®	161	M
Oznaczenia dla rurociągów	175	N
Zabezpieczenia pożarowe	177	O
Informacje techniczne	185	P



80 lat innowacji, profesjonalizmu i wsparcia technicznego

Grupa Walraven jest czołowym producentem na światowym rynku instalacji i zamocowań. Siedziba firmy znajduje się w Mijdrecht, w Holandii. Firma posiada swoje europejskie zakłady produkcyjne i biura sprzedaży na całym świecie i gwarantuje najwyższą jakość produktów oraz usług od 80 lat.



Od 1942 roku Walraven zajmuje się produkcją i dystrybucją szerokiej gamy materiałów stosowanych przez instalatorów na całym świecie pozwalając na oszczędność czasu podczas montażu i oferując najwyższy stopień niezawodności w ich eksploatacji. Produkty firmy Walraven są wykorzystywane przez dziesiątki tysięcy instalatorów w Europie, Północnej Ameryce, Ameryce Łacińskiej, na Bliskim Wschodzie, w Azji, Australii i Nowej Zelandii. Każdy pojedynczy produkt jest częścią kompletnego rozwiązania systemowego. Nasze systemy stosowane są w niezliczonej ilości projektów użyteczności publicznej, jak również w projektach budowli morskich, w projektach infrastrukturalnych i przemysłowych.

Nasze produkty są innowacyjne, zorientowane na klienta, doskonale dopasowane do jego potrzeb i zapewniają najwyższą możliwą wydajność. Wszystkie produkty posiadają wymagane atesty, a nasza organizacja posiada certyfikat ISO 9001:2008. Dzięki szerokiej ofercie i doradztwu naszych ekspertów dostarczamy kompleksowych rozwiązań dla każdego rodzaju projektu bez względu na jego złożoność czy wielkość.

Grupa Walraven

Grupa Walraven jest obecna na każdym kontynencie. Posiadamy 20 spółek handlowych w Europie, 9 zakładów produkcyjnych i centra serwisowe na całym świecie.

Nasi pracownicy posiadają szeroką, profesjonalną wiedzę na temat naszych produktów i systemów, jak również lokalnych preferencji, rozporządzeń i wymagań. Instalatorom świadczymy usługi konsultingowe i służymy wsparciem dzięki lokalnej wiedzy i pomocy Partnerów Handlowych.



- 30 przedsiębiorstw
- +1.400 pracowników
- 20 krajów

Niderlandy (NL) ■ Belgia (BE) ■ Niemcy (DE) ■ Wielka Brytania (GB)
Szwecja (SE) ■ Francja (FR) ■ Hiszpania (ES) ■ Polska (PL) ■ Czechy (CZ)
Ukraina (UA) ■ Turcja (TR) ■ Grecja (GR) ■ Włochy (IT) ■ Węgry (HU)
Stany Zjednoczone Ameryki Północnej (US) ■ Kanada (CA) ■ Chiny (CN)
Singapur (SG) ■ Zjednoczone Emiraty Arabskie (AE) ■ Indie (IN)

Walraven oznacza jakość

ISO 9001:2008



Kilka spółek w ramach Grupy Walraven posiada międzynarodowe certyfikaty ISO i BSI. W całej organizacji pracujemy zgodnie z tymi normami.

Jakość produktów

Wiele z naszych produktów spełnia określone wzorce i normy jakościowe, co jest wymagane w niektórych zastosowaniach. Nasze produkty przechodzą wiele testów, m.in. są na bieżąco sprawdzane pod kątem granic bezpieczeństwa. Testy te odbywają się zarówno w firmie, jak i w niezależnych instytucjach budowlanych. Stanowi to dodatkową gwarancję, że produkty Walraven spełniają najbardziej rygorystyczne normy jakościowe.

Bezpieczne połączenie

Walraven jest jednym z inicjatorów programu „Bezpieczne połączenie”, gdzie najbardziej znaczący producenci systemów mocowania rur wspólnie opracowali jednoznaczne wytyczne dotyczące jakości produktów RAL.

Stowarzyszenie to promuje przejrzystość i prostotę w zrozumieniu i porównaniach jakości mocowań rur, kanałów i kabli, produkowanych przez najbardziej znane firmy w branży.

Program

„Bezpieczne połączenie” został potwierdzony w 2003 roku przez RAL, niemiecki Instytut Gwarancji Jakości.



RAL-GZ 655/B



RAL-GZ 656



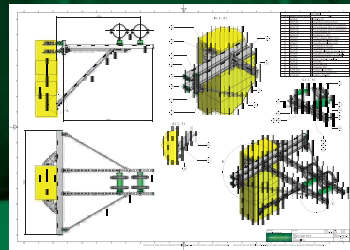
Szerokie doświadczenie w rozwiązywaniu problemów technicznych

Stały rozwój technologii w budownictwie oraz zmiany w przepisach prawa budowlanego powodują, że prace przy wykonywaniu mocowania instalacji i przejść pożarowych stają się coraz bardziej skomplikowane. Podczas projektowania instalacji w nowoczesnym budynku może pojawić się szereg problemów, których rozwiązanie wymaga zaawansowanej wiedzy i biegłej znajomości tematu. Inżynierowie Walraven posiadają duże doświadczenie w rozwiązywaniu tego typu problemów.

Wsparcie projektowe oraz instruktaż na placu budowy

W oparciu o nasze systemy, oferujemy szeroki zakres doradztwa technicznego w obszarach:

- Mocowania rurociągów, kanałów wentylacyjnych i tras kablowych
- Budowy konstrukcji wsporczych i urządzeń ustawianych na dachach
- Wykonywania podkonstrukcji
- Doboru produktów oraz prawidłowego ich zastosowania
- Wykonywania przejść pożarowych
- Usług prefabrykacyjnych
- Wykonywania obliczeń
- Instrukcji montażu
- Udzielania porad na placu budowy
- Wsparcia logistycznego na placu budowy



Rodzina produktów Walraven

Rozwój nowych produktów był zawsze naszym priorytetem. Nasze działania mają na celu zaoferowanie produktu jak najwyższej jakości koncentrując się na zadowoleniu klienta. Wszystkie nasze rozwiązania są w pełni oparte na zintegrowanym podejściu umożliwiającym nam dostarczanie kompleksowych, indywidualnych rozwiązań dla każdego projektu. Oferta produktów Walraven spełnia wszystkie wymogi prawne dzisiejszych rynków. W połączeniu z naszymi możliwościami, wiedzą i badaniami pomagamy architektom i budowniczym spełniać wszystkie dzisiejsze wyzwania nawet najbardziej skomplikowanych projektów.


Grupa Walraven posiada zakłady produkcyjne w różnych krajach. Każdy zakład ma swoją specjalizację, co umożliwia wytwarzanie produktów w najbardziej efektywny sposób. W naszych fabrykach sami zaprojektowaliśmy niektóre maszyny. Prawie wszystkie nasze narzędzia i formy są produkowane we własnym zakładzie narzędziowym. Walraven zarządza całym procesem, od koncepcji po produkcję, dzięki czemu w szybki sposób reaguje na zmiany zachodzące na rynku. Jeśli to konieczne, projektujemy i dostarczamy produkty na specjalne zamówienie.

Technika
Kotwienia

Systemy
Sanitarne

Walraven
Systemy

Mocowania do Rur



⊕ Systemy Szyn Montażowych

Mocowania elektryczne i mechaniczne

Systemy mocowań dla branży sanitarnej (hydraulicznej), sektora usług mechanicznych i instalacji elektrotechnicznych.

- Mocowania do rur
- Szyny montażowe
- Konstrukcje wsporcze do instalacji
- System podpór dachowych oraz elementów do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków
- Britclips® klipsy ze stali sprężynowej do mocowania przewodów, kabli i korytek kablowych

Kotwy do Dużych Obciążeń

Walraven oferuje szeroki zakres mechanicznych i chemicznych kotew, jak również doradztwo w tym zakresie. Posiadamy specjalnie dedykowane oprogramowanie kalkulacyjne „Walraven Anchors Design”, które dostarcza odpowiednich rozwiązań do każdego specjalnego typu obciążenia. Produkty te doskonale wpisują się w naszą obecną ofertę i filozofię, przez atrakcyjne opakowanie i jasne instrukcje po fachową poradę i obsługę posprzedażową. Dysponujemy również oprzyrządowaniem do testowania obciążeń kotew na budowie, które bezpośrednio wspiera naszą wiedzę w miejscu pracy.

- Kotwy wbijane
- Kotwy śrubowe
- Kotwy bolcowe
- Kotwy do dużych obciążeń typ Highload
- Kotwy rozporowe
- Kotwy stropowe
- Kotwy chemiczne

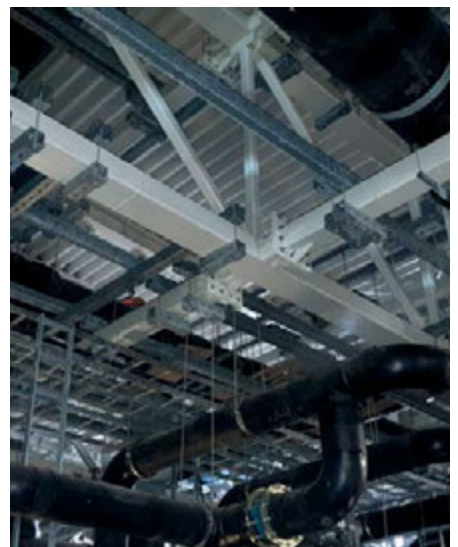
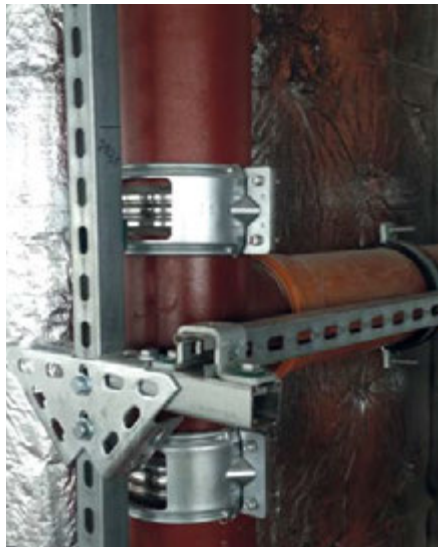
Ochrona ogniowa

System ochrony ogniowej składa się z szerokiej gamy produktów do pasywnej ochrony ogniowej instalacji mechanicznych i elektrycznych. System ochrony ogniowej Pacifyre® znajduje zastosowanie przy:

- Budowie przejść pożarowych dla rur przez ściany i stropy
- Wypełnianiu przestrzeni pomiędzy przejściami pożarowymi a przegrodą
- Mocowaniu instalacji o wymaganej odporności ogniowej

⊕ Ochrona Ogniowa

Referencje



Więcej referencji znajdziesz na stronie walraven.com



Obejmy do rur
z okładziną

Obejmy do rur z okładziną



KSB2 Obejmy z okładziną
strona 11



2S Obejmy z okładziną
strona 11



Bifix® Obejmy z okładziną
(BUP1000)
strona 12



BISMAT® 2000 Obejmy z okładziną
strona 13



BISMAT® 2000 Obejmy z okładziną
strona 13



BISMAT® Flash Obejmy z okładziną
strona 14



BIS Cobra Obejmy podwójne set
strona 14



BISMAT® 2000 'S' Obejmy
z okładziną silikonową (M8/10)
do wysokich temperatur
strona 15



BISMAT® 2000 'S' Obejmy
z okładziną silikonową (M8/10) do
wysokich temperatur
strona 15



BIS HD1501 Obejmy do dużych
obciążeń z okładziną (BUP1000)
strona 16



BIS HD1501 Obejmy do dużych
obciążeń z okładziną (BUP1000)
strona 17



BISMAT® 1000 Zestawy do
mocowania pionów
strona 18



BISMAT® SL Obejmy podtrzymujące
do rur pionowych
strona 18



Bifix® 5000 (BUP1000)
strona 19



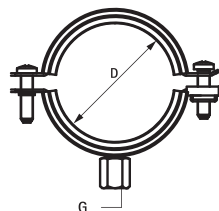
BIS Półokrągłe profile
podtrzymujące
strona 20

Obejmy do rur z okładziną

KSB2 Obejmy z okładziną

Zalety i właściwości:

- obejma z dwiema śrubami
- obejmę można zamknąć jedną ręką - mechanizm szybkiego domyku
- szeroki zakres średnic od 10 do 225 mm
- materiał: stal ocynkowana elektrolitycznie
- okładzina jest odporna na starzenie się
- okładzina izolująca dźwięk, EPDM, czarne i zielone
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- tłumienie dźwięków zgodnie z ISO 3822-1 do 21 dB(A)
- zakres temperatur od -30°C do +120°C



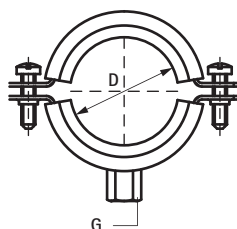
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3396014	10 - 14	1/4	8	M8/10	400	100
3396019	15 - 19	3/8	10	M8/10	400	100
3396023	20 - 23	1/2	15	M8/10	400	100
3396028	25 - 28	3/4	20	M8/10	400	100
3396035	31 - 35	1	25	M8/10	400	100
3396039	36 - 39	-	-	M8/10	400	100
3396045	40 - 45	1 1/4	32	M8/10	400	100
3396052	48 - 52	1 1/2	40	M8/10	400	50
3396058	54 - 58	-	-	M8/10	400	50
3396064	60 - 64	2	50	M8/10	400	50
3396070	66 - 70	-	-	M8/10	400	50
3396079	75 - 79	2 1/2	65	M8/10	715	50

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3396083	80 - 83	-	-	M8/10	715	50
3396091	88 - 91	3	80	M8/10	715	50
3396105	100 - 105	-	0	M8/10	1230	50
3396115	108 - 115	4	100	M8/10	1230	25
3396130	125 - 130	-	-	M8/10	1230	25
3396140	133 - 140	5	125	M8/10	1230	25
3396160	152 - 160	-	-	M8/10	1230	25
3396169	165 - 169	6	150	M8/10	2390	20
3396180	176 - 180	-	-	M8/10	2390	15
3396200	192 - 200	-	-	M8/10	2390	15
3396210*	205 - 210	-	-	M8/10	2390	10
3396225	219 - 225	8	200	M8/10	2390	10

2S Obejmy z okładziną

Zalety i właściwości:

- okładzina umieszczona w stalowej części nie przesuwają się, dzięki innowacyjnej geometrii obejmy
- specjalna podkładka zapobiega wypadaniu śruby z obejmy podczas montażu
- materiał: stal ocynkowana elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- zakres temperatur od -30°C do +120°C



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33335014	10 - 14	1/8 - 1/4	6 - 8	M8	330	50
33335019	15 - 19	3/8	10	M8	330	50
33335024	20 - 24	1/2	15	M8	330	50
33335030	25 - 30	3/4	20	M8	330	50
33335037	31 - 37	1	25	M8	330	50
33335046	38 - 46	1 1/4	32	M8	500	50
33335052	47 - 52	1 1/2	40	M8	500	50
33335061	53 - 61	2	50	M8	500	50
33335067	62 - 67	-	-	M8	500	50
33435014*	10 - 14	1/8 - 1/4	6 - 8	M8/M10	330	50
33435019	15 - 19	3/8	10	M8/M10	330	50
33435024	20 - 24	1/2	15	M8/M10	330	50
33435030	25 - 30	3/4	20	M8/M10	330	50
33435037	31 - 37	1	25	M8/M10	330	50
33435046	38 - 46	1 1/4	32	M8/M10	500	50
33435052	47 - 52	1 1/2	40	M8/M10	500	50
33435061	53 - 61	2	50	M8/M10	500	50
33435067	62 - 67	-	-	M8/M10	500	50

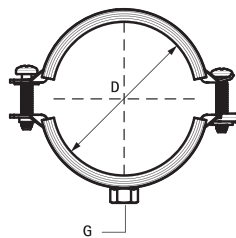
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33435074	68 - 74	-	-	M8/M10	850	50
33435081	75 - 81	2 1/2	65	M8/M10	850	50
33435087*	82 - 87	-	-	M8/M10	850	50
33435095	88 - 95	3	80	M8/M10	1000	50
33435103	96 - 103	-	-	M8/M10	1000	50
33435112	104 - 112	-	-	M8/M10	1000	25
33435118	113 - 118	4	100	M8/M10	1000	25
33435127	119 - 127	-	-	M8/M10	1000	25
33435137	128 - 137	-	-	M8/M10	1000	25
33435144	138 - 144	5	125	M8/M10	1000	25
33435153*	145 - 153	-	-	M8/M10	1000	25
33435162	154 - 162	-	-	M8/M10	1000	15
33435172	163 - 172	6	150	M8/M10	2350	15
33435183*	173 - 183	-	-	M8/M10	2350	15
33435194*	184 - 194	-	-	M8/M10	2350	15
33435205	195 - 205	-	-	M8/M10	2350	15
33435216	206 - 216	-	-	M8/M10	2350	10
33435225	217 - 225	8	200	M8/M10	2350	10

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Bifix® Obejmy z okładziną (BUP1000)

Zalety i właściwości

- obejma dwuśrubowa dla rur izolowanych i nieizolowanych
- zakres od 10 do 225 mm
- materiał: stal w pokryciu BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- okładzina EPDM w kolorze zielonym
- mechanizm szybkiego zamykania
- przenosi średnie i wysokie obciążenia zgodnie z RAL GZ-655 i RAL GZ-656
- izolacja dźwiękowa zgodnie z DIN 4109
- zakres temperatur od -30°C do +120°C
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z ISO 3822-1 do 23 dB(A)



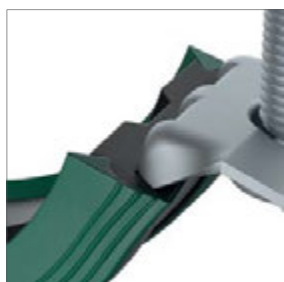
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]	Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
31185014	10 - 14	1/4	8	M8	700	50	31085130*	125 - 130	-	-	M8/10	1700	25
31185019	15 - 19	3/8	10	M8	700	50	31085140*	133 - 140	5	125	M8/10	1700	25
31185023	20 - 23	1/2	15	M8	700	50	31085160*	152 - 160	-	-	M8/10	1700	25
31185028	25 - 28	3/4	20	M8	700	50	31085169*	165 - 169	6	150	M8/10	2000	10
31185035	31 - 35	1	25	M8	700	50	31285014*	10 - 14	1/4	8	M10	800	50
31185039	36 - 39	-	-	M8	700	50	31285019	15 - 19	3/8	10	M10	800	50
31185045	40 - 45	1 1/4	32	M8	700	50	31285023	20 - 23	1/2	15	M10	800	50
31185052	48 - 52	1 1/2	40	M8	700	50	31285028	25 - 28	3/4	20	M10	800	50
31185058	54 - 58	-	-	M8	700	50	31285035	31 - 35	1	25	M10	800	50
31185064*	60 - 64	2	50	M8	700	50	31285039*	36 - 39	-	-	M10	800	50
31185070*	66 - 70	-	-	M8	800	50	31285045	40 - 45	1 1/4	32	M10	800	50
31185079*	75 - 79	2 1/2	65	M8	800	50	31285052	48 - 52	1 1/2	40	M10	800	50
31185083*	80 - 83	-	-	M8	800	50	31285058*	54 - 58	-	-	M10	800	50
31085014*	10 - 14	1/4	8	M8/10	700	50	31285064	60 - 64	2	50	M10	800	50
31085019	15 - 19	3/8	10	M8/10	700	50	31285070*	66 - 70	-	-	M10	1000	50
31085023	20 - 23	1/2	15	M8/10	700	50	31285079	75 - 79	2 1/2	65	M10	1000	50
31085028	25 - 28	3/4	20	M8/10	700	50	31285083*	80 - 83	-	-	M10	1000	50
31085035	31 - 35	1	25	M8/10	700	50	31285091*	88 - 91	3	80	M10	1800	25
31085039*	36 - 39	-	-	M8/10	700	50	31285105	100 - 105	-	-	M10	1800	25
31085045	40 - 45	1 1/4	32	M8/10	700	50	31285115	108 - 115	4	100	M10	1800	25
31085052	48 - 52	1 1/2	40	M8/10	700	50	31285130	125 - 130	-	-	M10	1800	25
31085058	54 - 58	-	-	M8/10	700	50	31285140	133 - 140	5	125	M10	1800	25
31085064*	60 - 64	2	50	M8/10	700	50	31285160*	152 - 160	-	-	M10	1800	25
31085070*	66 - 70	-	-	M8/10	800	50	31285169*	165 - 169	6	150	M10	2500	10
31085079	75 - 79	2 1/2	65	M8/10	800	50	31285180*	176 - 180	-	-	M10	2500	15
31085083*	80 - 83	-	-	M8/10	800	25	31285200	192 - 200	-	-	M10	2500	15
31085091*	88 - 97	3	80	M8/10	1700	25	31285210	205 - 210	-	-	M10	2500	10
31085097*	92 - 98	-	-	M8/10	1700	25	31285225*	219 - 225	8	200	M10	2500	10
31085105*	100 - 105	-	-	M8/10	1700	25							
31085115	108 - 115	4	100	M8/10	1700	25							

Średnie-wysokie obciążenia zgodnie z RAL GZ-655 oraz RAL-656

Najwyższej jakości obejmy do rur, do użytku wewnątrz i na zewnątrz budynków



Umożliwiają łatwy montaż i pozycjonowanie rury w obejmie

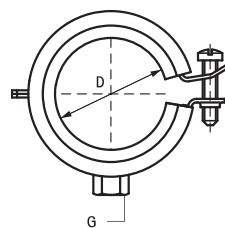


Dwuskładnikowa okładzina EPDM zapewnia zwiększone tłumienie hałasu

BISMAT® 2000 Obejmy z okładziną

Zalety i właściwości

- obejma z jedną śrubą
- system szybkiego zamykania BISMAT®
- możliwe zamknięcie obejmy przy użyciu tylko jednej ręki
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z ISO 3822-1 do 23 dB(A)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



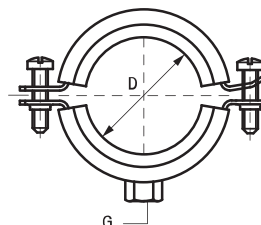
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3403018	15 - 18	3/8	10	M8/10	600	50
3403023	20 - 23	1/2	15	M8/10	600	50
3403028	25 - 28	3/4	20	M8/10	600	50
3403035	31 - 35	1	25	M8/10	600	50
3403043*	40 - 43	1 1/4	32	M8/10	800	50
3403053	48 - 51	1 1/2	40	M8/10	800	50
3403054*	53 - 56	-	-	M8/10	800	50
3403063	57 - 63	2	50	M8/10	800	50

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.

BISMAT® 2000 Obejmy z okładziną

Zalety i właściwości

- obejma z dwiema śrubami
- system szybkiego zamykania BISMAT®
- do Ø159 mm: z opatentowanym systemem szybkiego zamykania
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z ISO 3822-1 do 23 dB(A)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



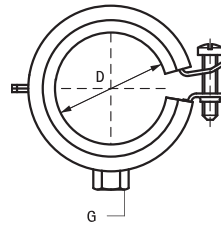
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3403064*	57 - 64	2	50	M8/10	520	50
3403070*	64 - 70	-	-	M8/10	520	50
3403080	73 - 80	2 1/2	65	M8/10	520	50
3403091	83 - 91	3	80	M8/10	935	25
3403105*	100 - 105	-	-	M8/10	935	25
3403114	108 - 114	4	100	M8/10	935	25
3403119*	116 - 119	-	-	M8/10	935	25
3403125	122 - 125	-	-	M8/10	935	25
3403141*	133 - 141	5	125	M8/10	935	25
3423168	159 - 168	6	150	M10	1 220	10
3423210*	200 - 210	-	-	M10	1 220	10
3423219	210 - 219	8	200	M10	1 220	10

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656. Szczegółowe informacje techniczne dotyczące produktów oznaczony RAL znajdują się w tabeli dotyczącej RAL w internetowym katalogu produktów.

BISMAT® Flash Obejmy z okładziną

Zalety i właściwości

- obejma z jedną śrubą
- automatyczne, opatentowane zamknięcie BISMAT® Flash
- możliwe zamknięcie obejmy przy użyciu tylko jednej ręki
- obejma może zostać zamknięta bez użycia narzędzi
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- optymalna izolacja wibroakustyczna uzyskiwana jest przy zamknięciu obejmy ręką bez użycia narzędzi
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z ISO 3822-1 do 23 dB(A)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{sz} [N]	Opak. [szt.]
3373018	15 - 18	3/8	10	M8	500	50
3373023	20 - 23	1/2	15	M8	500	50
3373028	25 - 28	3/4	20	M8	500	50
3373035	32 - 35	1	25	M8	500	50
3373043	40 - 43	1 1/4	32	M8	700	50
3373051	48 - 51	1 1/2	40	M8	700	50
3373056*	53 - 56	-	-	M8	700	50
3373063*	57 - 63	2	50	M8	700	50

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.



Umieść rurę w obejmie



Zamknij obejmę/zaciśnij śrubę

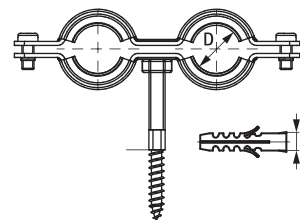


Gotowe!

BIS Cobra Obejmy podwójne set

Zalety i właściwości

- dwie obejmy połączone płytą wsporczą
- do mocowania 2 rur
- śruba dwugwintowa i dybel w komplecie, nie wymaga dodatkowych elementów
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- okładzina jest odporna na starzenie się

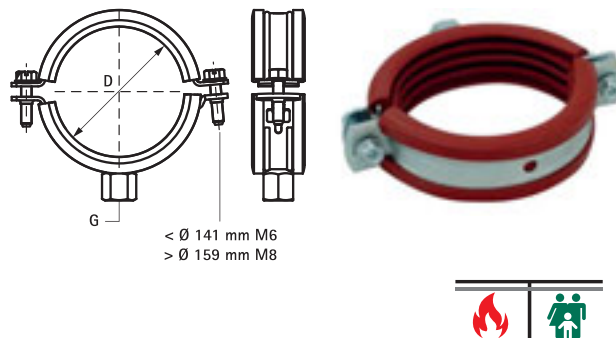


Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	PØ [mm]	Opak. [szt.]
0802118	15 - 18	3/8	10	10	25
0802124	20 - 24	1/2	15	10	25
0802129	25 - 29	3/4	20	10	25
0802136	32 - 36	1	25	10	25

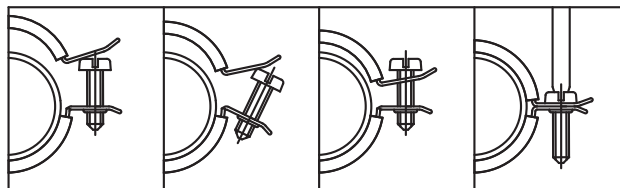
BISMAT® 2000 'S' Obejmy z okładziną silikonową (M8/10) do wysokich temperatur

Zalety i właściwości

- obejma z dwiema śrubami
- system szybkiego zamykania BISMAT®
- możliwe zamknięcie obejmy przy użyciu tylko jednej ręki
- do Ø159 mm: z opatentowanym systemem szybkiego zamykania
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk, guma silikonowa w kolorze brązowo czerwonym, odporna na temperaturę do 200°C
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



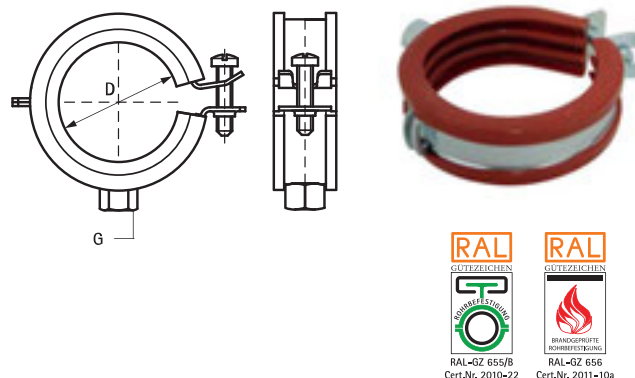
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3404080	73 - 80	2½	65	M8/10	930	50
3404091*	83 - 91	3	80	M8/10	930	25
3404114*	108 - 114	4	100	M8/10	930	25
3404141*	133 - 141	5	125	M8/10	930	25
3404168*	159 - 168	6	150	M8/10	1 500	10



BISMAT® 2000 'S' Obejmy z okładziną silikonową (M8/10) do wysokich temperatur

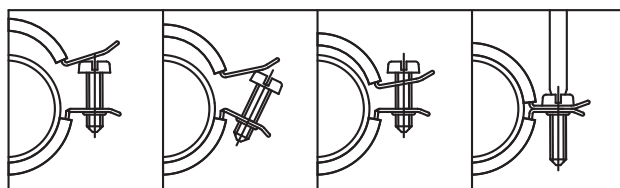
Zalety i właściwości

- obejma z jedną śrubą
- system szybkiego zamykania BISMAT®
- możliwe zamknięcie obejmy przy użyciu tylko jednej ręki
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk, guma silikonowa w kolorze brązowo czerwonym, odporna na temperaturę do 200°C
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3404018*	15 - 18	¾	10	M8/10	600	50
3404023	20 - 23	½	15	M8/10	600	50
3404028	25 - 28	¾	20	M8/10	600	50
3404035	31 - 35	1	25	M8/10	600	50
3404043	40 - 43	1¼	32	M8/10	800	50
3404053	48 - 53	1½	40	M8/10	800	50
3404063	57 - 63	2	50	M8/10	800	50

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.

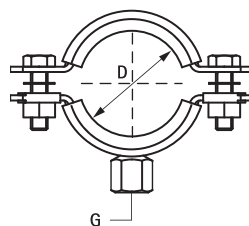


*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS HD1501 Obejmy do dużych obciążeń z okładziną (BUP1000)

Zalety i właściwości

- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- do 5" włącznie: nakrętki śrub zamykających przymocowane plastikowymi uchwytami
- wytrzymała konstrukcja
- śruby zamykające zabezpieczone podkładkami zapobiegającymi ich wypadaniu
- z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- dostępne także: z okładziną z gumy silikonowej (w kolorze brązowo czerwonym), o odporności do +200°C
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33138019	15 - 19	3/8	10	M8/10	1 500	25
33138023	19 - 23	1/2	15	M8/10	1 500	25
33138029	25 - 29	3/4	20	M8/10	1 500	25
33138035	30 - 35	1	25	M8/10	1 500	25
33138045	40 - 45	1 1/4	32	M8/10	1 500	25
33138051	46 - 51	1 1/2	40	M8/10	1 500	25
33138059	53 - 59	-	-	M8/10	1 500	25
33138064	59 - 64	2	50	M8/10	1 500	25
33148071*	65 - 71	-	-	M10/12	2 300	25
33148078	72 - 78	2 1/2	65	M10/12	2 300	25
33148085	79 - 85	-	-	M10/12	2 300	25
33148092	86 - 92	3	80	M10/12	2 300	25
33148109	101 - 109	-	-	M10/12	2 300	25
33148116	108 - 116	4	100	M10/12	2 300	25
33148133	125 - 133	-	-	M10/12	2 300	25
33148140	132 - 140	5	125	M10/12	2 300	15
33148169	159 - 169	6	150	M10/12	3 800	15
33148188	178 - 188	-	-	M10/12	3 800	15

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33148204	194 - 204	-	-	M10/12	3 800	15
33148213	203 - 213	-	-	M10/12	3 800	15
33148227	217 - 227	8	200	M10/12	3 800	2
33168169	159 - 169	6	150	M16	3 800	15
33168188*	178 - 188	-	-	M16	3 800	15
33168204	194 - 204	-	-	M16	3 800	15
33168213*	203 - 213	-	-	M16	3 800	15
33168227	217 - 227	8	200	M16	3 800	2
33168250	240 - 250	-	-	M16	3 800	2
33168275	265 - 275	10	250	M16	9 200	2
33168325	315 - 325	12	300	M16	9 200	2
33168364	354 - 364	14	350	M16	9 200	2
33168408	398 - 408	16	400	M16	9 200	2
33168458	448 - 458	18	450	M16	9 200	2
33168509	499 - 509	20	500	M16	9 200	2

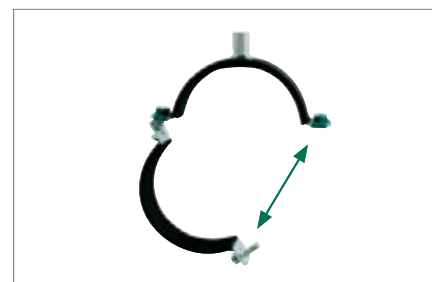
Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.



Niewypadająca śruba i nakrętka zabezpieczająca



Zaokrąglone krawędzie

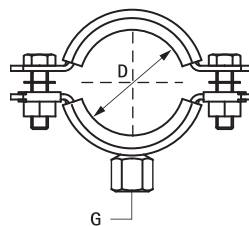


Szerokie otwarcie

BIS HD1501 Obejmy do dużych obciążeń z okładziną (BUP1000)

Zalety i właściwości

- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- do 5" włącznie: nakrętki śrub zamykających przymocowane plastikowymi uchwytami
- wytrzymała konstrukcja
- śruby zamykające zabezpieczone podkładkami zapobiegającymi ich wypadaniu
- z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- dostępne także: z okładziną z gumy silikonowej (w kolorze brązowo czerwonym), o odporności do +200°C okładzina silikonowa
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

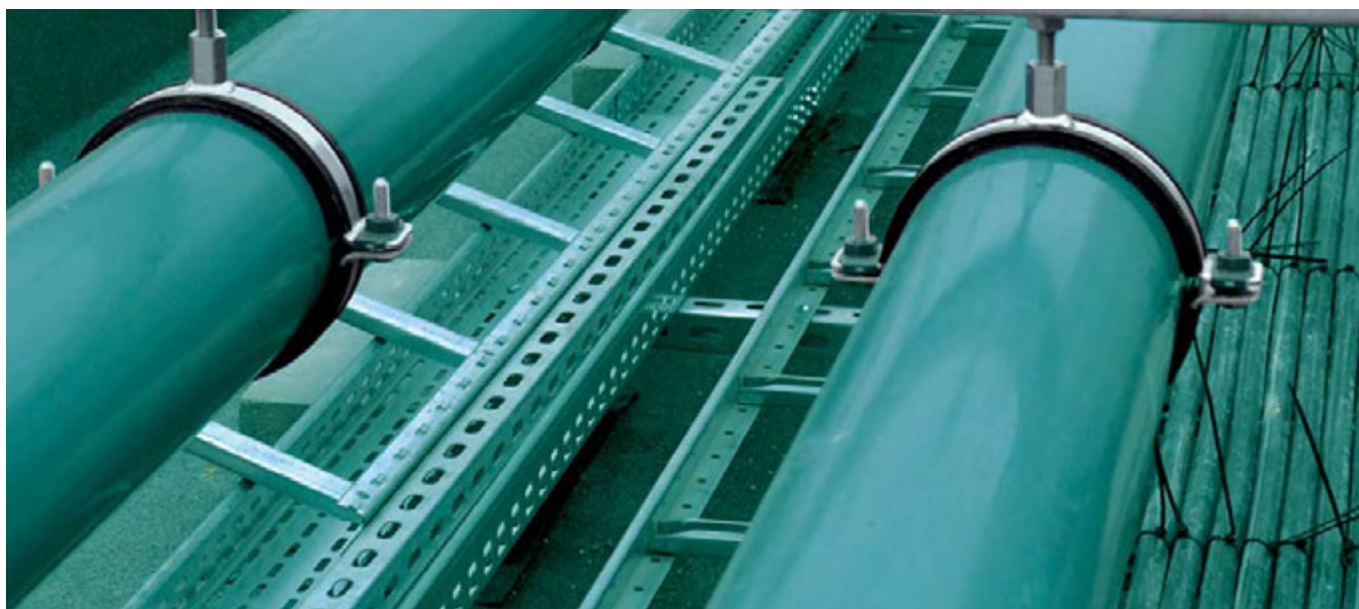


Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G ["]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33178019*	15 - 19	3/8	10	1/2	1 500	25
33178023	19 - 23	1/2	15	1/2	1 500	25
33178029	25 - 29	3/4	20	1/2	1 500	25
33178035	30 - 35	1	25	1/2	1 500	25
33178045	40 - 45	1 1/4	32	1/2	1 500	25
33178051	46 - 51	1 1/2	40	1/2	1 500	25
33178059*	53 - 59	-	-	1/2	1 500	25
33178064	59 - 64	2	50	1/2	1 500	25
33178071*	65 - 71	-	-	1/2	2 300	25
33178078	72 - 78	2 1/2	65	1/2	2 300	25
33178085*	79 - 85	-	-	1/2	2 300	25
33178092	86 - 92	3	80	1/2	2 300	25
33178109*	101 - 109	-	-	1/2	2 300	25
33178116	108 - 116	4	100	1/2	2 300	25

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G ["]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33178133*	125 - 133	-	-	1/2	2 300	25
33178140	132 - 140	5	125	1/2	2 300	15
33178169	159 - 169	6	150	1/2	3 800	15
33178188*	178 - 188	-	-	1/2	3 800	15
33178204*	194 - 204	-	-	1/2	3 800	15
33178213*	203 - 213	-	-	1/2	3 800	15
33178227	217 - 227	8	200	1/2	3 800	2
33178250*	240 - 250	-	-	1/2	3 800	2
33178275	265 - 275	10	250	1/2	9 200	2
33178325*	315 - 325	12	300	1/2	9 200	2
33178364*	354 - 364	14	350	1/2	9 200	2
33178408*	398 - 408	16	400	1/2	9 200	2
33178458*	448 - 458	18	450	1/2	9 200	2
33178509*	499 - 509	20	500	1/2	9 200	2

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.

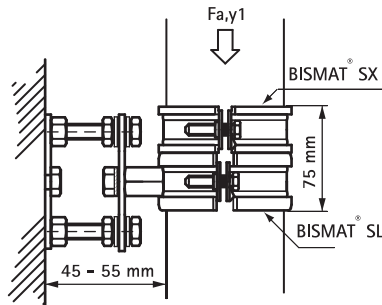
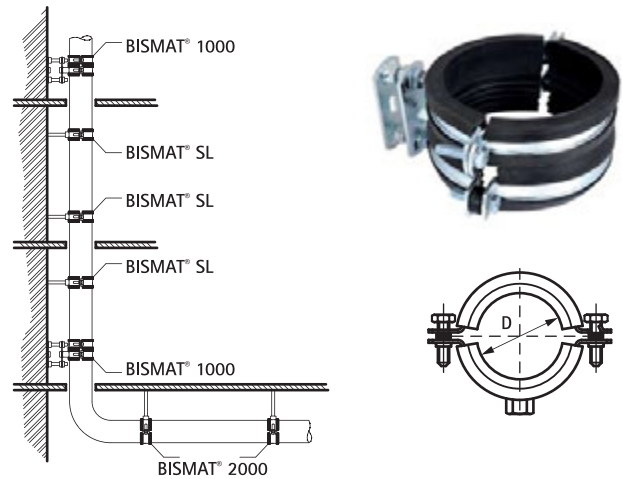
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



BISMAT® 1000 Zestawy do mocowania pionów

Zalety i właściwości

- regulowana płyta ścienna z obejmami: podtrzymującą BISMAT® SL i mocującą BISMAT® SX w komplecie
- unikalna konstrukcja służąca do montażu pionowych rur z tworzyw sztucznych, stalowych i żeliwnych
- montaż co drugie piętro, jeżeli wysokość piętra nie przekracza 3 m (od średnicy rur Ø125 mm, na każdym piętrze budynku)
- takie mocowanie pozwala uniknąć naprężeń poprzez nieograniczony zakres regulacji
- możliwość ustawienia odległości pomiędzy rurami a ścianą
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa testowana zgodnie z DIN 4109 (izolacja przewyższa standard)



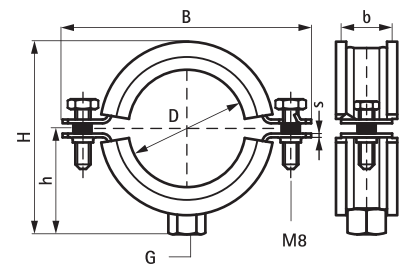
Nr kat.	D [mm]	DN	F _{av} [N]	[mm] [szt.]
3363070	75	70	650	5
3363075*	78	70	650	5
3363080*	83	80	820	5
3363100	110	100	820	5
3363125*	125	125	820	5
3363137*	135	125	820	5
3363150	160	150	820	5
3363200*	210	200	820	5

Maksymalne zalecane obciążenia (F_{av}): testowano przy odległości od ściany do osi rury 130 mm. Jeśli jest używana z obejmą mocującą BISMAT® SX maksymalne zalecane obciążenie jest ograniczone parametrami obejmą mocującą SX.

BISMAT® SL Obejmy podtrzymujące do rur pionowych

Zalety i właściwości

- obejma z dwiema śrubami
- z systemem szybkiego zamknięcia
- wewnętrzna średnica obejmą jest przystosowana do rur spustowych z tworzyw sztucznych (n.p. Friaphon®, As®, Raupiano®) oraz kanalizacyjnych rur z żeliwa
- przeznaczona dla rur z tworzyw sztucznych
- posiada podkładki dystansowe gwarantujące „luźne” prowadzenie rury
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- kształt okładziny zapewnia unikalne właściwości w zakresie izolacji dźwiękowej
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109



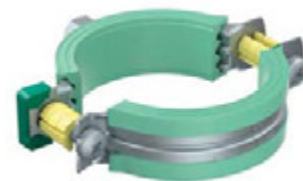
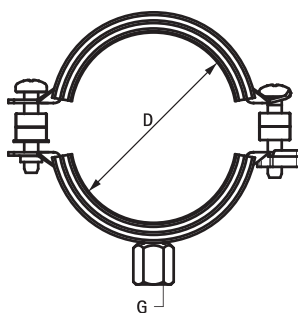
Nr kat.	D [mm]	DN [mm]	Typ	G	B [mm]	H [mm]	h [mm]	bxs [mm]	[mm] [szt.]
3408070	78	70	GA	M10	154	133	75	25x3,0	10
3408075	75	70	KA	M10	149	129	74	25x3,0	10
3408100	110	100	KA / GA	M10	184	164	91	25x3,0	10
3408125	125	125	KA	M10	199	179	99	25x3,0	10
3408137	135	125	GA	M10	211	190	104	25x3,0	10
3408150	160	150	KA / GA	M10	234	214	116	25x3,0	10
3408200	210	200	GA	M10	284	254	132	25x3,0	5

KA = Rura odpływowa z tworzywa sztucznego, GA = rura odpływowa żeliwna

Bifix® 5000 (BUP1000)

Zalety i właściwości

- obejma z dwiema śrubami
- z systemem szybkiego zamknięcia
- posiada podkładki dystansowe umożliwiające pracę rury, po ich wyjęciu powstaje punkt stały
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze zielonym
- okładzina: ten typ okładziny jest przeznaczony specjalnie dla rur z tworzyw sztucznych
- wewnętrzna część okładziny jest gładka, co ułatwia przesuw rury w obejmie
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- zakres temp. -30°C do 120°C



Nr kat.	D [mm]	DN	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3188016*	16	M8/10	600	50
3188020*	20	M8/10	600	50
3188025*	25	M8/10	600	50
3188032*	32	M8/10	600	50
3188040*	40	M8/10	600	50
3188050*	50	M8/10	600	50
3188056*	56	M8/10	600	50
3188063*	63	M8/10	600	50

Nr kat.	D [mm]	DN	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3188075*	75	M8/10	600	50
3188090*	90	M8/10	1 400	25
3188110*	110	M8/10	1 400	25
3188125*	125	M8/10	1 400	25
3188135*	135	M8/10	1 400	25
3188160*	160	M8/10	1 700	10

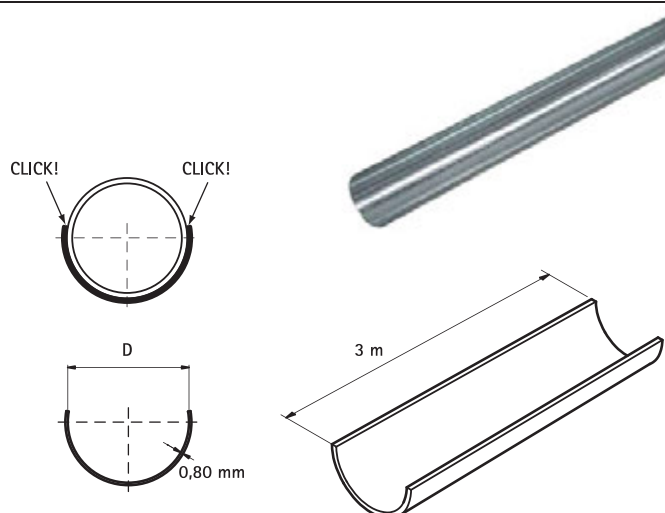
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



BIS Półokrągłe profile podtrzymujące

Zalety i właściwości

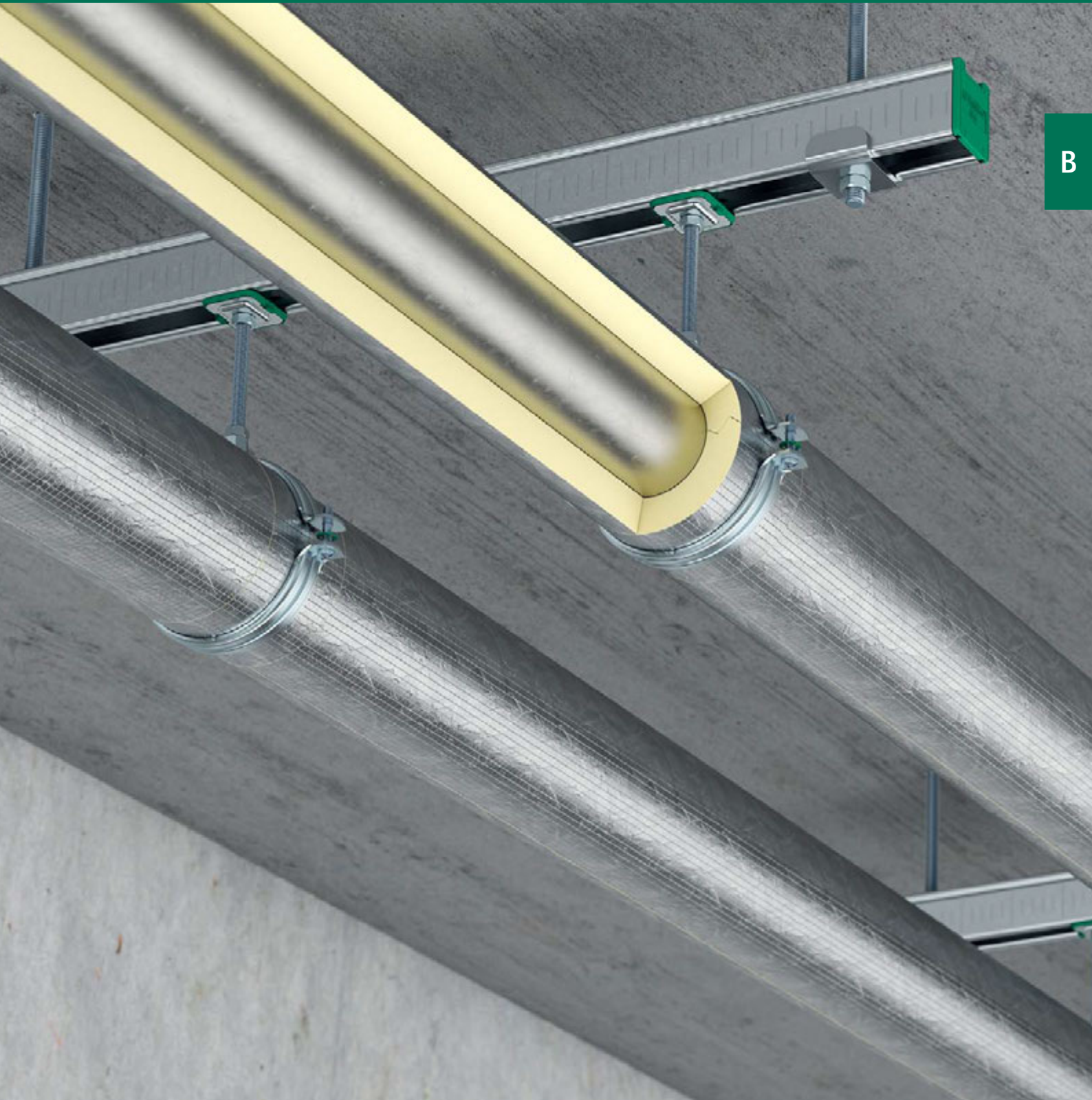
- samonośna podpora zapobiegająca odkształcaniu się rur z tworzywa sztucznego pod wpływem ciężaru własnego, montowana na wcisk
- pozwala zwiększyć maksymalną odległość pomiędzy punktami mocowania do 150%
- podtrzymuje rurę jednocześnie pozwalając kontrolować jej rozszerzenie w pożądanym kierunku
- nadaje się do montażu wewnątrz izolacji
- lekki i ekonomiczny, łatwy w montażu także w 3 metrowych odcinkach
- ułatwia i przyspiesza pracę przy montażu instalacji typu PEX
- nadaje się do cięcia piłą ręczną
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira
- może być używany w połączeniu z np. BISMAT® 5000, BIS Bifix® 5000 oraz BIS Polymat®



Nr kat.	D [mm]	L [m]	Opak. [szt.]
0635316*	16	3	75
0635320	20	3	75
0635325*	25	3	75
0635332	32	3	75
0635340*	40	3	15
0635350*	50	3	15

Nr kat.	D [mm]	L [m]	Opak. [szt.]
0635356*	56	3	15
0635363*	63	3	15
0635375*	75	3	15
0635390*	90	3	15
0635391*	110	3	15
0635392*	125	3	15
0635393*	160	3	30

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



Obejmy do rur
bez okładziny

Obejmy do rur bez okładziny



2S Obejmy bez okładziny
strona 23



Bifix G2 Obejmy bez okładziny (BUP1000)
strona 23



BIS HD500 Obejmy do dużych obciążeń bez okładziny (BUP1000)
strona 24



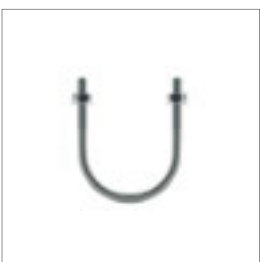
BIS HD500 Obejmy do dużych obciążeń bez okładziny (BUP1000)
strona 25



BIS Obejmy bez okładziny (M6) do rur stalowych i z PVC
strona 26



BIS 434 Obejmy do rur PE bez okładziny (M10, G1/2", G1")
strona 26



BIS U-Obejmy
strona 27



BIS U-Obejmy (długie)
strona 27



BIS Uchwyt siodłowy stalowy lekki
strona 28



BIS TA41 Uchwyt do instalacji tryskaczowych
strona 28



Uchwyt tryskaczowy do mocowania rur instalacji tryskaczowych
strona 29



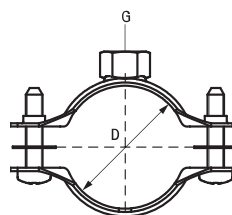
BIS HD500 VdS Obejmy do instalacji tryskaczowych (BUP1000)
strona 30

Obejmy do rur bez okładziny

2S Obejmy bez okładziny

Zalety i właściwości:

- obejma dwuśrubowa dla rur izolowanych
- zakres średnic od 10 do 225 mm
- materiał: stal ocynkowana elektrolitycznie
- śruba zabezpieczona podkładką przed wypadaniem



B

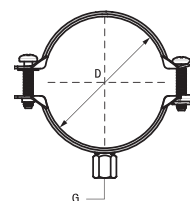
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33025014*	10-14	1/8 - 1/4	6-8	M8	700	50
33025019	15-19	3/8	10	M8	700	50
33025024	20-24	1/2	15	M8	700	50
33025030	25-30	3/4	20	M8	700	50
33025037	31-37	1	25	M8	700	50
33025046	38-46	1 1/4	32	M8	950	50
33025052	47-52	1 1/2	40	M8	950	50
33025061	53-61	2	50	M8	950	50
33025067*	62-67	-	-	M8	950	50
33035014	10-14	1/8 - 1/4	6-8	M8/M10	700	50
33035019*	15-19	3/8	10	M8/M10	700	50
33035024*	20-24	1/2	15	M8/M10	700	50
33035030*	25-30	3/4	20	M8/M10	700	50
33035037	31-37	1	25	M8/M10	700	50
33035046	38-46	1 1/4	32	M8/M10	950	50
33035052	47-52	1 1/2	40	M8/M10	950	50
33035061	53-61	2	50	M8/M10	950	50
33035067	62-67	-	-	M8/M10	950	50

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33035074	68-74	-	-	M8/M10	1400	50
33035081	75-81	2 1/2	65	M8/M10	1400	50
33035087	82-87	-	-	M8/M10	1400	50
33035095	88-95	3	80	M8/M10	2000	50
33035103	96-103	-	-	M8/M10	2000	50
33035112	104-112	-	-	M8/M10	2000	25
33035118	113-118	4	100	M8/M10	2000	25
33035127	119-127	-	-	M8/M10	2000	25
33035137	128-137	-	-	M8/M10	2000	25
33035144	138-144	5	125	M8/M10	2000	25
33035153	145-153	-	-	M8/M10	2000	25
33035162	154-162	-	-	M8/M10	2000	15
33035172	163-172	6	150	M8/M10	3300	15
33035183	173-183	-	-	M8/M10	3300	15
33035194	184-194	-	-	M8/M10	3300	15
33035205	195-205	-	-	M8/M10	3300	15
33035216	206-216	-	-	M8/M10	3300	10
33035225	217-225	8	200	M8/M10	3300	10

Bifix G2 Obejmy bez okładziny (BUP1000)

Zalety i właściwości

- obejma dwuśrubowa dla rur izolowanych
- zakres od 10 do 255 mm
- materiał: stal w pokryciu BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- mechanizm szybkiego zamknięcia



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3008014*	10-14	1/4	8	M8/10	1200	50
3008019*	15-19	3/8	10	M8/10	1200	50
3008023*	20-23	1/2	15	M8/10	1200	50
3008028*	25-28	3/4	20	M8/10	1200	50
3008035	31-35	1	25	M8/10	1200	50
3008039*	36-39	-	-	M8/10	1200	50
3008045*	40-45	1 1/4	32	M8/10	1200	50
3008052	48-52	1 1/2	40	M8/10	1200	50
3008058*	54-58	-	-	M8/10	1200	50
3008064	60-64	2	50	M8/10	1200	50
3008070*	66-70	-	-	M8/10	1200	50
3008079	75-79	2 1/2	65	M8/10	1300	50

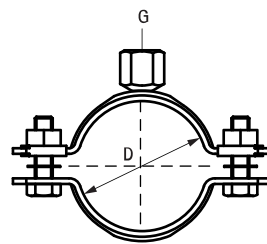
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
3008083*	80-83	-	-	M8/10	1300	50
3008091	88-91	3	80	M8/10	1800	50
3008105	100-105	-	-	M8/10	1800	50
3008115	108-115	4	100	M8/10	1800	25
3008130*	125-130	-	-	M8/10	1800	25
3008140	133-140	5	125	M8/10	1800	25
3008160	152-160	-	-	M8/10	1800	25
3008169	165-169	6	150	M8/10	3600	25
3008180	176-180	-	-	M8/10	3600	15
3008200	192-200	-	-	M8/10	3600	15
3008210	205-210	-	-	M8/10	3600	15
3008225	219-225	8	200	M8/10	3600	15

*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS HD500 Obejmy do dużych obciążeń bez okładziny (BUP1000)

Zalety i właściwości

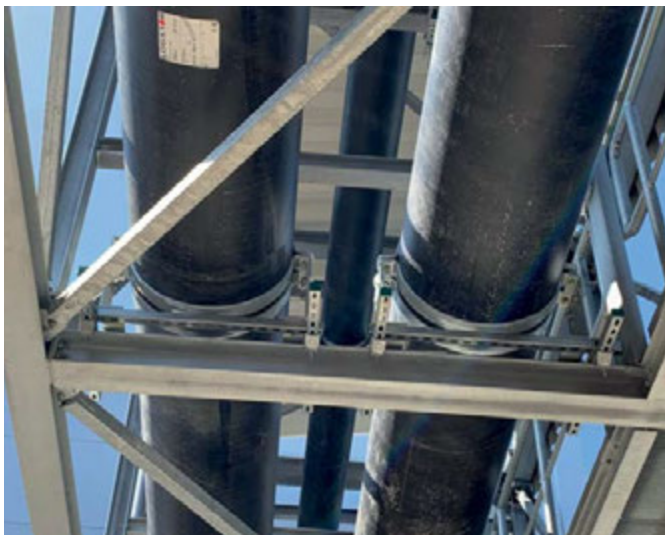
- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- do 5" włącznie: nakrętki śrub zamykających przymocowane plastikowymi uchwytami
- wytrzymała konstrukcja
- śruby zamykające zabezpieczone podkładkami zapobiegającymi ich wypadaniu
- z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33038019*	15 - 19	3/8	10	M8/10	2 100	25
33038023	19 - 23	1/2	15	M8/10	2 100	25
33038030	25 - 30	3/4	20	M8/10	2 100	25
33038036	31 - 36	1	25	M8/10	2 100	25
33038042	37 - 42	-	-	M8/10	2 100	25
33038045	40 - 45	1 1/4	32	M8/10	2 100	25
33038052	47 - 52	1 1/2	40	M8/10	2 100	25
33038058	53 - 58	-	-	M8/10	2 100	25
33038065	59 - 65	2	50	M8/10	2 100	25
33038071	66 - 71	-	-	M8/10	2 100	25
33048078	72 - 78	2 1/2	65	M10/12	4 000	25
33048085*	79 - 85	-	-	M10/12	4 000	25
33048092	86 - 92	3	80	M10/12	4 000	25
33048106*	98 - 106	-	-	M10/12	4 000	25
33048116	108 - 116	4	100	M10/12	4 000	25
33048123*	116 - 123	-	-	M10/12	4 000	25
33048133	125 - 133	-	-	M10/12	4 000	25
33048140	132 - 140	5	125	M10/12	4 000	25
33048154	148 - 154	-	-	M10/12	4 000	15
33048169	159 - 169	6	150	M10/12	8 200	15
33048183	173 - 183	-	-	M10/12	8 200	15
33048202	192 - 202	-	-	M10/12	8 200	15

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33048219	208 - 219	-	-	M10/12	8 200	15
33048227	217 - 227	8	200	M10/12	8 200	2
33068169*	159 - 169	6	150	M16	8 200	15
33068183*	173 - 183	-	-	M16	8 200	15
33068202*	192 - 202	-	-	M16	8 200	15
33068227*	217 - 227	8	200	M16	8 200	2
33068241	229 - 241	-	-	M16	8 200	2
33068254	244 - 254	-	-	M16	8 200	2
33068264	254 - 264	-	-	M16	8 200	2
33068279	267 - 279	10	250	M16	8 200	2
33068289	279 - 289	-	-	M16	12 000	2
33068302*	292 - 302	-	-	M16	12 000	2
33068325	315 - 325	12	300	M16	12 000	2
33068360	350 - 360	14	350	M16	12 000	2
33068374	364 - 374	-	-	M16	12 000	2
33068389*	379 - 389	-	-	M16	12 000	2
33068408*	398 - 408	16	400	M16	12 000	2
33068418*	408 - 418	-	-	M16	12 000	2
33068436	424 - 436	-	-	M16	12 000	2
33068458*	448 - 458	18	450	M16	12 000	2
33068509	499 - 509	20	500	M16	12 000	2

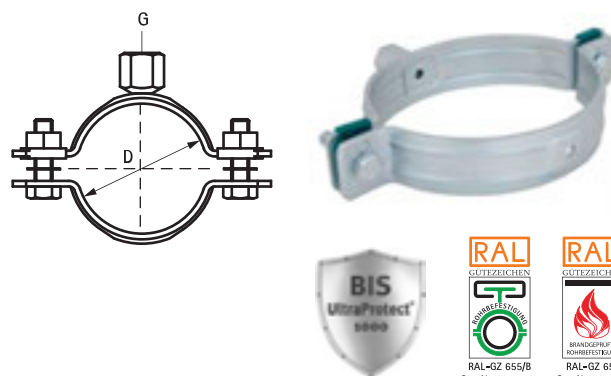
Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.



BIS HD500 Obejmy do dużych obciążeń bez okładziny (BUP1000)

Zalety i właściwości

- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- do 5" włącznie: nakrętki śrub zamykających przymocowane plastikowymi uchwytemi
- wytrzymała konstrukcja
- śruby zamykające zabezpieczone podkładkami zapobiegającymi ich wypadaniu
- z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

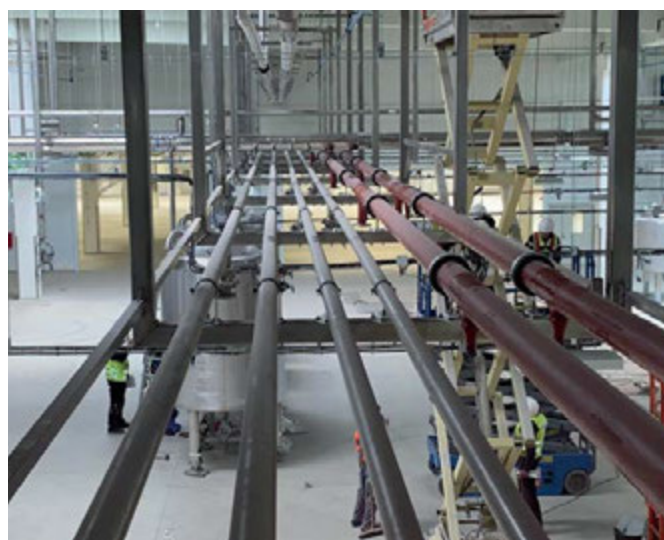


Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33078019	15 - 19	3/8	10	1/2"	2 100	25
33078023	19 - 23	1/2	15	1/2"	2 100	25
33078030	25 - 30	3/4	20	1/2"	2 100	25
33078036	31 - 36	1	25	1/2"	2 100	25
33078042	37 - 42	-	-	1/2"	2 100	25
33078045	40 - 45	1 1/4	32	1/2"	2 100	25
33078052	47 - 52	1 1/2	40	1/2"	2 100	25
33078058	53 - 58	-	-	1/2"	2 100	25
33078065	59 - 65	2	50	1/2"	2 100	25
33078071	66 - 71	-	-	1/2"	2 100	25
33078078	72 - 78	2 1/2	65	1/2"	4 000	25
33078085*	79 - 85	-	-	1/2"	4 000	25
33078092	86 - 92	3	80	1/2"	4 000	25
33078106*	98 - 106	-	-	1/2"	4 000	25
33078116	108 - 116	4	100	1/2"	4 000	25
33078133	125 - 133	-	-	1/2"	4 000	25
33078140	132 - 140	5	125	1/2"	4 000	25
33078154*	148 - 154	-	-	1/2"	4 000	15

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
33078169	159 - 169	6	150	1/2"	8 200	15
33078183*	173 - 183	-	-	1/2"	8 200	15
33078202	192 - 202	-	-	1/2"	8 200	15
33078219*	208 - 219	-	-	1/2"	8 200	15
33078227	217 - 227	8	200	1/2"	8 200	2
33078254	244 - 254	-	-	1/2"	8 200	2
33078279*	267 - 279	10	250	1/2"	8 200	2
33078289*	279 - 289	-	-	1/2"	12 000	2
33078325*	315 - 325	12	300	1/2"	12 000	2
33078360*	350 - 360	-	-	1/2"	12 000	2
33078408*	398 - 408	16	400	1/2"	12 000	2
33078436*	424 - 436	-	-	1/2"	12 000	2
33078458*	448 - 458	18	450	1/2"	12 000	2
33078509*	499 - 509	20	500	1/2"	12 000	2
33078564*	554 - 564	-	-	1/2"	12 000	2

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B oraz RAL-GZ 656.

*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



BIS Obejmy bez okładziny (M6) do rur stalowych i PVC

Zalety i właściwości

- boczny zamek obejmy przyspiesza montaż
- przeznaczona w szczególności do instalacji grzewczych
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

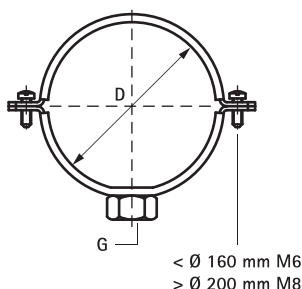


Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	Opak. [szt.]	Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	Opak. [szt.]
0809006*	6	-	-	M6	100	0809028*	28	-	-	M6	100
0809008*	8	-	-	M6	100	0809032*	32	1	25	M6	100
0809010*	10	1/8	6	M6	100	0809035*	35	-	-	M6	100
0809012*	12	1/4	8	M6	100	0809037*	37	-	-	M6	50
0809014*	14	-	-	M6	100	0809040*	40	-	-	M6	50
0809015*	15	-	-	M6	100	0809042*	42	1 1/4	32	M6	50
0809016*	16	-	-	M6	100	0809047*	47	1 1/2	40	M6	50
0809018*	18	3/8	10	M6	100	0809050*	50	-	-	M6	50
0809020*	20	-	-	M6	100	0809054*	54	-	-	M6	50
0809022*	22	1/2	15	M6	100	0809060*	60	2	50	M6	50
0809025*	25	-	-	M6	100	0809063*	63	-	-	M6	25
0809026*	26	3/4	20	M6	100						

BIS 434 Obejmy do rur PE bez okładziny (M10, G1/2", G1")

Zalety i właściwości

- obejma z dwiema śrubami
- obejma bazowa do podwieszania rur PE
- doposażenie obejmy w BIS 434 Wkładki stalowe do obejm (Nr kat. 4337XXX), pozwala na zakotwienie rury w punkcie mocowania
- śruby zamykające zabezpieczone podkładkami zapobiegającymi ich wypadaniu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

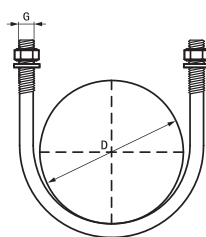


Nr kat.	D [mm]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]	Nr kat.	D [mm]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
4343025	25	-	M10	1 100	50	4343315*	315	315	M10	6 200	8
4343032*	32	25	M10	1 100	50	4383032*	32	25	G1/2"	1 100	50
4343040*	40	32	M10	1 100	50	4383040*	40	32	G1/2"	1 100	50
4343050*	50	40	M10	1 100	50	4383050*	50	40	G1/2"	1 100	50
4343056*	56	50	M10	1 100	50	4383056*	56	50	G1/2"	1 100	50
4343063*	63	57	M10	1 100	50	4383063*	63	57	G1/2"	1 100	50
4343075*	75	70	M10	1 100	25	4383075*	75	70	G1/2"	1 100	25
4343080*	82	-	M10	1 100	25	4383090*	90	80	G1/2"	1 100	25
4343090*	90	80	M10	1 100	25	4383110	110	100	G1/2"	1 100	25
4343100*	102	-	M10	1 100	25	4383125*	125	125	G1/2"	1 100	25
4343110	110	100	M10	1 100	25	4383140*	140	-	G1/2"	1 100	25
4343125*	125	125	M10	1 100	25	4383160	160	150	G1/2"	1 100	25
4343160*	160	150	M10	1 100	25	4383161	160	150	G1"	6 200	15
4343200*	200	200	M10	6 200	12	4383200	200	200	G1"	6 200	12
4343225*	225	-	M10	6 200	12	4383225*	225	-	G1"	6 200	12
4343250*	250	250	M10	6 200	8	4383250	250	250	G1"	6 200	8
						4383315*	315	300	G1"	6 200	8

BIS U-Obejmy

Zalety i właściwości

- U-kształtne obejmy z gwintem
- podkładki i nakrętki w komplecie
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- dostępne również ze stali nierdzewnej



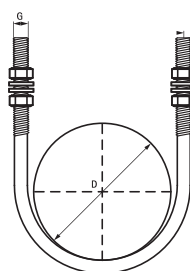
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	Opak. [szt.]
2084306017	17,2	3/8	10	M6	100
2084306021	21,5	1/2	15	M6	100
2084306027	26,9	3/4	20	M6	50
2084306034	33,7	1	25	M6	50
2084308027	26,9	3/4	20	M8	100
2084308034	33,7	1	25	M8	100
2084308042	42,4	1 1/4	32	M8	100
2084308049	48,3	1 1/2	40	M8	100

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	Opak. [szt.]
2084308060	60,3	2	50	M8	25
2084308076	76,1	2 1/2	65	M8	25
2084310090	88,9	3	80	M10	25
2084310114	114,3	4	100	M10	25
2084312140*	139,7	5	125	M12	25
2084314168	168,3	6	150	M14	10
2084316219	219,1	8	200	M16	10
2084316273*	273,0	10	250	M16	10

BIS U-Obejmy (długie)

Zalety i właściwości

- U-kształtne obejmy z gwintem
- podkładki i nakrętki w komplecie
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	Opak. [szt.]
2085306021*	21,5	1/2	15	M6	100
2085308027*	26,9	3/4	20	M8	100
2085308034*	33,7	1	25	M8	100
2085308042*	42,4	1 1/4	32	M8	100
2085308049*	48,3	1 1/2	40	M8	100
2085308060*	60,3	2	50	M8	25

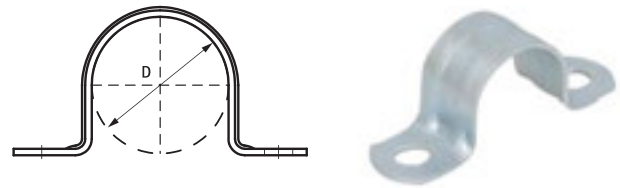
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	Opak. [szt.]
2085308076*	76,1	2 1/2	65	M8	25
2085310090*	88,9	3	80	M10	25
2085310114*	114,3	4	100	M10	25
2085312140*	139,7	5	125	M12	25
2085314168*	168,3	6	150	M14	10

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Uchwyty siodłowe stalowe lekkie

Zalety i właściwości

- jednoczęściowe uchwyty siodłowe
- dla średnic większych od 10 mm, otwory fasolkowe umożliwiają niewielkie odchylenie instalacji
- dla kabli, rur stalowych i rur PVC
- dwukrotnie przetłoczone w celu uzyskania wyższej wytrzymałości
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie



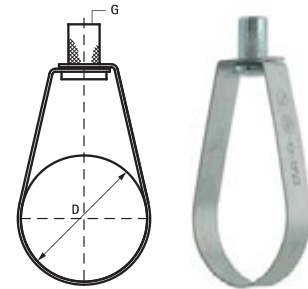
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
0805017*	16	3/8	10	1 000	100
0805021*	20	1/2	15	1 500	100
0805027*	26	3/4	20	1 500	100
0805033*	32	1	25	1 500	50

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
0805043*	42	1 1/4	32	2 000	50
0805048*	47	1 1/2	40	2 000	50
0805061*	60	2	50	2000	50

BIS TA41 Uchwyty do instalacji tryskaczowych

Zalety i właściwości

- obejma jednoczęściowa
- do mocowania rur instalacji tryskaczowych o średnicach do 8" (221 mm)
- posiadają nakrętkę radełkowaną umożliwiającą połączenie z prętami lub trzpieniami gwintowanymi
- materiał: stal
- obejma: galwanizowana; nakrętka: ocynkowana
- posiada aprobatę FM - numer certyfikatu 3024336
- posiada certyfikat UL - numer certyfikatu VFXT.EX9140



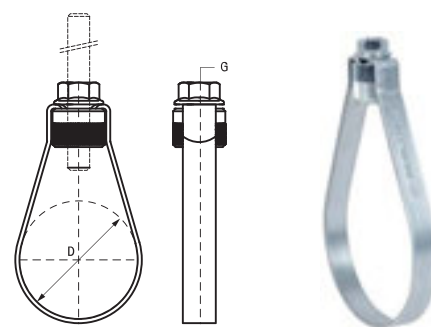
Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
4535021*	23	1/2	15	M10	1 500	100
4535027*	28	3/4	20	M10	1 500	100
4535034	35	1	25	M10	1 500	100
4535042	44	1 1/4	32	M10	1 500	100
4535048	50	1 1/2	40	M10	1 500	100
4535060	62	2	50	M10	1 500	100

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
4535076	77	2 1/2	65	M10	4 500	50
4535089	90	3	80	M10	4 500	50
4535114	115	4	100	M10	4 500	25
4535140*	142	5	125	M12	5 200	20
4535168	170	6	150	M12	5 200	15
4535219	221	8	200	M12	5 200	10

Uchwyty tryskaczowe do mocowania rur instalacji tryskaczowych

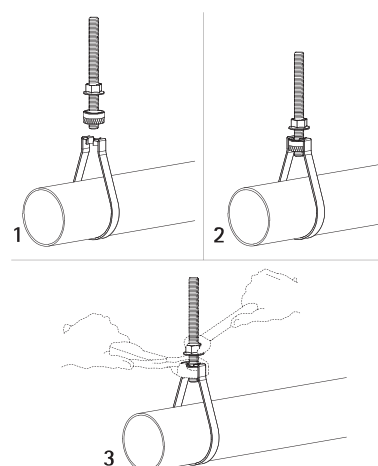
Zalety i właściwości

- obejma jednoczęściowa z radełkowaną nakrętką oraz nakrętką zabezpieczającą
- do podwieszania rur na prętach gwintowanych lub trzpieniach gwintowanych
- łatwy montaż za pomocą nakrętek
- możliwa regulacja wysokości, nawet po podwieszeniu rury
- materiał: stal
- obejma: galwanizowana; nakrętka: ocynkowana
- posiada certyfikat VdS – numer G 416006
- posiada certyfikat FM - numer 003058306 (> M10)



B

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
45555035	33,7	1	25	M8	2 000	100
45555044	42,4	1¼	32	M8	2 000	100
45555050	48,3	1½	40	M8	2 000	50
45555062	60,3	2	50	M8	2 000	50
45565035	33,7	1	25	M10	2 000	100
45565044	42,4	1¼	32	M10	2 000	100
45565050	48,3	1½	40	M10	2 000	50
45565062	60,3	2	50	M10	2 000	50
45565077	76,1	2½	65	M10	3 500	50
45565090	88,9	3	80	M10	3 500	25
45565115	114,3	4	100	M10	3 500	25
45565142	139,7	5	125	M12	5 000	20
45565170	168,3	6	150	M12	5 000	20
45565221	219,1	8	200	M16	8 500	10

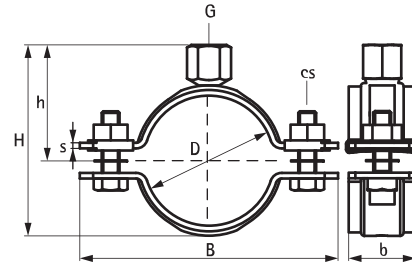


* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

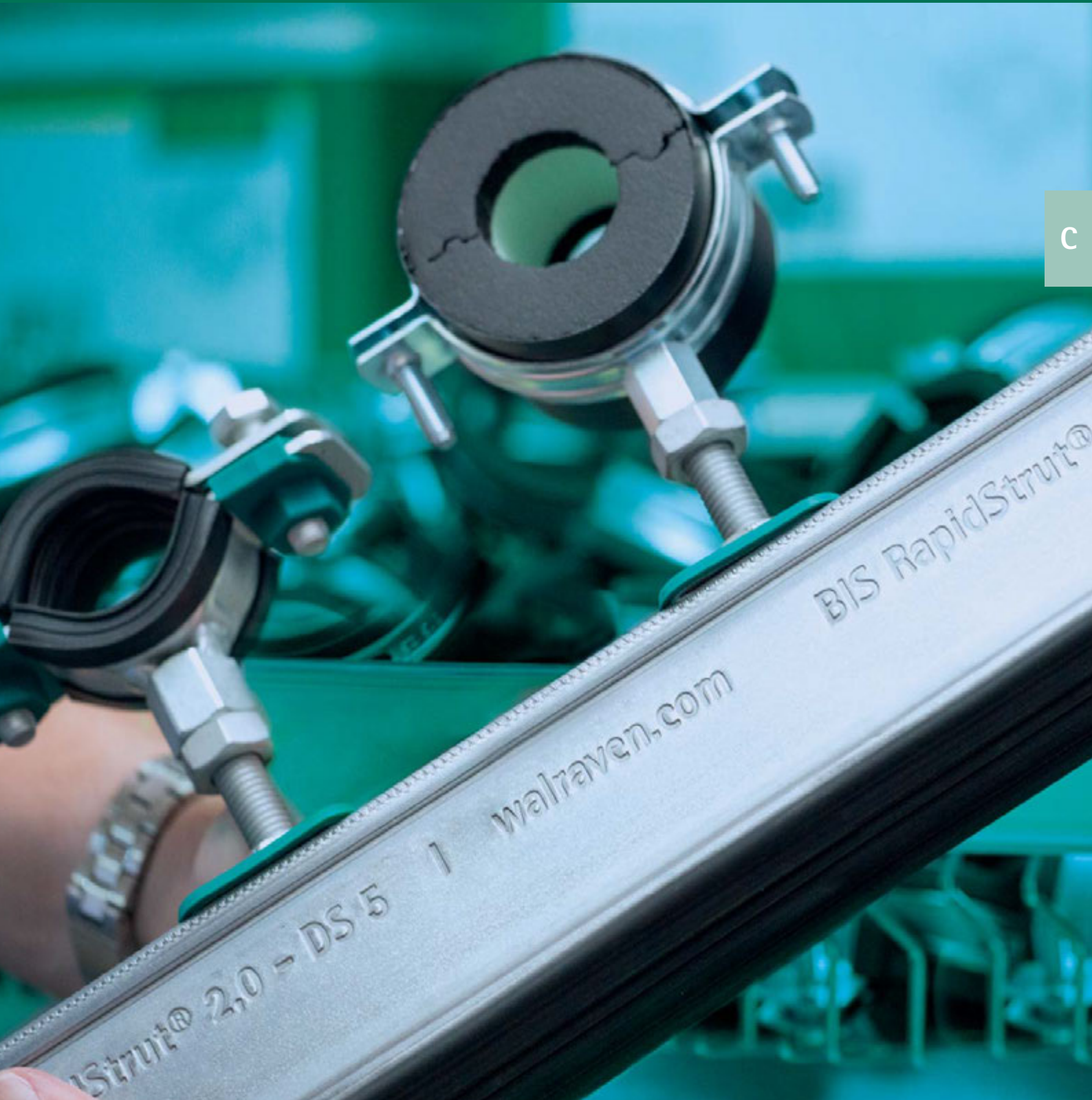
BIS HD500 VdS Obejmy do instalacji tryskaczowych (BUP1000)

Zalety i właściwości

- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- do 5" włącznie: nakrętki śrub zamykających przymocowane plastikowymi uchwytami
- wytrzymała konstrukcja
- śruby zamykające zabezpieczone podkładkami zapobiegającymi ich wypadaniu
- z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni:
 - produkt jest elementem systemu Walraven BIS UltraProtect® 1000
 - odpowiednie także do zastosowań na zewnątrz budynków
 - odporność min. 1000 godzin w teście mgły solnej (max 5% czerwonej rdzy) zgodnie z ISO 9227
- posiada aprobatę VdS - numer certyfikatu G 4060019



Nr kat.	D [mm]	DN [mm]	G	B [mm]	H [mm]	h [mm]	bxs [mm]	cs	F _{sz} [N]	VdS	Opak. [szt.]	
4503023	19 - 23	1/2	15	M8/10	78,5	50,0	34,0	30x2,5	M8	2 700	VdS	25
4503027	25 - 30	3/4	20	M8/10	85,0	57,0	37,5	30x2,5	M8	2 700	VdS	25
4503033	31 - 36	1	25	M8/10	90,5	63,0	40,5	30x2,5	M8	2 700	VdS	25
4503042	40 - 45	1 1/4	32	M8/10	101,7	71,0	45,0	30x2,5	M8	2 700	VdS	25
4503048	47 - 52	1 1/2	40	M8/10	108,8	78,0	48,5	30x2,5	M8	2 700	VdS	25
4503060	59 - 65	2	50	M8/10	120,8	89,5	55,0	30x2,5	M8	2 700	VdS	25
4503076	72 - 78	2 1/2	65	M10/12	137,0	112,0	71,0	30x3,0	M8	5 000	VdS	25
4503089	86 - 92	3	80	M10/12	151,1	126,0	78,0	30x3,0	M8	5 000	VdS	25
4503114	108 - 116	4	100	M10/12	174,8	151,0	90,0	30x3,0	M8	5 000	VdS	25
4503139	132 - 140	5	125	M12	199,0	164,0	93,0	30x3,0	M8	5 000	VdS	25
4503168	159 - 169	6	150	M12	240,5	192,0	105,0	38x4,0	M10	5 800	VdS	15
4503219	208 - 219	8	200	M16	290,8	249,0	134,0	38x4,0	M10	5 800	VdS	15



Obejmy izolowane termicznie

Obejmy izolowane termicznie



BISOFIX® E13, E19, E25, E32 do instalacji chłodniczych
strona 33, 34



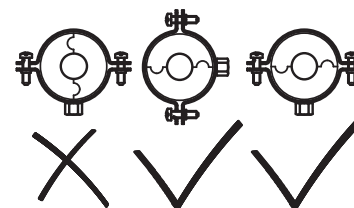
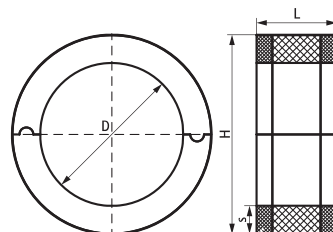
BISOFIX® PIR20, PIR30, PIR40, PIR50 do instalacji chłodniczych
strona 37, 38

Obejmy izolowane termicznie

BISOFIX® E13, E19 do instalacji chłodniczych

Zalety i właściwości:

- dla połączenia z izolacją z pianki elastomerowej
- paroszczelny klej z izolacją rury
- nie zawiera CFC, HCFC, formaldehydów i kadmu
- klasa odporności ogniowej B2
- gęstość PIR <80mm = 80kg/m³
- gęstość PIR >80mm = 120kg/m³
- gęstość PIR 80kg/m³ => 0,024-0,026 [W/m*K]
- gęstość PIR 120kg/m³ => 0,030-0,032 [W/m*K]
- zakres temperatur od -45°C do +105°C



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	L [mm]	H [mm]	s [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
BISOFIX® E13								
I130000008*	8,0	-	-	50	34,6	13,3	100	25
I130000010*	10,2	-	-	50	36,8	13,3	100	25
I130000012*	12,0	-	-	50	38,6	13,3	100	25
I130000015	15,0	-	-	50	41,6	13,3	100	25
I130000018	17,2 - 18,0	3/8	10	50	44,6	13,3	100	25
I130000022	21,3 - 22,0	1/2	15	50	48,6	13,3	100	25
I130000028	26,9 - 28,0	3/4	20	50	55,0	13,5	100	25
I130000035	33,7 - 35,0	1	25	50	61,6	13,3	100	25
I130000042	42,4	1 1/4	32	50	69,0	13,3	150	25
I130000048	48,3	1 1/2	40	50	74,9	13,3	225	25
I130000054	54,0	-	-	50	80,6	13,3	225	25
I130000057*	57,0	-	-	50	83,6	13,3	350	25
I130000060	60,3	2	50	50	88,1	13,9	350	25
I130000064	64,0	-	-	50	100,0	18,0	350	25
I130000070*	70,0	-	-	50	102,6	16,3	425	25
I130000076	76,1	2 1/2	65	50	108,7	16,3	575	25
I130000089	88,9	3	80	50	124,7	17,9	875	25
I130000102*	101,6	-	-	50	134,2	16,3	1 000	25
I130000108*	108,0	-	-	50	140,6	16,3	1 075	25
I130000114*	114,3	4	100	50	152,1	18,9	1 250	25
I130000133*	133,0	-	-	100	165,6	16,3	1 475	25
I130000140*	139,7	5	125	100	176,1	18,2	1 700	5
I130000160*	159,0 - 160,0	-	-	100	192,6	16,3	1 950	5
I130000168*	168,3	6	150	100	200,9	16,3	2 125	5

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	L [mm]	H [mm]	s [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
BISOFIX® E19								
I190000012	12,0	-	-	50	50,6	19,3	100	25
I190000015	15,0	-	-	50	54,0	19,5	100	25
I190000018	17,2 - 18,0	3/8	10	50	56,6	19,3	100	25
I190000022	21,3 - 22,0	1/2	15	50	60,6	19,3	100	25
I190000028	26,9 - 28,0	3/4	20	50	66,6	19,3	100	25
I190000035	33,7 - 35,0	1	25	50	74,8	19,9	100	25
I190000042	42,4	1 1/4	32	50	81,0	19,3	150	25
I190000048	48,3	1 1/2	40	50	88,1	19,9	225	25
I190000054	54,0	-	-	50	100,0	23,0	225	25
I190000057*	57,0	-	-	50	103,0	23,0	225	25
I190000060	60,3	2	50	50	100,1	19,9	350	25
I190000064	64,0	-	-	50	114,6	25,3	350	25
I190000070*	70,0	-	-	50	124,6	27,3	425	25
I190000076	76,1	2 1/2	65	50	126,7	25,3	575	25
I190000089	88,9	3	80	50	139,5	25,3	875	25
I190000102*	101,6	-	-	50	152,2	25,3	1 000	25
I190000108	108,0	-	-	50	158,6	25,3	1 075	25
I190000114	114,3	4	100	50	164,9	25,3	1 250	25
I190000133	133,0	-	-	100	192,0	29,5	1 475	5
I190000140	139,7	5	125	100	192,1	26,2	1 700	5
I190000160	159,0 - 160,0	-	-	100	210,6	25,3	1 950	5
I190000168	168,3	6	150	100	218,9	25,3	2 125	5
I190000219	219,1	8	200	100	269,7	25,3	3 525	3
I190000273	273,1	10	250	100	323,6	25,3	3 525	2
I190000324*	323,9	12	300	100	374,5	25,3	3 525	5
I190000356*	356,0	-	-	100	406,6	25,3	3 525	5

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.








































BISOFIX® E25, E32 do instalacji chłodniczych, ciąg dalszy


Nr kat.	D	D	DN	L	H	s	F _{az}	Opak.	Nr kat.	D	D	DN	L	H	s	F _{az}	Opak.
	[mm]	["]		[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]		[mm]	["]		[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
BISOFIX® E25									BISOFIX® E32								
I250000012	12,0	-	-	50	62,6	25,3	100	25	I320000012	12,0	-	-	50	76,6	32,3	100	25
I250000015	15,0	-	-	50	66,0	25,5	100	25	I320000015	15,0	-	-	50	80,0	32,5	100	25
I250000018	17,2 - 18,0	3/8	10	50	68,6	25,3	100	25	I320000018	17,2 - 18,0	3/8	10	50	82,6	32,3	100	25
I250000022	21,3 - 22,0	1/2	15	50	75,4	26,7	100	25	I320000022	21,3 - 22,0	1/2	15	50	88,0	33,0	100	25
I250000028	26,9 - 28,0	3/4	20	50	78,6	25,3	100	25	I320000028	27,0 - 28,0	3/4	20	50	100,0	36,0	100	25
I250000035	33,7 - 35,0	1	25	50	88,0	26,5	100	25	I320000035	33,7 - 35,0	1	25	50	100,0	32,5	100	25
I250000042	42,4	1 1/4	32	50	100,0	28,8	150	25	I320000042	42,4	1 1/4	32	50	108,0	32,8	150	25
I250000048	48,3	1 1/2	40	50	100,1	25,9	225	25	I320000048	48,3	1 1/2	40	50	112,9	32,3	225	25
I250000054	54,0	-	-	50	104,6	25,3	225	25	I320000054	54,0	-	-	50	124,6	35,3	225	25
I250000057*	57,0	-	-	50	107,6	25,3	225	25	I320000060	60,3	2	50	50	124,9	32,3	350	25
I250000060	60,3	2	50	50	110,9	25,3	350	25	I320000064	64,0	-	-	50	152,0	44,0	350	15
I250000064	64,0	-	-	50	128,6	32,3	350	25	I320000070*	70,0	-	-	50	152,0	41,0	425	15
I250000070*	70,0	-	-	50	134,6	32,3	425	25	I320000076	76,1	2 1/2	65	50	156,7	40,3	575	15
I250000076	76,1	2 1/2	65	50	140,7	32,3	575	25	I320000089	88,9	3	80	50	176,1	43,6	875	5
I250000089	88,9	3	80	50	153,5	32,3	875	25	I320000102*	101,6	-	-	50	192,0	45,2	1 000	5
I250000102*	101,6	-	-	50	166,2	32,3	1 000	25	I320000108	108,0	-	-	50	192,0	42,0	1 075	5
I250000108	108,0	-	-	50	176,0	34,0	1 075	5	I320000114	114,3	4	100	50	194,9	40,3	1 250	5
I250000114	114,3	4	100	50	178,9	32,3	1 250	5	I320000133	133,0	-	-	100	218,4	42,7	1 475	5
I250000133	133,0	-	-	100	197,6	32,3	1 475	5	I320000140	139,7	5	125	100	220,3	40,3	1 700	5
I250000140	139,7	5	125	100	205,1	32,7	1 700	5	I320000160	159,0 - 160,0	-	-	100	241,0	40,5	1 950	3
I250000160	159,0 - 160,0	-	-	100	224,6	32,3	1 950	5	I320000168	168,3	6	150	100	248,9	40,3	2 125	3
I250000168	168,3	6	150	100	232,9	32,3	2 125	3	I320000219	219,1	8	200	100	315,1	48,0	3 525	3
I250000219	219,1	8	200	100	283,7	32,3	3 525	3	I320000273	273,1	10	250	100	353,6	40,3	4 925	3

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BISOFIX® E Tabela doboru

Skorzystaj z tabeli, aby prawidłowo dobrać blok lodowy i właściwą obejmę do mocowania

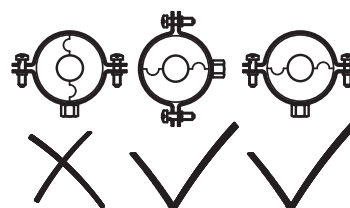
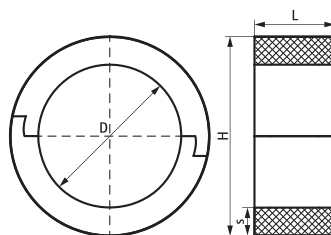
Średnica rury (mm)	Typ produktu	BISOFIX® E13	BISOFIX® E19	BISOFIX® E25	BISOFIX® E32
8.0	 BISOFIX® E	I130000008	-	-	-
	 Obejma 2S	33035037	-	-	-
	 Obejma Bifix® G2	3008039	-	-	-
10.0	 BISOFIX® E	I130000010	-	-	-
	 Obejma 2S	33035037	-	-	-
	 Obejma Bifix® G2	3008039	-	-	-
12.0	 BISOFIX® E	I130000012	I190000012	I250000012	I320000012
	 Obejma 2S	33035046	33035052	33035067	33035081
	 Obejma Bifix® G2	3008039	3008052	3008064	3008079
15.0	 BISOFIX® E	I130000015	I190000015	I250000015	I320000015
	 Obejma 2S	33035046	33035061	33035067	33035081
	 Obejma Bifix® G2	3008045	3008058	3008070	3008083
17.2 - 18.0	 BISOFIX® E	I130000018	I190000018	I250000018	I320000018
	 Obejma 2S	33035046	33035061	33035074	33035087
	 Obejma Bifix® G2	3008045	3008058	3008070	3008083
21.3 - 22.0	 BISOFIX® E	I130000022	I190000022	I250000022	I320000022
	 Obejma 2S	33035052	33035061	33035081	33035095
	 Obejma Bifix® G2	3008052	3008064	3008079	3008091
26.9 - 28.0	 BISOFIX® E	I130000028	I190000028	I250000028	I320000028
	 Obejma 2S	33035061	33035067	33035081	33035103
	 Obejma Bifix® G2	3008058	3008070	3008079	3008105
33.7 - 35.0	 BISOFIX® E	I130000035	I190000035	I250000035	I320000035
	 Obejma 2S	33035067	33035081	33035095	33035103
	 Obejma Bifix® G2	3008064	3008079	3008091	3008105
42.4	 BISOFIX® E	I130000042	I190000042	I250000042	I320000042
	 Obejma 2S	33035074	33035081	33035103	33035112
	 Obejma Bifix® G2	3008070	3008083	3008105	3008115
48.3	 BISOFIX® E	I130000048	I190000048	I250000048	I320000048
	 Obejma 2S	33035081	33035095	33035103	33035118
	 Obejma Bifix® G2	3008079	3008091	3008105	3008115
54.0	 BISOFIX® E	I130000054	I190000054	I250000054	I320000054
	 Obejma 2S	33035087	33035103	33035112	33035127
	 Obejma Bifix® G2	3008083	3008105	3008105	3008130
57.0	 BISOFIX® E	I130000057	I190000057	I250000057	
	 Obejma 2S	33035087	33035103	33035112	
	 Obejma Bifix® G2	3008083	3008105	3008115	
60.0	 BISOFIX® E	I130000060	I190000060	I250000060	I320000060
	 Obejma 2S	33035095	33035103	33035112	33035127
	 Obejma Bifix® G2	3008091	3008105	3008115	3008130

Średnica rury (mm)	Typ produktu	BISOFIX® E13	BISOFIX® E19	BISOFIX® E25	BISOFIX® E32
64.0	 BISOFIX® E	I130000064	I190000064	I250000064	I320000064
	 Obejma 2S	33035103	33035118	33035137	33035153
	 Obejma Bifix® G2	3008105	3008115	3008130	3008160
70.0	 BISOFIX® E	I130000070	I190000070	I250000070	I320000070
	 Obejma 2S	33035103	33035127	33035137	33035153
	 Obejma Bifix® G2	3008105	3008130	3008140	3008160
76.0	 BISOFIX® E	I130000076	I190000076	I250000076	I320000076
	 Obejma 2S	33035112	33035127	33035144	33035162
	 Obejma Bifix® G2	3008115	3008130	3008140	3008160
89.0	 BISOFIX® E	I130000089	I190000089	I250000089	I320000089
	 Obejma 2S	33035127	33035144	33035153	33035183
	 Obejma Bifix® G2	3008130	3008140	3008160	3008180
102.0	 BISOFIX® E	I130000102	I190000102	I250000102	I320000102
	 Obejma 2S	33035137	33035153	33035172	33035194
	 Obejma Bifix® G2	3008140	3008160	3008169	3008200
108.0	 BISOFIX® E	I130000108	I190000108	I250000108	I320000108
	 Obejma 2S	33035144	33035162	33035183	33035194
	 Obejma Bifix® G2	3008140	3008160	3008180	3008200
114.0	 BISOFIX® E	I130000114	I190000114	I250000114	I320000114
	 Obejma 2S	33035153	33035172	33035183	33035205
	 Obejma Bifix® G2	3008160	3008169	3008180	3008200
133.0	 BISOFIX® E	I130000133	I190000133	I250000133	I320000133
	 Obejma 2S	33035172	33035194	33035205	33035225
	 Obejma Bifix® G2	3008169	3008200	3008200	3008225
140.0	 BISOFIX® E	I130000140	I190000140	I250000140	I320000140
	 Obejma 2S	33035183	33035194	33035205	33035225
	 Obejma Bifix® G2	3008180	3008200	3008210	3008225
159.0 - 160.0	 BISOFIX® E	I130000160	I190000160	I250000160	I320000160
	 Obejma 2S	33035194	33035216	33035225	-
	 Obejma Bifix® G2	3008200	3008210	3008225	-
	 Obejma BIS HD500	33048202	33048219	33048227	33068241
168.3	 BISOFIX® E	I130000168	I190000168	I250000168	I320000168
	 Obejma 2S	33035205	33035225	-	-
	 Obejma Bifix® G2	3008200	3008225	-	-
	 Obejma BIS HD500	33048202	33048219	33068241	33068254
219.0	 BISOFIX® E		I190000219	I250000219	I320000219
	 Obejma 2S		-	-	-
	 Obejma Bifix® G2		-	-	-
	 Obejma BIS HD500		33068279	33068289	33068325
273.1	 BISOFIX® E				I320000273
	 Obejma 2S				-
	 Obejma Bifix® G2				-
	 Obejma BIS HD500				33068360

BISOFIX® PIR20, PIR30 do instalacji chłodniczych

Zalety i właściwości

- do zastosowania z twardą izolacją piankową
- do uszczelnienia izolacji samoprzylepną folią aluminiową
- nie zawiera CFC, HCFC, formaldehydów i kadmu
- klasa odporności ogniowej B2
- gęstość PIR <108mm = 80kg/m³
- gęstość PIR >108mm = 120kg/m³
- gęstość PIR 80kg/m³ => 0,027 [W/m*K]
- gęstość PIR 120kg/m³ => 0,040 [W/m*K]
- zakres temperatur od -45°C do +105°C



Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	L [mm]	H [mm]	s [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
BISOFIX® PIR20								
I200000012*	12,0	-	-	75	52,0	20,0	120	25
I200000015*	15,0 - 16,0	-	-	75	55,0	20,0	160	25
I200000018*	17,2 - 18,0	3/8	10	75	58,0	20,0	170	25
I200000022*	21,3 - 22,0	1/2	15	75	62,0	20,0	180	25
I200000028*	26,9 - 28,0	3/4	20	75	68,0	20,0	200	25
I200000034*	33,7 - 35,0	-	-	75	75,0	20,0	220	25
I200000042*	42,4	1 1/4	32	75	82,4	20,0	280	25
I200000048*	48,3	1 1/2	40	75	88,3	20,0	300	25
I200000054*	54,0	-	-	75	94,0	20,0	320	25
I200000057*	56,0 - 57,0	-	-	75	97,0	20,0	330	25
I200000060*	60,3	2	50	75	100,3	20,0	340	25
I200000064*	64,0	-	-	75	104,0	20,0	350	25
I200000070*	70,0	-	-	75	110,0	20,0	370	25
I200000076*	76,1	2 1/2	65	75	116,1	20,0	390	25
I200000102*	101,6	-	-	75	141,6	20,0	450	25
I200000108*	108,0	-	-	75	148,0	20,0	500	25
I200000114*	114,3	4	100	100	154,3	20,0	1 110	15
I200000133*	133,0	-	-	100	173,0	20,0	1 360	5
I200000140*	139,7	5	125	100	179,7	20,0	1 410	5
I200000160*	159,0 - 160,0	-	-	100	200,0	20,0	1 520	5
I200000168*	168,3	6	150	100	208,3	20,0	1 570	5
I200000219*	219,1	-	-	100	259,1	20,0	1 620	6
I200000273*	273,1	-	-	100	313,0	20,0	1 670	2

Nr kat.	D [mm]	D ["]	DN	L [mm]	H [mm]	s [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
BISOFIX® PIR30								
I300000012*	12,0	-	-	75	72,0	30,0	130	25
I300000015*	15,0 - 16,0	-	-	75	75,0	30,0	170	25
I300000018*	17,2 - 18,0	3/8	10	75	78,0	30,0	190	25
I300000022*	21,3 - 22,0	1/2	15	75	82,0	30,0	230	25
I300000034*	33,7 - 35,0	-	-	75	95,0	30,0	320	25
I300000042*	42,4	1 1/4	32	75	102,4	30,0	350	25
I300000048*	48,3	1 1/2	40	75	108,3	30,0	370	25
I300000054*	54,0	-	-	75	114,0	30,0	380	25
I300000057*	56,0 - 57,0	-	-	75	117,0	30,0	390	25
I300000060*	60,3	2	50	75	120,3	30,0	410	25
I300000064*	64,0	-	-	75	124,0	30,0	420	25
I300000070*	70,0	-	-	75	130,0	30,0	440	25
I300000076*	76,1	2 1/2	65	75	136,1	30,0	460	25
I300000089*	88,9	3	80	75	148,9	30,0	500	15
I300000102*	101,6	-	-	100	161,6	30,0	550	15
I300000108*	108,0	-	-	100	168,0	30,0	620	15
I300000114*	114,3	4	100	100	174,3	30,0	1 370	15
I300000133*	133,0	-	-	100	193,0	30,0	1 520	5
I300000140*	139,7	5	125	100	199,7	30,0	1 570	5
I300000160*	159,0 - 160,0	-	-	100	220,0	30,0	1 720	5
I300000168*	168,3	6	150	100	228,3	30,0	2 720	8
I300000219*	219,1	8	200	150	279,1	30,0	4 210	2
I300000273*	273,1	-	-	150	333,0	30,0	5 020	2
I300000324*	323,9	-	-	150	384,0	30,0	5 790	2

*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.








































BISOFIX® PIR40, PIR50 do instalacji chłodniczych, ciąg dalszy














































Nr kat.	D	D	DN	L	H	s	F _{az}	Opak.	Nr kat.	D	D	DN	L	H	s	F _{az}	Opak.
	[mm]	["]		[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]		[mm]	["]		[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
BISOFIX® PIR40									BISOFIX® PIR50								
I400000012*	12,0	-	-	75	92,0	40,0	300	25	I500000012*	12,0	-	-	75	112,0	50,0	220	25
I400000015*	15,0 - 16,0	-	-	75	95,0	40,0	320	25	I500000015*	15,0 - 16,0	-	-	75	115,0	50,0	250	25
I400000018*	17,2 - 18,0	3/8	10	75	98,0	40,0	340	25	I500000018*	17,2 - 18,0	3/8	10	75	118,0	50,0	300	25
I400000022*	21,3 - 22,0	1/2	15	75	102,0	40,0	350	25	I500000022*	21,3 - 22,0	1/2	15	75	122,0	50,0	340	25
I400000028*	26,9 - 28,0	3/4	20	75	108,0	40,0	350	25	I500000028*	26,9 - 28,0	3/4	20	75	128,0	50,0	350	25
I400000034*	33,7 - 35,0	-	-	75	115,0	40,0	370	25	I500000034*	33,7 - 35,0	-	-	75	135,0	50,0	370	25
I400000042*	42,4	1 1/4	32	75	122,4	40,0	410	25	I500000042*	42,4	1 1/4	32	75	142,4	50,0	470	25
I400000048*	48,3	1 1/2	40	75	128,3	40,0	430	25	I500000048*	48,3	1 1/2	40	75	148,3	50,0	500	15
I400000054*	54,0	-	-	75	134,0	40,0	440	25	I500000054*	54,0	-	-	75	154,0	50,0	520	15
I400000057*	56,0 - 57,0	-	-	75	137,0	40,0	460	25	I500000057*	56,0 - 57,0	-	-	75	157,0	50,0	520	15
I400000060*	60,3	2	50	75	140,3	40,0	470	25	I500000060*	60,3	2	50	75	160,3	50,0	540	15
I400000064*	64,0	-	-	75	144,0	40,0	490	25	I500000064*	64,0	-	-	75	164,0	50,0	550	15
I400000070*	70,0	-	-	75	150,0	40,0	510	15	I500000070*	70,0	-	-	75	170,0	50,0	600	15
I400000076*	76,1	2 1/2	65	75	156,1	40,0	530	15	I500000076*	76,1	2 1/2	65	75	176,1	50,0	650	15
I400000089*	88,9	3	80	75	168,9	40,0	620	15	I500000089*	88,9	3	80	75	188,9	50,0	690	15
I400000102*	101,6	-	-	100	181,6	40,0	650	15	I500000102*	101,6	-	-	100	201,6	50,0	720	5
I400000108*	108,0	-	-	100	188,0	40,0	690	15	I500000108*	108,0	-	-	100	208,0	50,0	760	5
I400000114*	114,3	4	100	100	194,3	40,0	1 530	5	I500000114	114,3	4	100	100	214,3	50,0	1 680	5
I400000133*	133,0	-	-	100	213,0	40,0	1 670	5	I500000133	133,0	-	-	100	233,0	50,0	2 780	8
I400000140*	139,7	5	125	100	219,7	40,0	1 730	5	I500000140	139,7	5	125	100	239,7	50,0	2 860	8
I400000160*	159,0 - 160,0	-	-	100	240,0	40,0	2 850	8	I500000160	159,0 - 160,0	-	-	100	260,0	50,0	3 090	8
I400000168*	168,3	6	150	100	248,3	40,0	2 960	8	I500000168	168,3	6	150	100	268,3	50,0	3 200	8
I400000219*	219,1	8	200	150	299,1	40,0	4 510	2	I500000219	219,1	8	200	150	319,1	50,0	4 810	2
I400000273*	273,1	-	-	150	353,0	40,0	5 320	2	I500000273	273,1	-	-	150	373,1	50,0	5 620	2
I400000324*	323,9	-	-	150	404,0	40,0	6 090	2	I500000324	323,9	-	-	150	424,0	50,0	6 390	2
I400000406*	406,4	-	-	150	486,4	40,0	6 150	2	I500000406	406,4	-	-	150	506,4	50,0	6 410	2

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BISOFIX® PIR Tabela doboru

Skorzystaj z tabeli, aby prawidłowo dobrać blok lodowy i właściwą obejmę do mocowania

Średnica rury (mm)	Typ produktu	BISOFIX® PIR20	BISOFIX® PIR30	BISOFIX® PIR40	BISOFIX® PIR50
12.0	 BISOFIX® PIR	I200000012	I300000012	I400000012	I500000012
	 Obejma 2S	33035052	33035081	33035095	33035112
	 Obejma Bifix® G2	3008052	3008070	3008091	3008115
15.0	 BISOFIX® PIR	I200000015	I300000015	I400000015	I500000015
	 Obejma 2S	33035061	33035081	33035095	33035118
	 Obejma Bifix® G2	3008058	3008079	3008105	3008115
17.2 - 18.0	 BISOFIX® PIR	I200000018	I300000018	I400000018	I500000018
	 Obejma 2S	33035061	33035081	33035103	33035118
	 Obejma Bifix® G2	3008058	3008079	3008105	3008115
21.3 - 22.00	 BISOFIX® PIR	I200000022	I300000022	I400000022	I500000022
	 Obejma 2S	33035061	33035087	33035103	33035127
	 Obejma Bifix® G2	3008064	3008083	3008105	3008130
26.9 - 28.0	 BISOFIX® PIR	I200000028	I300000028	I400000028	I500000028
	 Obejma 2S	33035067	33035095	33035112	33035137
	 Obejma Bifix® G2	3008070	3008091	3008115	3008130
33.7 - 35.0	 BISOFIX® PIR	I200000034	I300000034	I400000034	I500000034
	 Obejma 2S	33035074	33035095	33035118	33035137
	 Obejma Bifix® G2	3008079	3008091	3008115	3008140
42.4	 BISOFIX® PIR	I200000042	I300000042	I400000042	I500000042
	 Obejma 2S	33035087	33035103	33035127	33035144
	 Obejma Bifix® G2	3008083	3008105	3008130	3008140
48.3	 BISOFIX® PIR	I200000048	I300000048	I400000048	I500000048
	 Obejma 2S	33035095	33035112	33035137	33035153
	 Obejma Bifix® G2	3008091	3008115	3008130	3008140
54.0	 BISOFIX® PIR	I200000054	I300000054	I400000054	I500000054
	 Obejma 2S	33035095	33035118	33035137	33035162
	 Obejma Bifix® G2	3008091	3008115	3008140	3008160
56 - 57.0	 BISOFIX® PIR	I200000057	I300000057	I400000057	I500000057
	 Obejma 2S	33035103	33035118	33035137	33035162
	 Obejma Bifix® G2	3008105	3008115	3008140	3008160
60.0	 BISOFIX® PIR	I200000060	I300000060	I400000060	I500000060
	 Obejma 2S	33035103	33035127	33035144	33035162
	 Obejma Bifix® G2	3008105	3008130	3008140	3008160
64.0	 BISOFIX® PIR	I200000064	I300000064	I400000064	I500000064
	 Obejma 2S	33035112	33035127	33035144	33035172
	 Obejma Bifix® G2	3008105	3008130	3008140	3008169
70.0	 BISOFIX® PIR	I200000070	I300000070	I400000070	I500000070
	 Obejma 2S	33035112	33035137	33035153	33035172
	 Obejma Bifix® G2	3008115	3008130	3008160	3008169

Średnica rury (mm)	Typ produktu	BISOFIX® PIR20	BISOFIX® PIR30	BISOFIX® PIR40	BISOFIX® PIR50
76.0	 BISOFIX® PIR	I200000076	I300000076	I400000076	I500000076
	 Obejma 2S	33035118	33035137	33035162	33035183
	 Obejma Bifix® G2	3008115	3008140	3008160	3008180
89.0	 BISOFIX® PIR	I200000089	I300000089	I400000089	I500000089
	 Obejma 2S	33035137	33035153	33035172	33035194
	 Obejma Bifix® G2	3008130	3008160	3008180	3008200
102.0	 BISOFIX® PIR	I200000102	I300000102	I400000102	I500000102
	 Obejma 2S	33035144	33035162	33035183	33035205
	 Obejma Bifix® G2	3008140	3008160	3008180	3008200
108.0	 BISOFIX® PIR	I200000108	I300000108	I400000108	I500000108
	 Obejma 2S	33035153	33035172	33035194	33035216
	 Obejma Bifix® G2	3008160	3008169	3008200	3008210
114.0	 BISOFIX® PIR	I200000114	I300000114	I400000114	I500000114
	 Obejma 2S	33035162	33035183	33035194	33035216
	 Obejma Bifix® G2	3008160	3008180	3008200	3008210
133.0	 BISOFIX® PIR	I200000133	I300000133	I400000133	I500000133
	 Obejma 2S	33035183	33035194	33035216	-
	 Obejma Bifix® G2	3008180	3008200	3008210	-
140.0	 BISOFIX® PIR	I200000140	I300000140	I400000140	I500000140
	 Obejma 2S	33035183	33035205	33035225	-
	 Obejma Bifix® G2	3008180	3008200	3008225	-
159.0 - 160.0	 BISOFIX® PIR	I200000160	I300000160	I400000160	I500000160
	 Obejma 2S	33035205	33035225	-	-
	 Obejma Bifix® G2	3008200	3008225	-	-
	 Obejma BIS HD500	33048202	33048219	33068241	33068264
168.3	 BISOFIX® PIR	I200000168	I300000168	I400000168	I500000168
	 Obejma 2S	33035216	-	-	-
	 Obejma Bifix® G2	3008210	-	-	-
	 Obejma BIS HD500	33048219	33048227	33068254	33068279
219.0	 BISOFIX® PIR	I200000219	I300000219	I400000219	I500000219
	 Obejma 2S	-	-	-	-
	 Obejma Bifix® G2	-	-	-	-
	 Obejma BIS HD500	33068264	33068289	33068302	33068325
273.1	 BISOFIX® PIR	I200000273	I300000273	I400000273	I500000273
	 Obejma 2S	-	-	-	-
	 Obejma Bifix® G2	-	-	-	-
	 Obejma BIS HD500	33068325	33068325	33068360	33068374
323.9	 BISOFIX® PIR		I300000324	I400000324	I500000324
	 Obejma 2S		-	-	-
	 Obejma Bifix® G2		-	-	-
	 Obejma BIS HD500		33068389	33068408	33068436
406.4	 BISOFIX® PIR				I500000406
	 Obejma 2S				-
	 Obejma Bifix® G2				-
	 Obejma BIS HD500				33068509



Punkty stałe i elementy ślizgowe

Punkty stałe, elementy ślizgowe



BIS dB-FIX 80 Punkty stałe,
element podstawowy
strona 43



BIS dB-FIX 200 Punkty stałe,
element podstawowy
strona 43



BIS dB-FIX 80/200 Zestawy
montażowe
strona 44



BIS dB-FIX® 200 Elementy
dystansowe do konstruowania
punktów stałych lub mocowania
antywibracyjnego urządzeń
strona 44



BIS Konsole punktu stałego
(BUP1000)
strona 45



BIS Uchwyty ślizgowe
strona 46



BIS Uchwyty przesuwne (BUP1000)
strona 46



BIS Podpory kierunkowe (BUP1000)
strona 47



BIS Śruby wahadłowe
strona 47



BIS Uchwyty ślizgowe
strona 48



BIS Amortyzatory drgań
strona 48

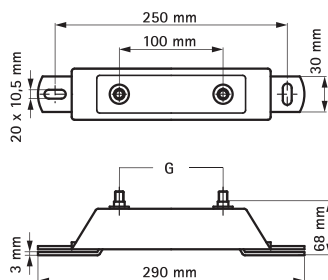
Punkty stałe, elementy ślizgowe

BIS dB-FiX 80 Punkty stałe, element podstawowy

Zalety i właściwości:

- punkt stały z izolacją wibroakustyczną dla rur do Ø2" (obejma BIS HD500 Ø59 – 65 mm)
- bardzo stabilne
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- izolacja dźwiękowa przez odpowiednio ukształtowane EPDM
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109

Nr kat.	G	F _{a,z} [N]	F _{a,v} [N]	Opak [szt.]
6693008	M10	3000	2700	10

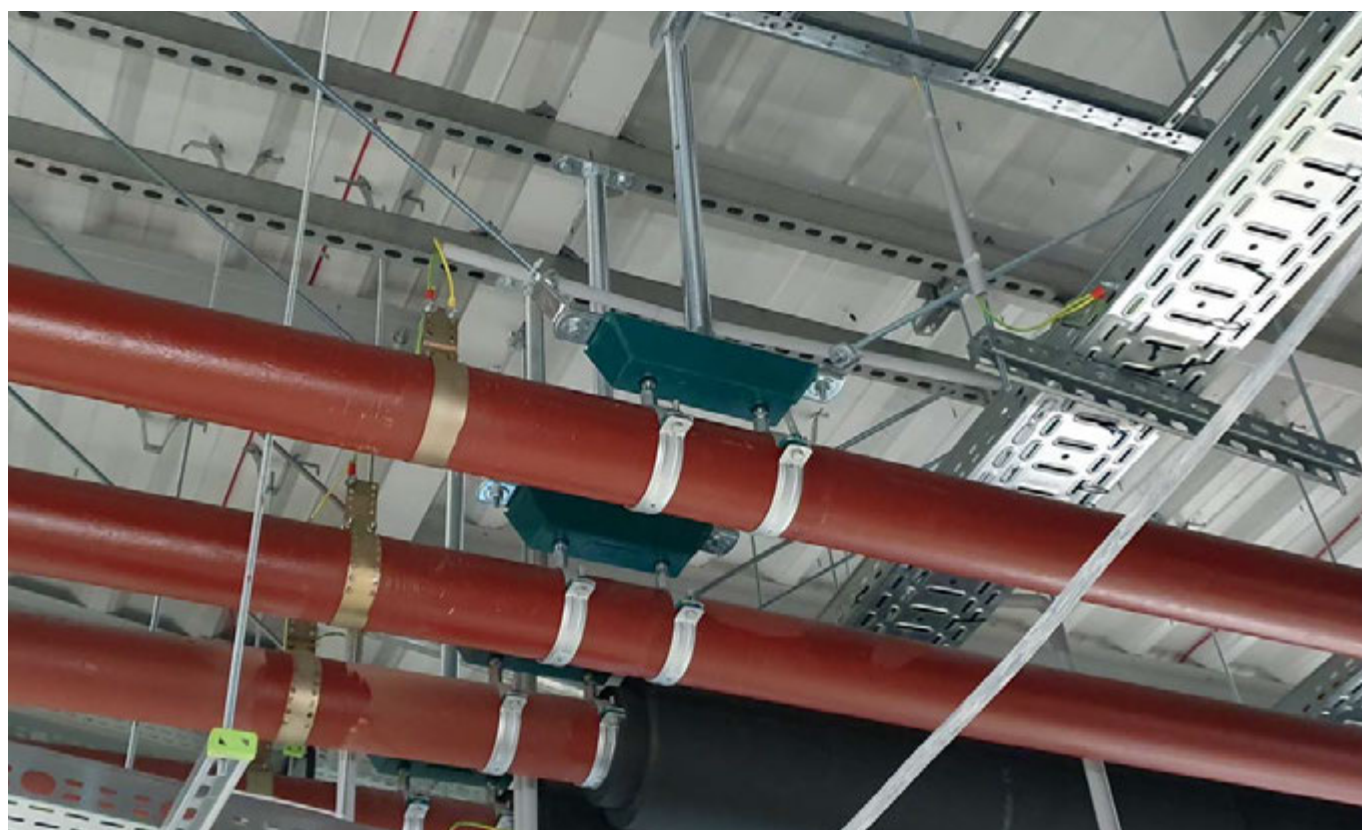
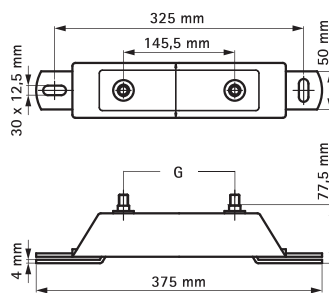


BIS dB-FiX 200 Punkty stałe, element podstawowy

Zalety i właściwości:

- punkt stały z izolacją wibroakustyczną dla rur do Ø8" (obejma BIS HD500 Ø217 – 227 mm)
- bardzo stabilne
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- izolacja dźwiękowa przez odpowiednio ukształtowane EPDM
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109

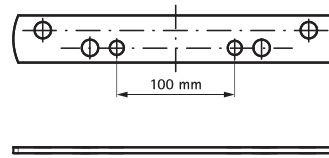
Nr kat.	G	F _{a,z} [N]	F _{a,v} [N]	Opak [szt.]
6693020	M12	7000	6600	5



BIS dB-FiX 80/200 Zestawy montażowe

Zalety i właściwości:

- zestaw do łączenia 2 elementów podstawowych BIS dB-FiX®
- pozwala na optymalne zamocowanie obejm do płyt montażowych
- zalecane do stosowania w szczególności z obejmami $\varnothing > 114$ mm
- można zastosować również wtedy, gdy wymagana jest duża stabilność
- oszczędność miejsca
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- w skład zestawu wchodzi:
 - 2 Płyty montażowe
 - 4 Nakrętki sześciokątne M10
 - 4 Nakrętki sześciokątne M12



Nr kat.	Model	Opak. [szt.]
6693100*	Konsole punktu stałego masywne	1

BIS dB-FiX® 200 Elementy dystansowe do konstruowania punktów stałych lub mocowania antywibracyjnego urządzeń

Zalety i właściwości:

- do montażu punktów stałych BIS dB-FiX® odsuniętych od ściany lub sufitu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- Nr kat. 6693820:
 - 4 łączniki punktu stałego (przechyłne)
 - 1 dB-FiX 200 Płyta podstawowa 1"
 - 1 Płyta czołowa 1"
 - 2 Śruby, nakrętki, podkładki M12
 - 8 Nakrętek sześciokątnych M16
 - 8 Podkładek M16



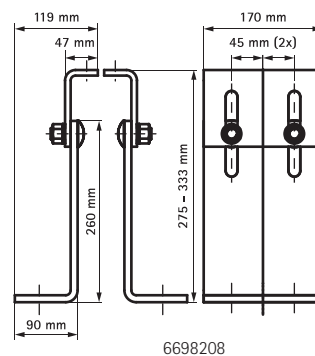
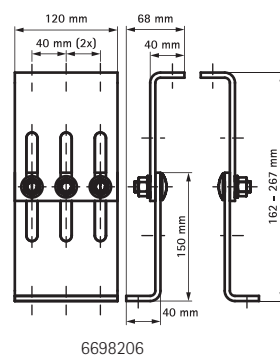
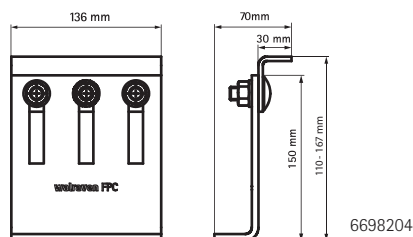
Nr kat.	do	Opak. [szt.]
6693820	dB-FiX® 200	5

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Konsole punktu stałego (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- punkty stałe dla dużych obciążeń
- numery katalogowe 6698204 oraz 6698206 mogą być wyposażone w 3 obejmy
- numer katalogowy 6698208 może być wyposażony w 2 obejmy
- odpowiednie do zastosowań z obejmami HD500
- odpowiednie dla obejm HD1501, w przypadku rurociągów ze stali nierdzewnej
- płynna regulacja wysokości i nachylenia, wysoka odporność antykorozyjna
- idealne w kombinacji z obejmami BISOFIX CF do budowy punktów stałych na instalacjach wody lodowej
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



Nr kat.	Model	Opak. [szt.]
6698204	małe	1
6698206	średnie	1
6698208	duże	1

Uwaga! W celu uzyskania informacji o maksymalnych zalecanych obciążeniach skontaktuj się z Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży Walraven



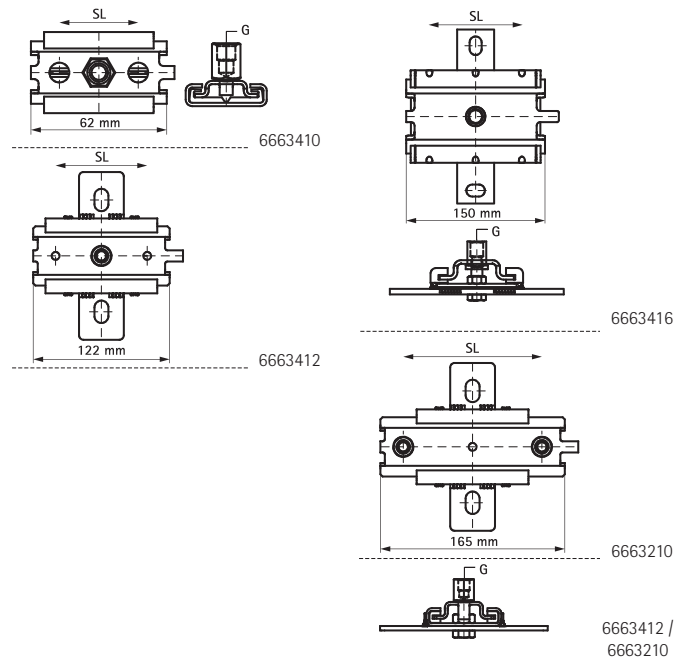
BIS Uchwyty ślizgowe

Zalety i właściwości:

- pojedyncze i podwójne elementy umożliwiające pracę osiową rur
- mocowane do podłoża lub szyn montażowych
- odpowiednie do powieszenia oraz stawiania instalacji
- wiele możliwości połączeń, mogą być użyte ze wszystkimi rodzajami obejm do rur
- materiał: obudowa wykonana ze stali; elementy ślizgowe wykonane z POM (polioxymetylen) / PPS (polisulfid metylenu)
- współczynnik tarcia $\mu = 0.18$
- ocynkowane elektrolitycznie
- odporność temperaturowa do $+120^{\circ}\text{C}$
- nr kat. 6663416: odporność temperaturowa do $+240^{\circ}\text{C}$

Nr kat.	Model	G	SL _(max) [mm]	F _{az} [N]	F _{az2} [N]	Opak. [szt.]
6663410	Pojedynczy	M8/10	42	700	700	50
6663412	Pojedynczy	M10/12	80	2 300	2 300	10
6663416	Pojedynczy	M12/16	120	9 000	5 000	10
6663210*	Podwójny	M10/12	140	2 300	2 300	10

F_{az} - przy montażu w pozycji stojącej; F_{az2} - przy podwieszeniach

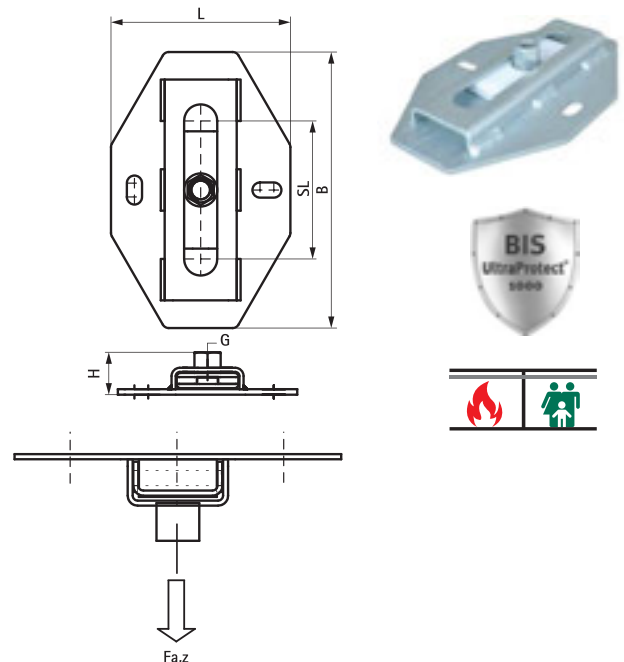


BIS Uchwyty przesuwne (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- mocowanie umożliwiające pracę osiową rur
- zwarta konstrukcja zabezpieczona przed wypadnięciem elementów przesuwnych
- mocowany do podłoża lub szyn montażowych
- odpowiednie do powieszenia oraz stawiania instalacji
- mała wysokość elementu umożliwia jego montaż w miejscach o małej przestrzeni
- wiele możliwości połączeń; mogą być użyte wraz z obejmami Bifix® lub obejmami HD1501
- materiał: części metalowe wykonane ze stali; części plastikowe wykonane z PA (poliamid)
- współczynnik tarcia $\mu = 0.18$
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- odporność temperaturowa do $+120^{\circ}\text{C}$
- testowane pod względem bezp. pożarowego zgodnie z EN 1363-1

Nr kat.	Model	G	L	B	H	SL _(max) [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
6668310	Pojedynczy	M8/10	130	200	31	100	3 500	5
6668312	Pojedynczy	M10/12	130	200	34	100	4 800	5
6668316	Pojedynczy	M16	130	200	31	100	4 800	5

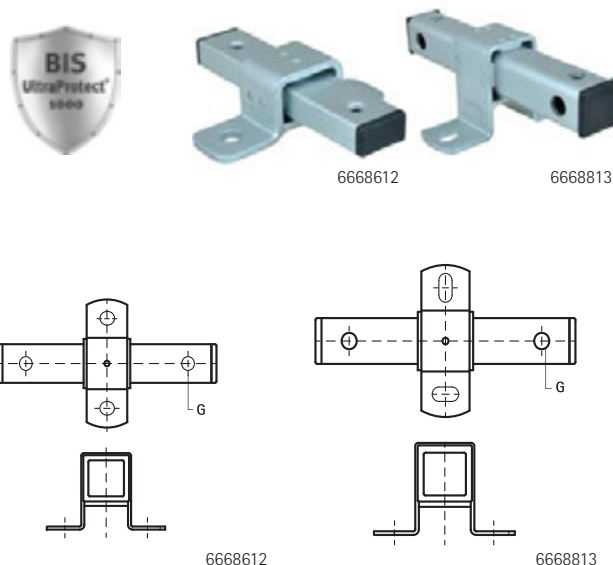


BIS Podpory kierunkowe (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- stabilne, podwójne mocowanie obejm umożliwia pracę osiową rur
- mocowane do podłoża lub szyn montażowych
- odpowiednie do powieszenia oraz stawiania instalacji
- otwory gwintowane w części ruchomej posiadają podwójny gwint
- wiele możliwości połączeń; mogą być użyte wraz z obejmami Bifix® lub obejmami HD1501
- materiał: części metalowe stal; części tworzywowe: PE (polietylen)
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Typ	G	$S_{L(max)}$	F_{az}	Opak.
			[mm]	[N]	
6668612	FG2	M10 / 12	60	1 500	5
6668813	FG3	Ø13 / 17	120	7 500	5



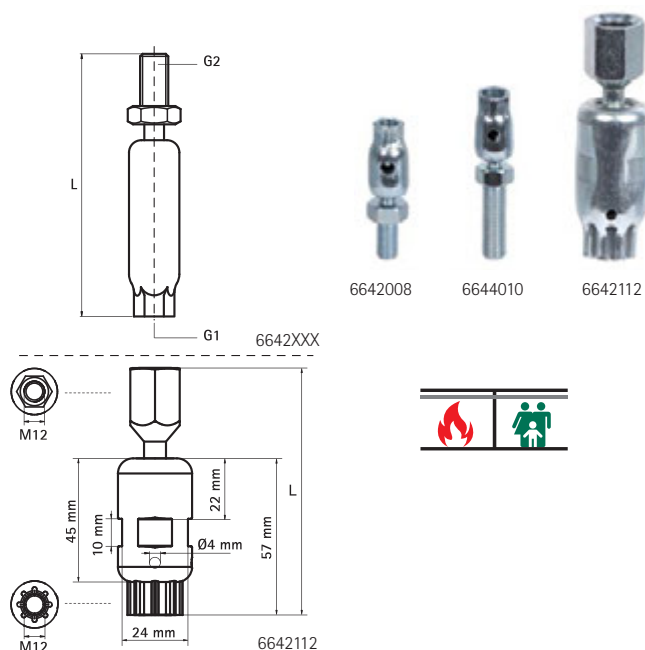
BIS Śruby wahadłowe

Zalety i właściwości:

- do mocowania w nakrętce ślizgowej lub obejmie
- posiada otwór umożliwiający kontrolę głębokości wkręcania trzpienia (uwaga: wkręcenie trzpienia do końca blokuje możliwość przechyłu)
- możliwość regulacji wysokości podwieszenia przez wkręcanie
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezp. pożarowego zgodnie z EN 1363-1

Nr kat.	L	G1	G2	F_{az}	Opak.
	[mm]				
6642008	49	M8	M8	3 100	50
6644010	64	M10	M10	3 100	50
6642112*	90	M12	M12	5 000	10

Uwaga! W przypadku rur o dużej rozszerzalności temperaturowej powinna być zastosowana dodatkowa śruba wahadłowa. W takim przypadku należy uwzględnić zmianę długości elementu mocującego (zwiększenie odległości pomiędzy rurą a strzem). Mogą być używane w kombinacji ze śrubami młotkowymi i wahadłowymi BIS RapidRail® oraz BIS RapidStrut®.



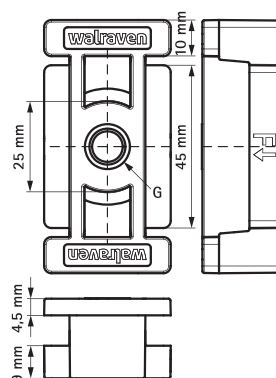
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Uchwyty ślizgowe

Zalety i właściwości:

- do mocowań umożliwiających pracę osiową rur
- odpowiednie do stosowania z systemem szyn montażowych BIS RapidStrut®
- odpowiednie do wieszania i stawiania instalacji (Uwaga: wymaga odpowiedniej orientacji elementu)
- materiał: wkładka gwintowana wykonana ze stali; części tworzywowe wykonane z Poliamidu 6 (PA6), wzmocnione włóknem szklanym (30%)
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	G	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
6662810	M10	1550	20

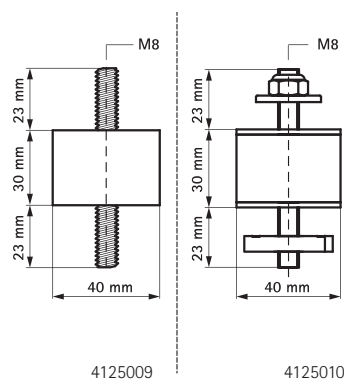


BIS Amortyzatory drgań

Zalety i właściwości:

- zalecane do zastosowania w przypadku konieczności uwolnienia punktów mocowania, od drgań generowanych przez pracujące urządzenia
- materiał: wulkanizowana guma w kolorze czarnym; części metalowe ocynkowane
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109

Nr kat.	Dla szyny
4125009	30x15, 30x20, 30x30, 30x45, Strut
4125010	Strut





Mocowania do wentylacji

Mocowania do wentylacji



BIS Aero Obejmy wentylacyjne z okładziną
strona 51



Obejmy wentylacyjne z okładziną M8/M10
strona 52



BIS Mocowania do kanałów wentylacyjnych L, Z
strona 52



BIS Mocowania do kanałów wentylacyjnych A, V
strona 53



BIS Amortyzatory wibroakustyczne
strona 53



BIS Klamry do kanałów wentylacyjnych
strona 53



BIS Profile EPDM do szyn RapidRail®
strona 54



BIS Profile EPDM do szyn RapidStrut®
strona 54

Mocowania do wentylacji

BIS Aero Obejmy wentylacyjne z okładziną

Zalety i właściwości:

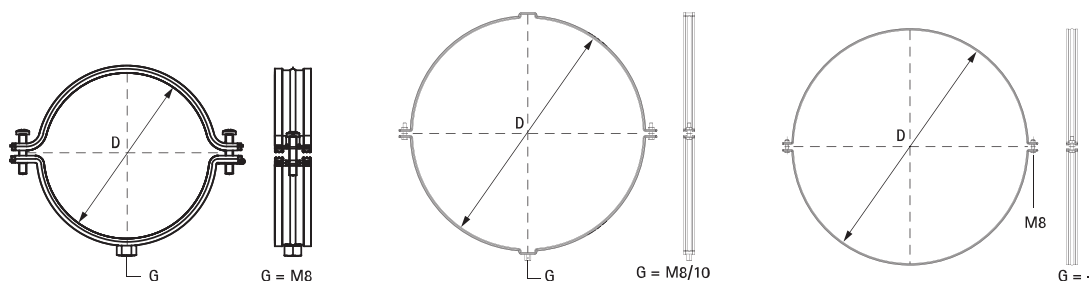
- z systemem szybkiego zamknięcia
- opatentowany projekt
- okładzina jest trwale połączona z obejmą (nie wypada podczas montażu rury)
- materiał: obejma wykonana ze stali
- ocynkowane metodą Sendzimira
- okładzina izolująca dźwięk TPE w kolorze czarnym



Nr kat.	D [mm]	G	F _{az} [N]	Opak [szt.]
4115080	80	M8	700	25
4115100	100	M8	700	25
4115125	125	M8	700	20
4115140	140	M8	720	20
4115150	150	M8	720	20
4115160	160	M8	720	20
4115180	180	M8	720	20
4115200	200	M8	720	20
4115225	225	M8	720	20
4115250	250	M8	720	20
4115280	280	M8	720	25
4115300	300	M8	720	25
4115315	315	M8	720	25
4115355	355	M8	720	25

Nr kat.	D [mm]	G	F _{az} [N]	Opak [szt.]
4115400	400	M8	720	20
4115450	450	M8/10	1 150	3
4115500	500	M8/10	1 150	3
4115560	560	M8/10	1 150	3
4115600*	600	M8/10	1 150	3
4115630	630	M8/10	1 150	3
4115710	710	-	1 150	3
4115800	800	-	1 150	3
4115900	900	-	1 150	3
4115999	1 000	-	1 150	3
4115997	1 120	-	1 150	3
4115998	1 250	-	1 150	3

*D ≥ 450 mm, zamknięcie: 2 śruby z łbem sześciokątnym. D ≥ 710 mm bez nakrętki przyłączeniowej.
Maksymalne zalecane obciążenie (F_{a,z}), obliczane jest z wykorzystaniem metod statystycznych w odniesieniu do siły niszczącej, do obliczeń brane jest odkształcenie elementu do 1,5 mm lub 2% nominalnego rozmiaru obejmy.*

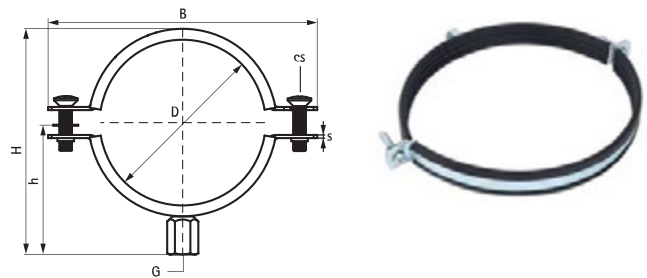


*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Obejmy wentylacyjne z okładziną M8/M10

Zalety i właściwości:

- obejma z dwiema śrubami
- z szybkim zamknięciem
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- okładzina izolująca dźwięk odporna na starzenie: EPDM w kolorze czarnym



Nr kat.	D	G	cs	F _{az}	Opak.
	[mm]			[N]	[szt.]
4103080	80	M8/10	M6	500	40
4103100	100	M8/10	M6	500	30
4103112*	112	M8/10	M6	500	30
4103125	125	M8/10	M6	500	25
4103140	140	M8/10	M6	500	35
4103150	150	M8/10	M6	500	30
4103160	160	M8/10	M6	500	25
4103180	180	M8/10	M6	500	20
4103200	200	M8/10	M6	500	20
4103225	225	M8/10	M6	500	20

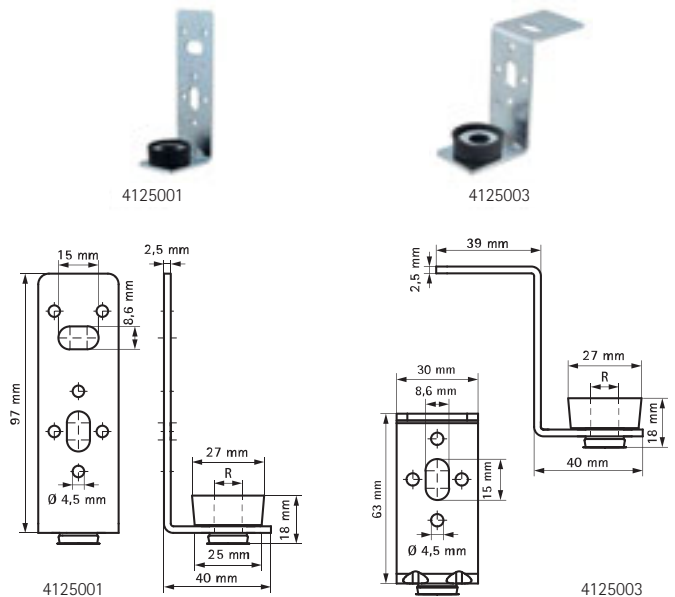
Nr kat.	D	G	cs	F _{az}	Opak.
	[mm]			[N]	[szt.]
4103250	250	M8/10	M6	500	20
4103280	280	M8/10	M6	500	20
4103300	300	M8/10	M6	500	20
4103315	315	M8/10	M6	500	20
4103355	355	M8/10	M6	500	15
4103400	400	M8/10	M6	500	10
4103450	450	M8/10	M6	1 100	15
4103500	500	M8/10	M6	1 100	10
4103560*	560	M8/10	M10	1 300	10
4103600*	600	M8/10	M10	1 300	10
4103630	630	M8/10	M10	1 300	8

BIS Mocowania do kanałów wentylacyjnych L, Z

Zalety i właściwości:

- do mocowania kanałów prostokątnych
- posiadają otwory Ø 4,5 mm do nitowania
- materiał: części metalowe wykonane ze stali; amortyzatory wykonane z TPE w kolorze czarnym
- ocynkowane elektrolitycznie
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109

Nr kat.	Typ	R	F _{az}	Opak.
			[N]	[szt.]
4125001	L	M10	220	50
4125003	Z	M10	250	50



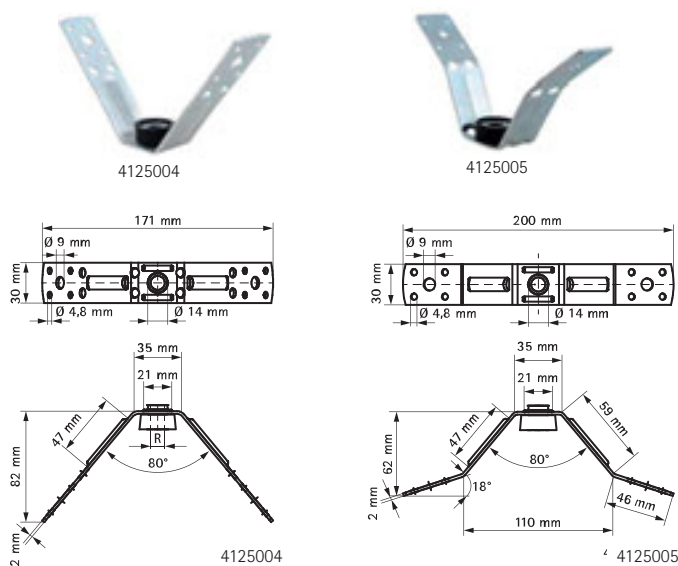
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Mocowania do kanałów wentylacyjnych A, V

Zalety i właściwości:

- do mocowania kanałów okrągłych
- materiał: części metalowe wykonane ze stali; amortyzatory wykonane z TPE w kolorze czarnym
- ocynkowane elektrolitycznie
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109

Nr kat.	Typ	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
4125004	V	1 040	50
4125005	A	1 040	50

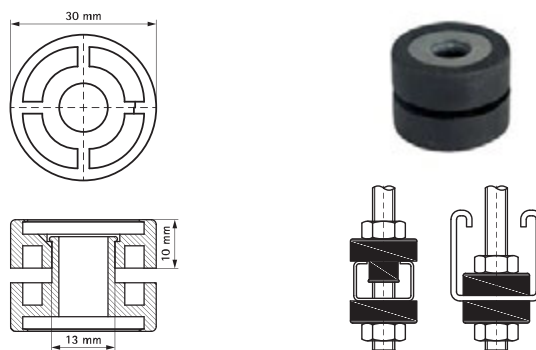


BIS Amortyzatory wibroakustyczne

Zalety i właściwości:

- element zapewniający izolację wibroakustyczną mocowań
- np. do izolacji dźwiękowej dla mocowań złożonych z szyn montażowych oraz prętów gwintowanych M10
- idealnie nadają się do szyn Strut
- materiał: części metalowe wykonane ze stali; amortyzatory wykonane z TPE w kolorze czarnym
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	Typ	Opak. [szt.]
4125006	M + F	50

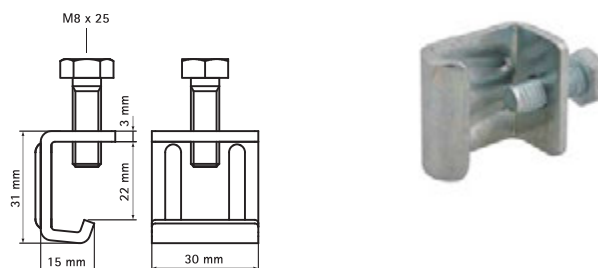


BIS Klamry do kanałów wentylacyjnych

Zalety i właściwości:

- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	Opak. [szt.]
4125020	200



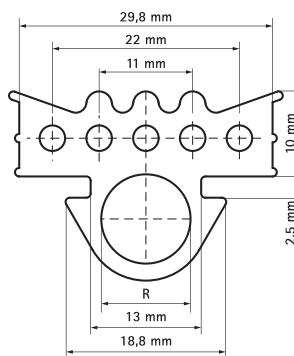
BIS Profile EPDM do szyn RapidRail®

Zalety i właściwości:

- zapewnia izolację wibroakustyczną np. pod kanałami wentylacyjnymi mocowanymi na szynach montażowych
- możliwe zastosowanie także na prętach gwintowanych M6, M8 lub M10
- dla szyn RapidRail®
- izolacja dźwiękowa zgodnie z DIN 4109
- materiał: EPDM w kolorze czarnym
- klasa materiału budowlanego B2 zgodnie z DIN 4102-1

Nr kat.	R	Dla szyny	L
			[m]
6568001	M6-M10	RapidRail	30

Pełna oferta profili EPDM dla szyn i obejm znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com

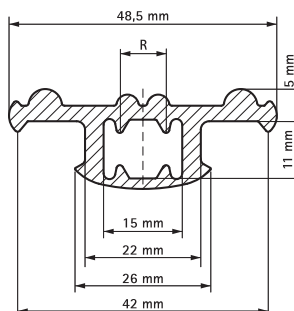


BIS Profile EPDM do szyn RapidStrut®

Zalety i właściwości:

- profil EPDM wciskany w szynę zapewnia izolację wibroakustyczną np. pod kanałami wentylacyjnymi mocowanymi na szynach montażowych
- możliwe zastosowanie także na prętach gwintowanych M6, M8 lub M10
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109
- materiał: EPDM w kolorze czarnym
- klasa materiału budowlanego B2 zgodnie z DIN 4102-1

Nr kat.	R	Dla szyn	L
			[m]
6568041	M8-M10	Strut	30





Walraven RapidRail® Systemy szyn montażowych lekkich

Walraven RapidRail® Systemy szyn montażowych lekkich



Walraven RapidRail® Systemy szyn montażowych
strona 57



Walraven RapidRail® Konsole ścienne (BUP1000)
strona 57



BIS RapidRail® Uchwyty ścienne
strona 58



BIS RapidRail® Uchwyty ścienne przechylne
strona 58



BIS Elementy rozporowe do szyn BIS RapidRail®
strona 59



BIS Wsporniki do konsol ściennych BIS RapidRail®
strona 59



BIS RapidRail® Śruby młotkowe
strona 59



BIS RapidRail® Nakrętki ślizgowe
strona 60



BIS RapidRail® Kątowniki 90° do szyn
strona 60



BIS RapidRail® Kątowniki 135° do szyn
strona 60



BIS RapidRail® łączniki U do szyn
strona 61



BIS RapidRail® łączniki T oraz X do szyn
strona 61



BIS RapidRail® łączniki siodłowe do szyn
strona 61



BIS Zaśleпки do szyn
strona 63



BIS Nakrętki ślizgowe WM 651
strona 63



BIS Podkładki U do szyn RapidRail®
strona 63



BIS Podkładki płaskie do szyn
strona 64



BIS RapidRail® Zaczepy do dźwigarów RapidRail®
strona 64



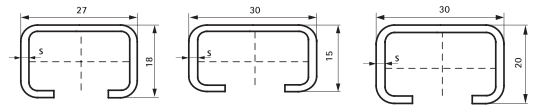
BIS Kątowniki niezmontowane WM
strona 64

Walraven RapidRail® Systemy szyn montażowych lekkich

Walraven RapidRail® Szyny montażowe

Zalety i właściwości:

- profil "C"
- posiada powtarzalną perforację
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- ze znacznikami co 50 mm
- materiał: stal 1.0242
- elastyczny układ otworów
- ocynkowane metodą Sendzimira



Nr kat.	Typ	L [m]	S [mm]	s [mm]	W. mała	W. duża	j.m.
650527182	27x18	2,0	15	1,0	20	400	m
650527183	27x18	3,0	15	1,0	30	600	m
650527286	27x18	6,0	15	1,0	60	1200	m
650530150	30x15	0,5	15	1,5	10	-	szt.
650530152	30x15	2,0	15	1,5	20	480	m
650530153	30x15	3,0	15	1,5	30	720	m
650530156	30x15	6,0	15	1,5	60	720	m
650530202	30x20	2,0	15	1,25	20	480	m
650530203	30x20	3,0	15	1,25	30	720	m
650530206	30x20	6,0	15	1,25	60	720	m

Nr kat.	Typ	L [m]	S [mm]	s [mm]	W. mała	W. duża	j.m.
6505002	30x30	2,0		2,0	20	400	m
6505302	30x30	3,0		2,0	30	600	m
6505602	30x30	6,0		2,0	60	600	m
650330302	30x30	2,0	15	1,50	20	400	m
650530303	30x30	3,0	15	1,50	30	600	m
650530306	30x30	6,0	15	1,50	60	600	m

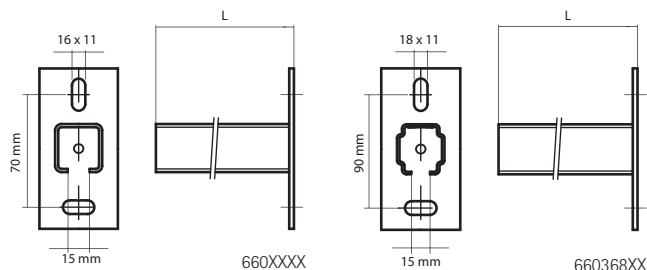
Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{0,2}$) znajdują się w "tabeli obciążeń statycznych" na stronie 190.

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/C.

Walraven RapidRail® Konsole ściennie

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przyspawaną szyną montażową
- zalecane także do zawieszek pod stropami
- otwory (fasolkowe) montażowe są przestawione względem siebie o 90° w celu ułatwienia montażu
- spawane CO₂
- ze znacznikami co 50 mm
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



Nr kat.	Typ	L [mm]	Opak. [szt.]
66031815	27x18	150	20
66031820	27x18	200	20
66031830	27x18	300	20
66031850	27x18	500	20
66031520	30x15	200	20
66031530	30x15	300	20
66032015	30x20	150	20
66032020	30x20	200	20
66032025	30x20	250	20
66033020	30x30	200	10
66033025	30x30	250	10
66033030	30x30	300	10

Nr kat.	Typ	L [mm]	Opak. [szt.]
66033040	30x30	400	10
66033050	30x30	500	10
66036820	38x40	200	10
66036825	38x40	250	10
66036835	38x40	350	10
66036840	38x40	400	10
66036850	38x40	500	10
66036860	38x40	600	8
66036875	38x40	750	8
66036805	38x40	1 050	-

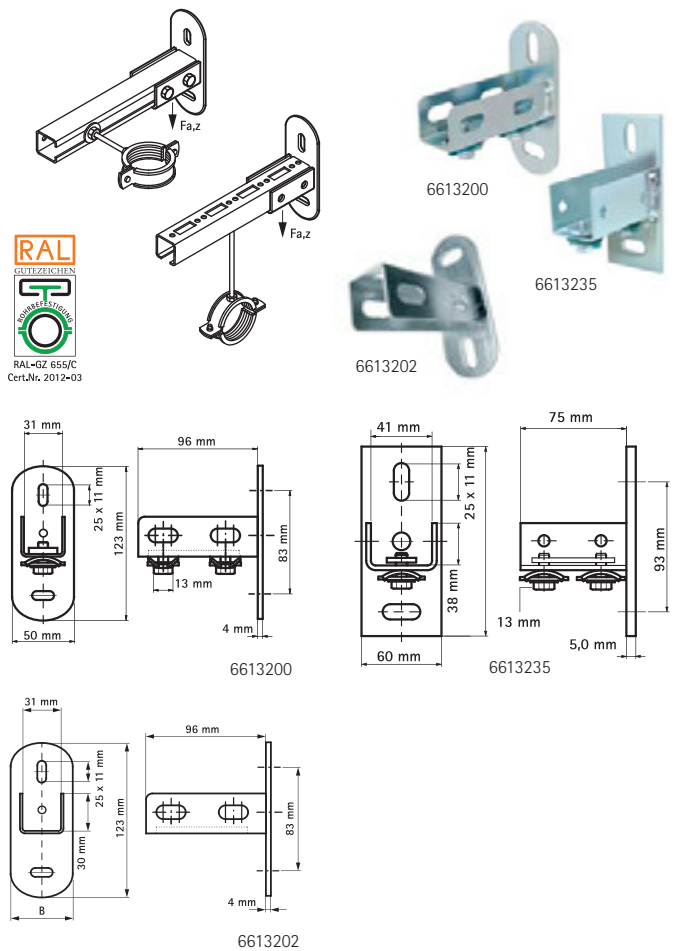
Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{0,2}$) znajdują się w "tabeli obciążeń statycznych" na stronie 194.

BIS RapidRail® Uchwyty ściennie

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przyspawanym stabilnym kołnierzem siodłowym
- umożliwiają samodzielne tworzenie konsol ściennych z szyn montażowych
- szyna może być przymocowana otwarciem do dołu lub dowolnego boku
- nr kat. 6613200: dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45
- nr kat. 6613202: dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45
- nr kat. 6613235: dla szyn 38 x 40
- otwory (fasolkowe) montażowe są przestawione względem siebie o 90° w celu ułatwienia montażu
- spawane CO₂
- posiadają zamontowane nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® w celu usprawnienia montażu oraz umożliwienia wstępnego montażu szyny przed jej ostatecznym dokręceniem
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxietylen) w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie
- numer katalogowy 6613202 - uchwyt ścienny niezmontowany

Nr kat.	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
6613200	15	25
6613202	-	25
6613235	15	25

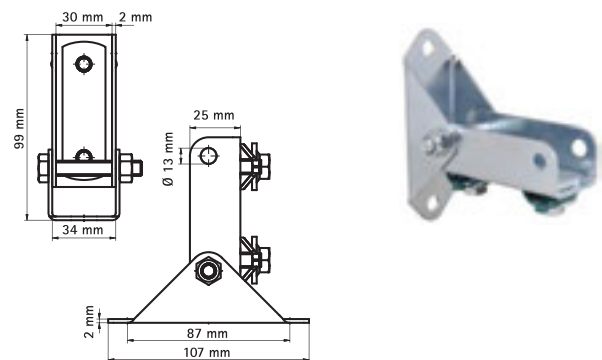


BIS RapidRail® Uchwyty ściennie przechyłne

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przytwierdzonym ruchomo kołnierzem siodłowym
- zalecane do tworzenia i wzmacniania konstrukcji z szyn montażowych
- swobodna regulacja kąta mocowania
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	Dla szyny	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
6613250	30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45	15	20

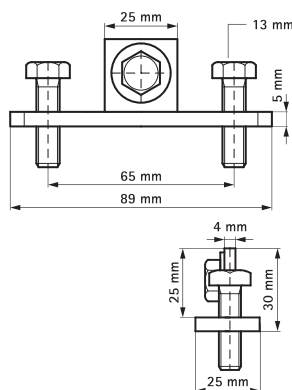


BIS Elementy rozporowe do szyn BIS RapidRail®

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- nadaje się także do montażu w innych stalowych elementach konstrukcyjnych
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
6613820*	15	50

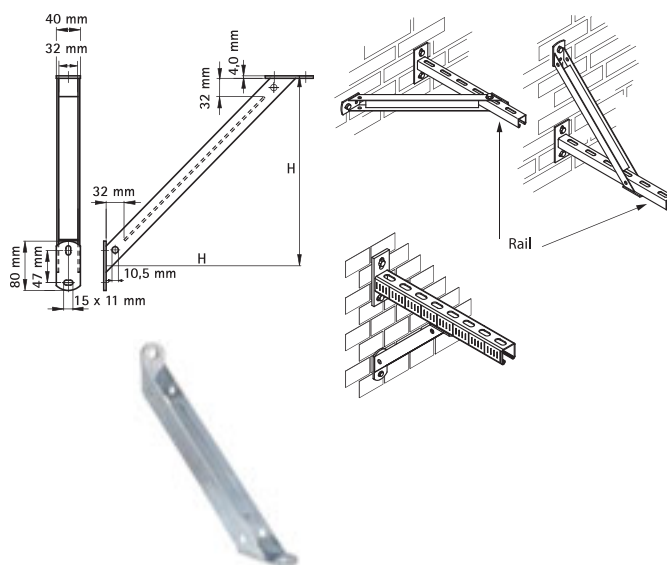


BIS Wsporniki do konsol ściennych BIS RapidRail®

Zalety i właściwości:

- kąt podparcia 45°
- możliwość zwiększenia obciążenia na konsolach ściennych poprzez przymocowanie wspornika pod, nad lub z boku konsoli
- zalecane do tworzenia i wzmacniania konstrukcji z szyn montażowych
- przeznaczona dla 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45
- spawane CO₂
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	H [mm]	Dla szyny	Opak. [szt.]
6628220	250	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45	10
6628230	350	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45	10



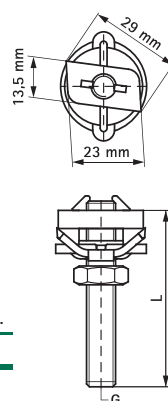
F

BIS RapidRail® Śruby młotkowe

Zalety i właściwości:

- kompletna nakrętka ślizgowa z trzpieniem gwintowanym, podkładką i sprężyną BIS RapidRail®
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyna wykonana z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	G	L [mm]	Dla szyny	T _(max) [Nm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
6523802	M8	25	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 700	25
6523803	M8	30	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 700	25
6523804	M8	40	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 700	25
6523805	M8	50	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 700	25
6523806	M8	60	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 700	25
6523808	M8	80	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 700	25
6523004	M10	40	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 900	25
6523006	M10	60	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 900	25
6523008*	M10	80	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	15	2 900	25



Pełna oferta śrub młotkowych RapidRail znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com.

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

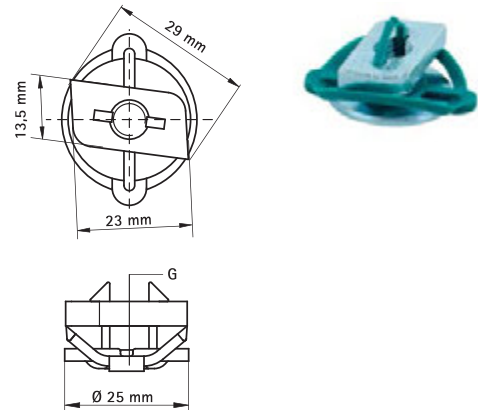
BIS RapidRail® Nakrętki ślizgowe

Zalety i właściwości:

- kompletna nakrętka ślizgowa z podkładką i sprężyną BIS RapidRail®
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	G	T _(max) [Nm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
6513108	M8	15	2 700	50
6513110	M10	15	2 900	50

Pełna oferta nakrętek ślizgowych RapidRail znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com.



BIS RapidRail® Kątowniki 90° do szyn

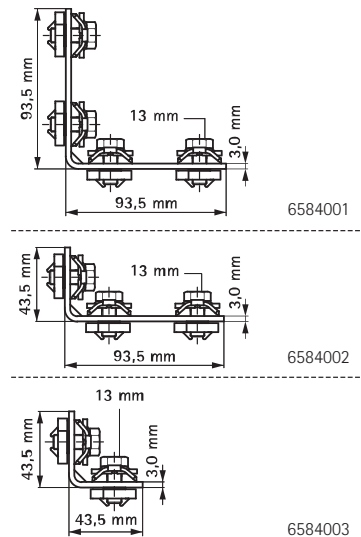
Zalety i właściwości:

- łączniki wstępnie zmontowane, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym



Nr kat.	Model	a [°]	F _{az} [N]	F _{ax} [N]	Opak. [szt.]
6584001	Długi / długi	90	1 562	720	25
6584002	Krótki / długi	90	1 336	448	25
6584003	Krótki / krótki	90	1 336	448	25

Szczegółowe informacje techniczne dotyczące produktów oznaczonych RAL znajdują się w tabeli dotyczącej RAL w internetowym katalogu produktów. Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/C.



BIS RapidRail® Kątowniki 135° do szyn

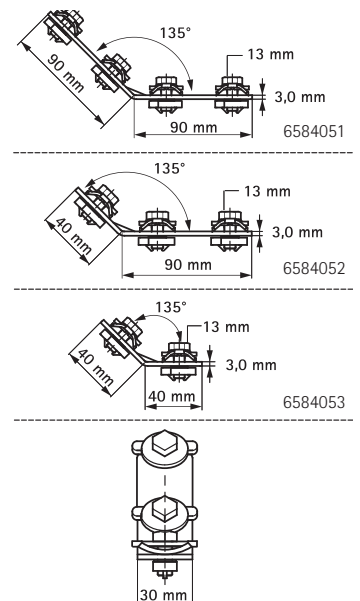
Zalety i właściwości:

- łączniki wstępnie zmontowane, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- posiadają zamontowane nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® w celu usprawnienia montażu, oraz umożliwienia wstępnego montażu szyny przed jej ostatecznym dokręceniem
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym



Nr kat.	Model	a [°]	Dla szyny	F _{az} [N]	F _{ax} [N]	Opak. [szt.]
6584051	Długi / długi	135	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	1 562	1 109	25
6584052*	Krótki / długi	135	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	1 336	448	25
6584053*	Krótki / krótki	135	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40	1 336	448	25

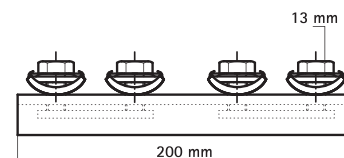
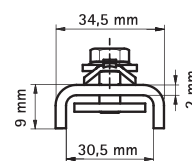
Szczegółowe informacje techniczne dotyczące produktów oznaczonych RAL znajdują się w tabeli dotyczącej RAL w internetowym katalogu produktów. Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/C.



BIS RapidRail® Łączniki U do szyn

Zalety i właściwości:

- łączniki wstępnie zmontowane, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie



Nr kat.	$T_{(max)}$ [Nm]	F_{ax} [N]	Opak. [szt.]
6543001	15	1 547	25

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/D.

BIS RapidRail® Łączniki T oraz X do szyn

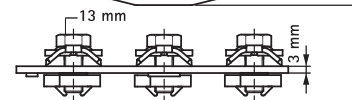
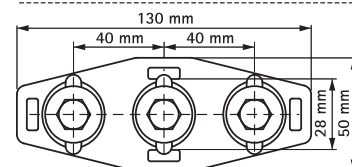
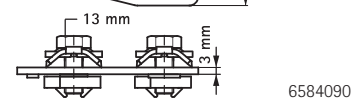
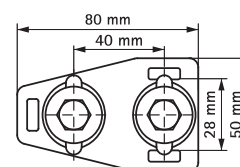
Zalety i właściwości:

- łączniki wstępnie zmontowane, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie



6584091

6584090



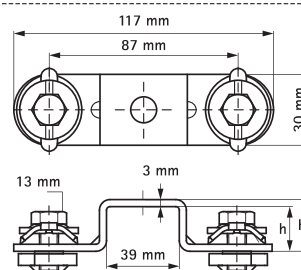
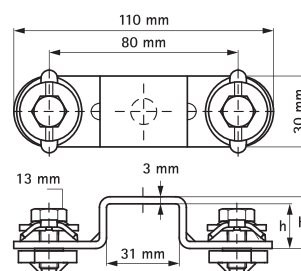
Nr kat.	Typ	$T_{(max)}$ [Nm]	F_{ax} [N]	Opak. [szt.]
6584090	T	15	345	25
6584091	X	15	345	25

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/D.

BIS RapidRail® Łączniki siodłowe do szyn

Zalety i właściwości:

- łączniki wstępnie zmontowane, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie



WM35

Nr kat.	$T_{(max)}$ [Nm]	Dla szyny	F_{az} [N]	F_{ax} [N]	Opak. [szt.]
6584150*	15	27 x 18	1 226	689	25
6584151*	15	30 x 15	1 226	689	25
6584152*	15	30 x 20	1 226	689	25
6584153	15	30 x 30	1 226	689	25
6584156*	15	38 x 40	1 226	689	25

Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/D.

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Walraven RapidRail®

Szybki i łatwy montaż



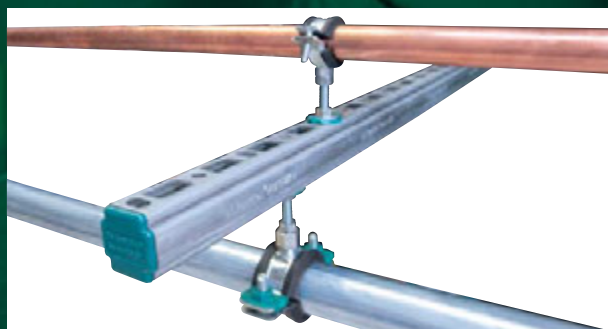
Wstaw, zablokuj i gotowe

Akcesoria są wstępnie zmontowane i gotowe do użycia na budowie. Plastikowa sprężyna w nakrętkach ślizgowych usprawnia ich montaż w szynie. Walraven RapidRail® jest tak łatwy w użyciu, że pozwala zaoszczędzić do 40% czasu montażu! Na stronie walraven.com, w zakładce "Wiedza", znajdziesz Case Study z zastosowania tego systemu.



Kompletny zakres

Walraven RapidRail® jest systemem, który oferuje bogaty wybór szyn montażowych, konsol ściennych oraz szeroką gamę akcesoriów do mocowania obejm i budowania konstrukcji z szyn.



Łatwy montaż po obu stronach szyny

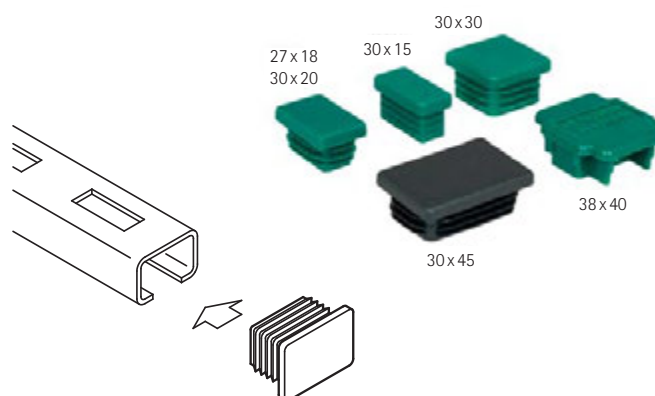
Szyny montażowe Walraven RapidRail® posiadają unikalną perforację, która umożliwia łatwy montaż akcesoriów, od góry i od dołu!

BIS Zaślepki do szyn

Zalety i właściwości:

- bezpieczne i estetyczne zakończenie do szyn montażowych
- prosty i szybki montaż
- materiał: PE (polietylen)

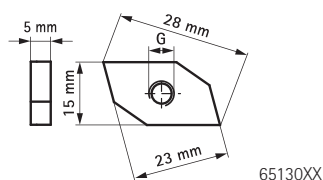
Nr kat.	Dla szyny	Opak. [szt.]
6566000	27 x 18, 30 x 20	50
6566001	30 x 15	50
6566002	30 x 30	25
6566030	30 x 45	20
6566035	38 x 40	20



BIS Nakrętki ślizgowe WM 651

Zalety i właściwości:

- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- nr kat. 65130XX: kształt nakrętek jest dopasowany do szyn montażowych
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie



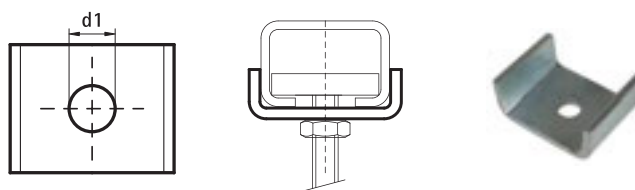
Nr kat.	G	T _(max) [Nm]	F _{sz} [N]	Opak. [szt.]
6513008	M8	15	-	100
6513010	M10	15	-	100

Nr kat. 65130XX zalecany do użycia w szynach 27 x 18. Możliwe jest zastosowanie w innych typach szyn.

BIS Podkładki U do szyn

Zalety i właściwości:

- BIS Podkładki U do szyn
- prostokątne podkładki z podjętymi brzegami zabezpieczające powierzchnię szyn przed rozgięciem
- nr kat. 65350XX: przeznaczona dla 27 x 18
- nr kat. 65351XX: przeznaczona dla 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira



Nr kat.	d1 [mm]	Opak. [szt.]
6535008	Ø 9,0	250
6535010*	Ø 11,0	250

Nr kat.	d1 [mm]	Opak. [szt.]
6535109	Ø 9,0	250
6535110	Ø 10,5	250
6535112	Ø 12,5	250

Pełna oferta podkładek U znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com.

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

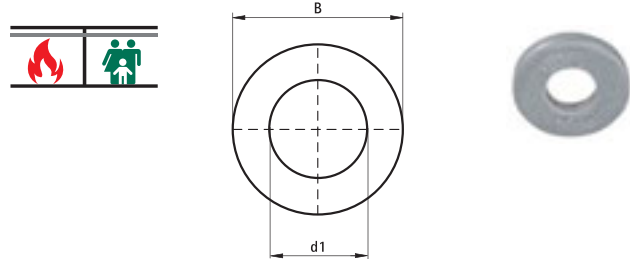
BIS Podkładki płaskie do szyn

Zalety i właściwości:

- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	B [mm]	d1 [mm]	Opak. [szt.]	szt./kg
6533308	25	Ø 8,4	100	111
6533310	25	Ø 10,5	100	125
6533312	25	Ø 13,0	100	143

Testowane pod względem odporności ogniowej.



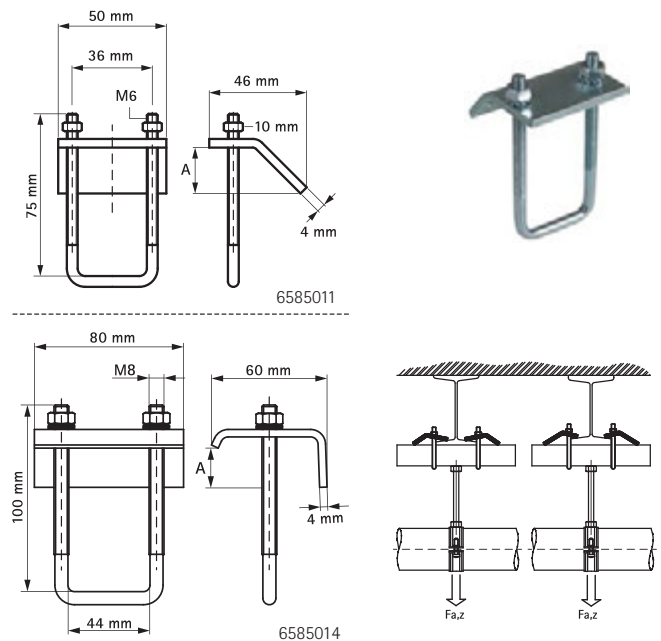
BIS RapidRail® Zaczepy do dźwigarów

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	A [mm]	Dla szyny	Opak. [szt.]
6585011	< 16	27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45	50
6585014	< 20	38 x 40	50

Bezpieczne mocowanie można uzyskać tylko stosując dwa zaczepy.
Pełna oferta zaczepów do dźwigarów znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com.



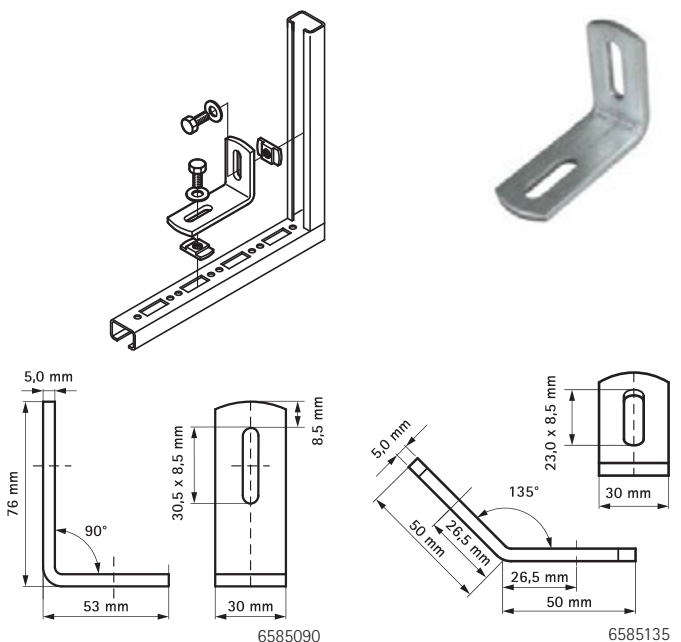
BIS Kątowniki niezmontowane WM

Zalety i właściwości:

- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- dla szyn 27 x 18, 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30, 30 x 45, 38 x 40
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	a [°]	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
6585090	90°	15	50
6585135*	135°	15	50

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.





Walraven RapidStrut® Systemy szyn montażowych średnich

Walraven RapidStrut® Systemy szyn montażowych średnich



Walraven RapidStrut® Szyny montażowe
strona 67



BIS RapidStrut Szyny montażowe H
strona 67



Walraven RapidStrut® Szyny montażowe (BUP1000), DS 5 (BUP1000)
strona 68



BIS RapidStrut® Konsole ściienne (BUP1000), pionowe (BUP1000)
strona 69



BIS RapidStrut® Uchwyty ściienne G2 (BUP1000)
strona 70



BIS Strut Uchwyty ściienne G2, ocynk elektrolityczny
strona 70



BIS Strut Uchwyty ściienne przechylne (BUP1000)
strona 70



BIS Łączniki przechylne (BUP1000)
strona 71



BIS Kątowniki 45° do odciągów
strona 71



BIS Wsporniki do konsol Strut (BUP1000), regulowane
strona 71, 72



BIS Strut Elementy rozporowe dla szyn 21,41
strona 72



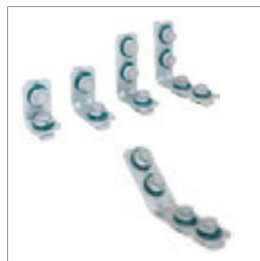
BIS Trójkątne łączniki do szyn Strut (BUP1000), BIS Trójkątne wsporniki do szyn Strut (BUP1000)
strona 72, 73



BIS RapidStrut® Śruby młotkowe G2 (BUP1000), U G2 (BUP1000)
strona 73



BIS Strut Nakrętki ślizgowe
strona 74, 75



BIS RapidStrut® Kątowniki 90°, 135° G2 (BUP1000)
strona 76



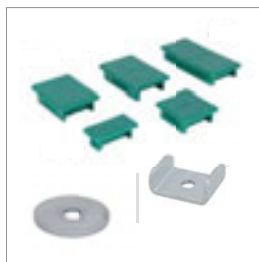
BIS RapidStrut® Łączniki płaskie G2, łączniki U G2 (BUP1000)
strona 77



BIS RapidStrut® łączniki T oraz X G2, łączniki siodłowe G2 (BUP1000)
strona 78



BIS Strut Łączniki siodłowe do szyn montażowych (BUP1000)
strona 79



BIS Zasłepki do szyn montażowych Strut, podkładki (BUP1000)
strona 79, 80



BIS Strut Zaczepy do dźwigarów, ocynk ogniowy, kątowniki 90° / 2D (BUP1000)
strona 80, 81



BIS Strut Zaczepy hakowe do dźwigarów, BIS Strut Zaczepy do dźwigarów HD
strona 81



BIS Strut Kątowniki montażowe 90°, 135°, 45° (BUP1000)
strona 82, 83



BIS Strut Kątowniki konstrukcyjne 90°, kątowniki wzmocnione 90° (BUP1000)
strona 83



BIS Strut Uchwyty podłogowe (BUP1000)
strona 84



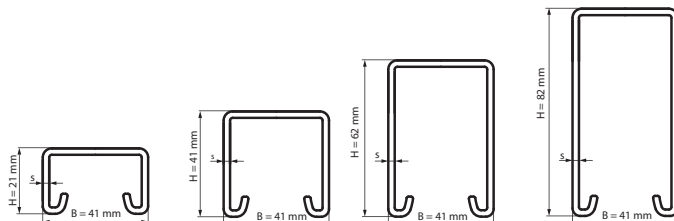
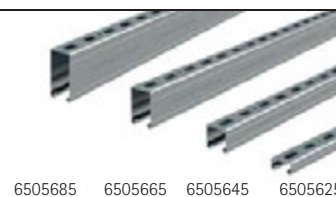
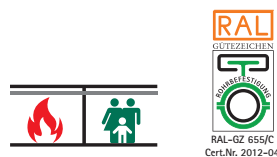
Spray cynkowy
strona 84

Walraven RapidStrut® Systemy szyn montażowych średnich

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe

Zalety i właściwości:

- uniwersalny system szyn montażowych
- ze znacznikami co 50 mm na wszystkich 3 stronach profilu
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- z powtarzalną perforacją uwzględniającą okrągłe otwory do zakotwienia szyny
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte "ząbki" w celu lepszego zblokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal 1.0242
- nr kat. 6505X85 (Strut 2,5 mm) materiał: stal 1.0332
- ocynkowane metodą Sendzimira



Nr kat.	L [m]	BxHxs [mm]	W. mała	W. duża
6505224	2	41 x 21 x 1,5	20	200
6505324	3	41 x 21 x 1,5	30	300
6505624	6	41 x 21 x 1,5	60	600
6505322	3	41 x 21 x 2	30	300
6505622*	6	41 x 21 x 2	60	600
6505225	2	41 x 21 x 2,5	20	200
6505325	3	41 x 21 x 2,5	30	300
6505625	6	41 x 21 x 2,5	60	600
6505244	2	41 x 41 x 1,5	20	100
6505344	3	41 x 41 x 1,5	30	150
6505644	6	41 x 41 x 1,5	60	300
6505242	2	41 x 41 x 2	20	100

Nr kat.	L [m]	BxHxs [mm]	W. mała	W. duża
6505342	3	41 x 41 x 2	30	150
6505642	6	41 x 41 x 2	60	300
6505245	2	41 x 41 x 2,5	20	100
6505345	3	41 x 41 x 2,5	30	150
6505645	6	41 x 41 x 2,5	60	300
6505365	3	41 x 62 x 2,5	30	90
6505665	6	41 x 62 x 2,5	60	180
6505385	3	41 x 82 x 2,5	30	90
6505685	6	41 x 82 x 2,5	60	180

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{0,2}$) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych” na stronie 197. Od Strut 41 x 41 x 2,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego. Testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/C.

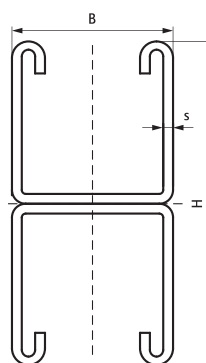
BIS RapidStrut® Szyny montażowe H

Zalety i właściwości:

- uniwersalny system szyn montażowych
- posiadają powtarzalną perforację
- posiadają naciętą centymetrową skalę na boku szyn
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte "ząbki" w celu lepszego zblokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- wytrzymałość materiału 240 N/mm²
- ocynkowane metodą Sendzimira
- od Strut 82 (41x2) testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	L [m]	BxHxs [mm]
6505626	6	41 x 42 (21 x 2) x 2,5
6505646	6	41 x 82 (41 x 2) x 2,5
6505666	6	41 x 124 (62 x 2) x 2,5

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{0,2}$) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych” na stronie 197.

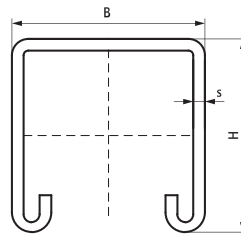


* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- uniwersalny system szyn montażowych
- powłoka antykorozyjna zabezpieczająca także krawędzie po cięciu
- ze znacznikami co 50 mm na wszystkich 3 stronach profilu
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- z powtarzalną perforacją uwzględniającą okrągłe otwory do zakotwienia szyny
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte "ząbki" w celu lepszego zblokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal 1.0242
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



Nr kat.	L [m]	B x H x s [mm]
65018227	2	41 x 21 x 2,5
65018327	3	41 x 21 x 2,5
65018627	6	41 x 21 x 2,5
65018242	2	41 x 41 x 2
65018342	3	41 x 41 x 2
65018642	6	41 x 41 x 2
65018247	2	41 x 41 x 2,5
65018347	3	41 x 41 x 2,5

Nr kat.	L [m]	B x H x s [mm]
65018640*	6	41 x 41 x 2,5
65018647	6	41 x 41 x 2,5
65018367	3	41 x 62 x 2,5
65018667	6	41 x 62 x 2,5
65018687	6	41 x 82 x 2,5

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{0,2}$) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych” na stronie 197.

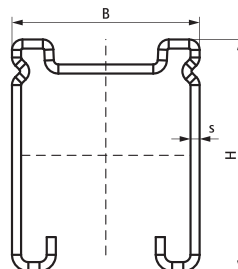
Od Strut 41 x 41 x 2,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

* bez perforacji

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe DS 5 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- do szybkiego i łatwego mocowania
- unikalny kształt perforacji w szynach daje możliwość obustronnego montażu (unikalna perforacja umożliwiająca montaż akcesoriów BIS RapidStrut® po obu stronach szyny)
- bardzo wysoka odporność na korozję (BIS UltraProtect® 1000)
- powłoka antykorozyjna zabezpieczająca także krawędzie po cięciu
- wytrzymałość nie mniejsza niż dla Strut 41x41x2,5 mm
- posiadają powtarzalną perforację
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- posiadają naciętą centymetrową skalę na boku szyn
- materiał: stal 1.0242
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



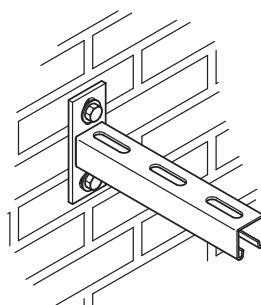
Nr kat.	L [m]	B x H x s [mm]
65058252	2	41 x 51 x 2
65058352	3	41 x 51 x 2
65058652	6	41 x 51 x 2

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{0,2}$) znajdują się na stronie 197.

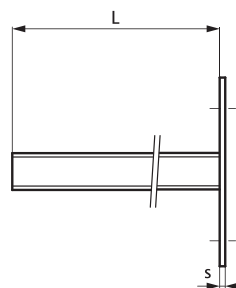
Walraven RapidStrut® Konsole ściennie (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przyspawaną szyną montażową Strut
- spawane CO₂
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte "ząbki" w celu lepszego zablokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal 1.0038
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	Typ	L [mm]	Opak. [szt.]
66082120	21H	200	10
66082130	21H	300	10
66082145	21H	450	20
66082160	21H	600	10
66084030	41M	300	10
66084045	41M	450	10
66084060	41M	600	8
66084115	41H	150	10
66084120	41H	200	10
66084130	41H	300	10
66084140	41H	400	10
66084145	41H	450	10
66084150	41H	500	10
66084160	41H	600	8
66084175	41H	750	8
66084198	41H	1000	1
66084199	41H	1200	1

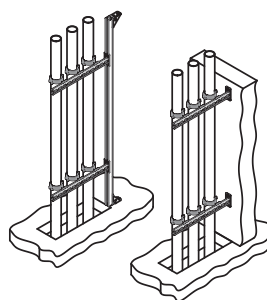


G

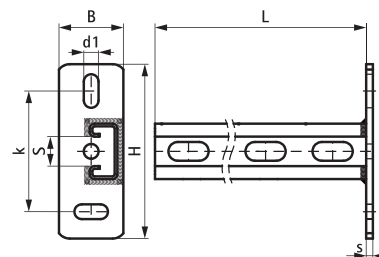
BIS RapidStrut® Konsole ściennie pionowe (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przyspawaną pionowo szyną montażową
- rozwiązanie idealne do mocowania instalacji w szachtach
- optymalne wykorzystanie dostępnej w szachtach przestrzeni
- spawane CO₂
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte "ząbki" w celu lepszego zablokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal 1.0226
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



Nr kat.	L	B	H	s	d1	S	k	Z szyny	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[szt.]
6603828	300	48	130	5	25x11	22	90	Strut 41x21	10
6603829	600	48	130	5	25x11	22	90	Strut 41x21	10

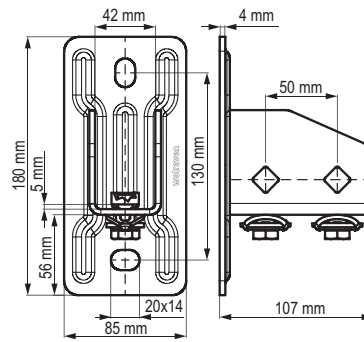


*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS RapidStrut® Uchwyty ścienne G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami Strut
- przeznaczone dla szyn typu Strut do wysokości 82 mm
- szyna 41x41 może być zamontowana dowolną stroną
- przy dużych obciążeniach zalecamy stosować do montażu kotwy bolcowe
- wstępnie zmontowane akcesoria oszczędzają czas montażu
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

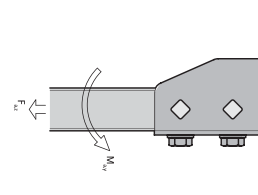


Nr kat.	F _{a,z} [N]	F _{a,z2} [N]	M _{a,y} [Nm]	Opak. [szt.]
665885400	3636	5151		10

F_{a,z}: maks. zalecane obciążenia przy montażu z dwiema nakrętkami ślizgowymi M10, dokręconymi z 40 Nm.

F_{a,z2}: maks. zalecane obciążenia przy montażu z dwiema kotwami bolcowymi M10, dokręconymi z 40 Nm.

M_{a,y}: maksymalny moment obrotowy w kombinacji z dwiema kotwami bolcowymi M10, dokręconymi z 40 Nm.

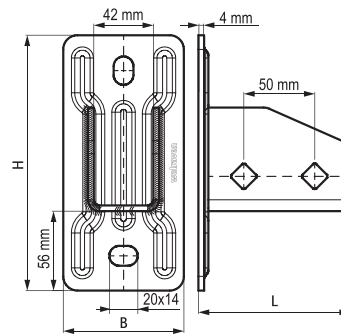


BIS Strut Uchwyty ścienne G2, ocynk elektrolityczny

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami Strut
- przeznaczone dla szyn typu Strut do wysokości 82mm
- szyna 41x41 może być zamontowana dowolną stroną
- przy dużych obciążeniach zalecamy stosować do montażu kotwy bolcowe
- materiał: stal ocynkowana elektrolitycznie

Nr kat.	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Opak. [szt.]
66583804	107	85	180	10

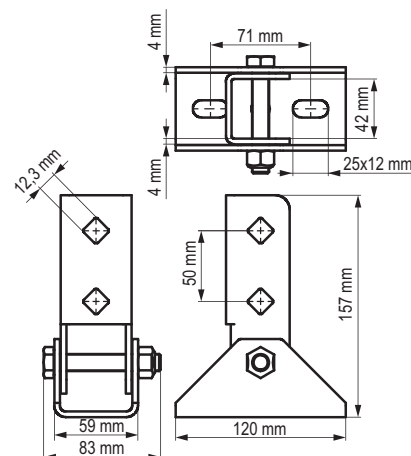


BIS Strut Uchwyty ścienne przechyłne (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przytwierdzonym ruchomo kołnierzem siodłowym
- umożliwiają samodzielne tworzenie konsol ściennych z szyn montażowych
- szyna może być przymocowana otwarciem do dołu lub dowolnego boku
- mogą być także używane do wzmocnienia konstrukcji z szyn Strut 41 x 41
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dł. szyny	Opak. [szt.]
66588814	Strut	10

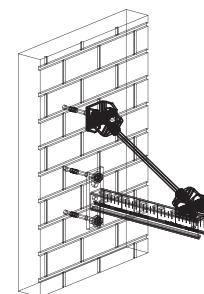
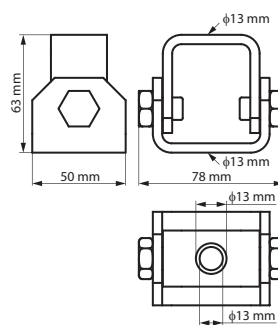


BIS Łączniki przechyłne (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- do wykonywania odciągów (np. z pręta gwintowanego) pod dowolnym kątem
- możliwe jest mocowanie do ścian lub szyn montażowych
- możliwe ustawienie kąta od 0 do 90°
- posiadają dwa otwory \varnothing 13 mm
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Opak.
	[szt.]
66588818	10



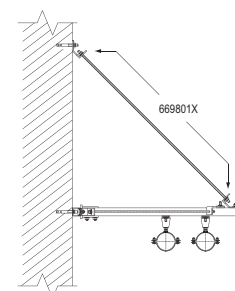
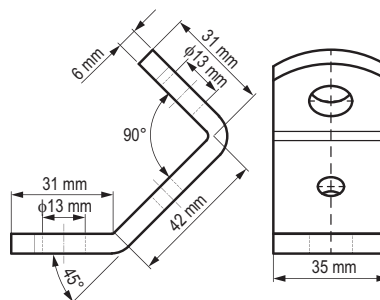
BIS Kątowniki 45° do odciągów

Zalety i właściwości:

- do tworzenia odciągów stabilizujących konstrukcje z szyn montażowych oraz punkty stałe
- także do wzmocnienia konstrukcji z konsol ściennych
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	F_{az} [N]	Opak. [szt.]
6698013	3 000	25

Maksymalne zalecane obciążenie (F_{az}) pod kątem 45°

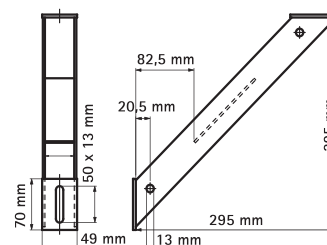


BIS Wsporniki do konsol Strut (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kąt podparcia 45°
- możliwość zwiększenia obciążenia na konsolach ściennych poprzez przymocowanie wspornika pod, nad lub z boku konsoli
- zalecane do tworzenia i wzmocniania konstrukcji z szyn montażowych
- spawane CO₂
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dla szyny	Opak. [szt.]
66288530	Strut + WM35	10

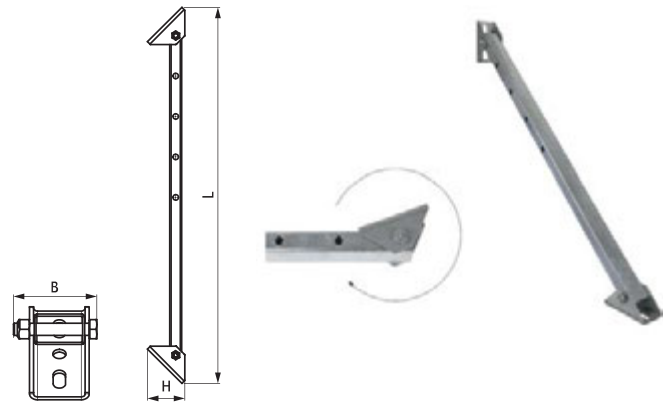


BIS Wsporniki do konsol ściennych regulowane

Zalety i właściwości:

- wspornik o regulowanym kącie podparcia
- przeznaczony do tworzenia i wzmacniania konstrukcji z szyn montażowych
- dzięki dodatkowym otworom długość może być dostosowana w odcinkach co 100 mm
- odpowiedni dla szyn Strut i Maxx
- materiał: podkładka U: stal 1.0242 (S250GD); profil: stal 1.0038 (S235JR)

Nr kat.	L	B	H	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
6621083	929	83	92	1

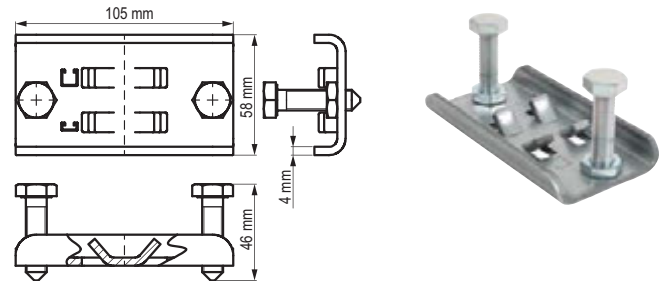


BIS Strut Elementy rozporowe dla szyn 21,41

Zalety i właściwości:

- należy stosować parami, w kombinacji z szyną Strut
- do montażu wewnątrz dwuteowników bez wiercenia i spawania oraz usztywniania poprzez rozparcie lekkich profili jak np. tras kablowych wewnątrz kształtowników stalowych o przekroju U lub I
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- 1 zestaw

Nr kat.	Dla szyny	F_{ax}	Opak.
		[N]	[szt.]
6078031	Strut 41 x 41 + 41x21H	2 100	10

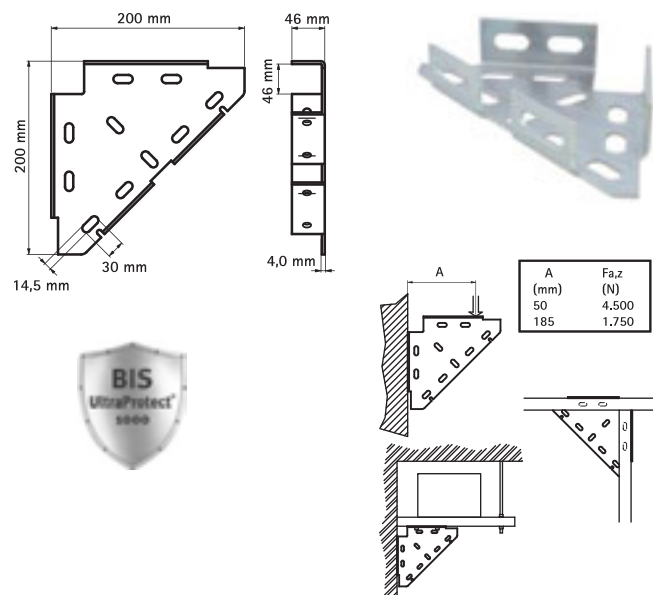


BIS Trójkątne łączniki do szyn Strut (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- jednoczęściowa podpora
- możliwość zwiększenia obciążenia na konsolach ściennych poprzez przymocowanie wspornika pod, nad lub z boku konsoli
- zalecane do tworzenia i wzmacniania konstrukcji z szyn montażowych
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dla szyny	Opak.
		[szt.]
65938020	Strut + WM35	10

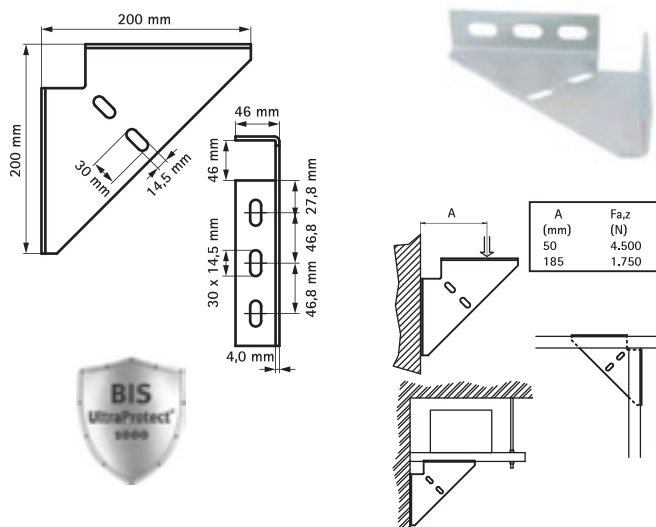


BIS Trójkątne wsporniki do szyn Strut (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- jednoczęściowa podpora
- możliwość zwiększenia obciążenia na konsolach ściennych poprzez przymocowanie wspornika pod, nad lub z boku konsoli
- zalecane do tworzenia i wzmacniania konstrukcji z szyn montażowych
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dla szyny	Opak.
		[szt.]
66038020	Strut + WM35	10



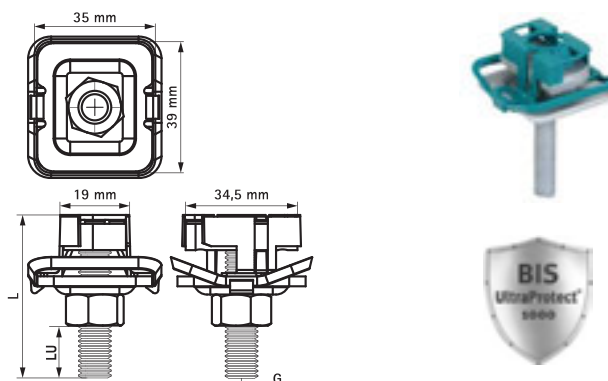
BIS RapidStrut® Śruby młotkowe G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kompletna nakrętka ślizgowa z trzpieniem gwintowanym, podkładką i sprężyną BIS RapidStrut®
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioximetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	G	L	LU	T _(max)	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[Nm]	[N]	[szt.]
652785804	M8	40	16	16	6 000	150
652785806	M8	60	36	36	6 000	100
652785808	M8	80	56	56	6 000	100
652785004	M10	40	12	12	9 500	150
652785006	M10	60	32	32	9 500	100
652785204*	M12	40	10	10	10 000	100
652785206	M12	60	30	30	10 000	100

Podane wartości F_{az} uzyskano w testach z zastosowaniem szyn Walraven RapidStrut 41x41x2,5mm. Pełna oferta śrub młotkowych RapidStrut® znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com.



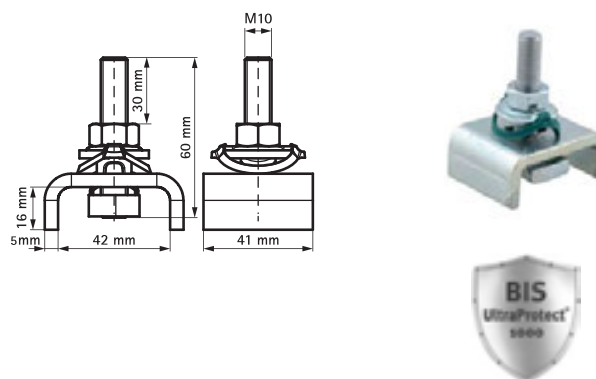
BIS RapidStrut® Śruby młotkowe U G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kompletna nakrętka ślizgowa z trzpieniem gwintowanym, U-kształtną podkładką i sprężyną BIS RapidStrut®
- prostokątne podkładki z podgiętymi brzegami zabezpieczające powierzchnię szyn przed rozgięciem
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- posiadają widoczny znacznik umożliwiający określenie pozycji nakrętki ślizgowej w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioximetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	SW1	T _(max)	F _{az}	Opak.
		[Nm]	[N]	[szt.]
665285006*	17	15	10 000	50

Podane wartości F_{az} uzyskano w testach z zastosowaniem szyn Walraven RapidStrut 41x41x2,5mm. Pełna oferta śrub młotkowych U RapidStrut® znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com.



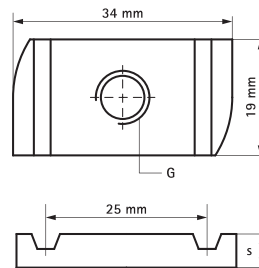
BIS Strut Nakrętki ślizgowe

Zalety i właściwości:

- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	G	s	F_{az}	Opak.
		[mm]	[N]	[szt.]
6517006	M6	5	950	100
6517008	M8	6	2 200	100
6517010	M10	9	2 550	100
6517012	M12	9	2 950	100

Od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.
Podane wartości uzyskano w testach z zastosowaniem szyn Walraven RapidStrut® 41x41x2,5mm.
Więcej informacji uzyskasz kontaktując się z naszym Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży.



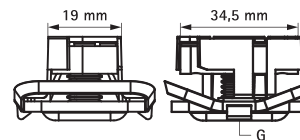
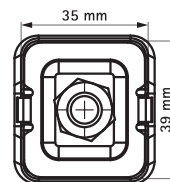
BIS RapidStrut® Nakrętki ślizgowe G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kompletna nakrętka ślizgowa z podkładką i sprężyną BIS RapidStrut®
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	G	$T_{(max)}$	Dla szyny	F_{az}	Opak.
		[Nm]		[N]	[szt.]
665185108	M8	15	Strut	6 000	20
665185110	M10	15	Strut	9 500	20
665185112	M12	30	Strut	10 000	20

Podane wartości F_{az} uzyskano w testach z zastosowaniem szyn Walraven RapidStrut® 41x41x2,5mm.

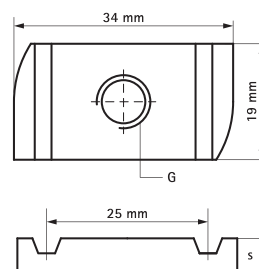


BIS Strut Nakrętki ślizgowe (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- do wszystkich typów szyn Strut
- do pasownego mocowania akcesoriów (np. kątowników) w szynie
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

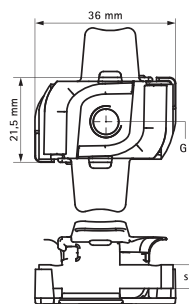
Nr kat.	G	s	F_{az}	Opak.
		[mm]	[N]	[szt.]
65188006*	M6	5	5 300	100
65188008	M8	6	6 000	100
65188010	M10	8	9 500	100
65188012	M12	9	10 000	100



BIS Strut Nakrętki ślizgowe kwadratowe ze skrzydełkami (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- nakrętki ślizgowe z plastikowymi "skrzydełkami"
- do wszystkich typów szyn Strut
- do mocowania akcesoriów (np. kątowników) w szynie
- posiada plastikowe "skrzydełka" ułatwiające precyzyjne pozycjonowanie nakrętki w szynie
- materiał: nakrętki ślizgowe wykonane ze stali 1.0332; "skrzydełka" z PP (polipropylen), w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

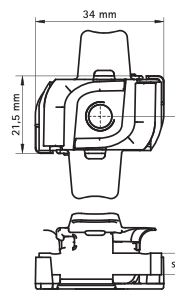


Nr kat.	G	s	Dla szyny	F _{az}	Opak.
		[mm]		[N]	[szt.]
651868006*	M6	5	Strut	5 300	100
651868008	M8	6	Strut	6 000	100
651868010	M10	8	Strut	9 500	100
651868012*	M12	9	Strut	10 000	100

BIS RapidStrut® Nakrętki ślizgowe ze skrzydełkami

Zalety i właściwości:

- nakrętki ślizgowe z plastikowymi „skrzydełkami”
- do wszystkich typów szyn Strut
- do precyzyjnego montażu akcesoriów (np. kątowników) w szynie
- posiada plastikowe „skrzydełka” ułatwiające precyzyjne pozycjonowanie nakrętki w szynie
- materiał: nakrętki ślizgowe wykonane ze stali 1.0332; „skrzydełka” z PP (polipropylen), w kolorze zielonym
- ocynkowane elektrolitycznie
- od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	G	s	T _(max)	Dla szyny	F _{az}	F _{ax}	Opak.
		[mm]	[Nm]		[N]	[N]	[szt.]
6518606	M6	5	7,0	Strut	2 660	950	100
6518608	M8	6	25,0	Strut	4 500	2 200	100
6518610	M10	9	40,0	Strut	5 000	2 550	100
6518612	M12	9	50,0	Strut	5 000	2 950	100

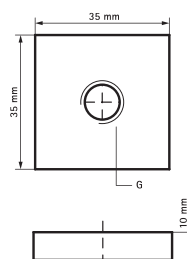
Podane wartości uzyskano w testach z zastosowaniem szyn Walraven RapidStrut® 41x41x2,5mm. Więcej informacji uzyskasz kontaktując się z naszym Działem Technicznego Wspierania Sprzedaży.

BIS Strut Nakrętki ślizgowe kwadratowe

Zalety i właściwości:

- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	G	Dla szyny	Opak.
			[szt.]
6517016	M16	Strut	250



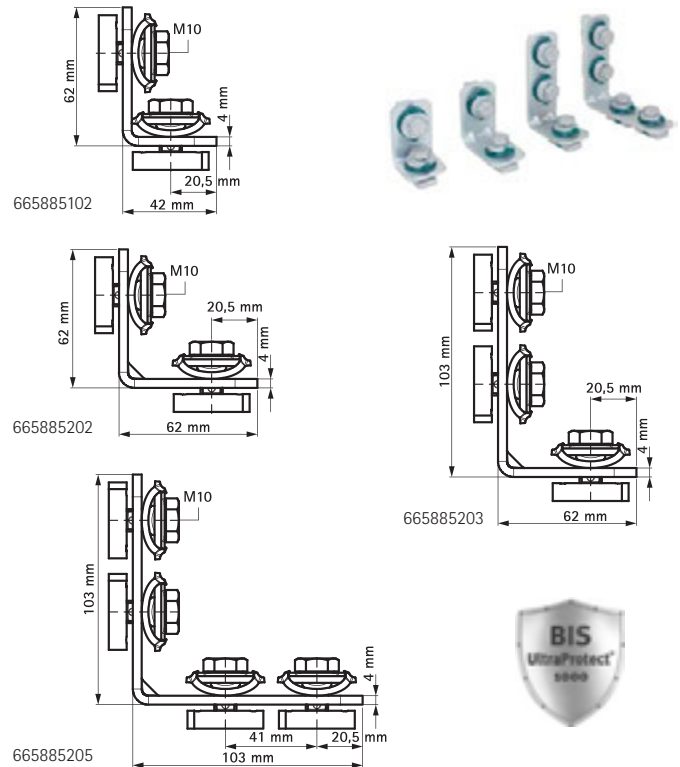
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS RapidStrut® Kątowniki 90° G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łączniki wstępnie zmontowane, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- zastosowana technologia "Direct Twist" zapewnia szybki i łatwy montaż
- posiadają widoczny znacznik umożliwiający określenie pozycji nakrętki ślizgowej w szynie
- nr kat. 66588520X: przystosowane do szybkiego montażu z użyciem elektronarzędzia
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect®1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Model	a	Dla szyny	T _(max)	Opak.
		[°]		[Nm]	[szt.]
665885102	Krótki / krótki	90	Strut	15	50
665885202	Krótki / krótki	90	Strut	15	50
665885203	Krótki / długi	90	Strut	15	25
665885205	Długi / długi	90	Strut	15	20

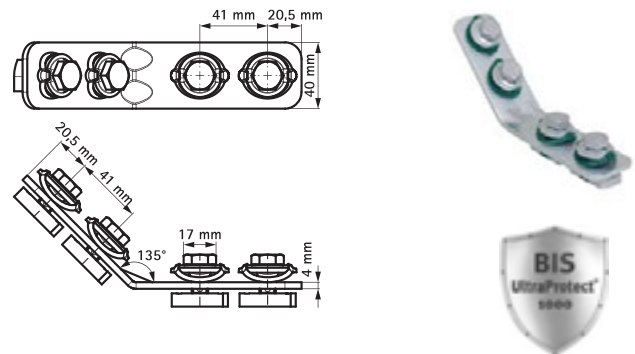


BIS RapidStrut® Kątowniki 135° G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łącznik wstępnie zmontowany, posiada nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- zastosowana technologia "Direct Twist" zapewnia szybki i łatwy montaż
- posiada widoczny znacznik umożliwiający określenie pozycji nakrętki ślizgowej w szynie
- przystosowany do szybkiego montażu z użyciem elektronarzędzia
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect®1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Model	a	Dla szyny	T _(max)	Opak.
		[°]		[Nm]	[szt.]
665885235	Długi / długi	135	Strut	15	20

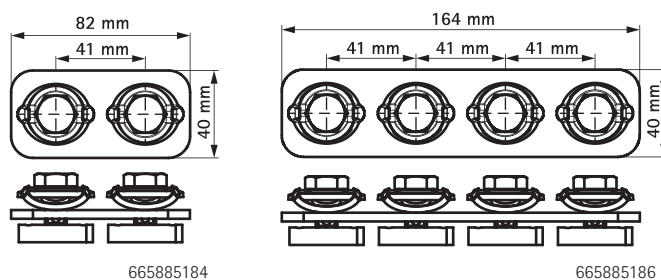


BIS RapidStrut® Łączniki płaskie G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łącznik wstępnie zmontowany, posiada nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- zastosowana technologia "Direct Twist" zapewnia szybki i łatwy montaż
- posiada widoczny znacznik umożliwiający określenie pozycji nakrętki ślizgowej w szynie
- przystosowany do szybkiego montażu z użyciem elektronarzędzia
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Typ	Dla szyny	L [mm]	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
665885184*	2x M10	Strut	82	15	50
665885186	4x M10	Strut	164	15	25



665885184

665885186

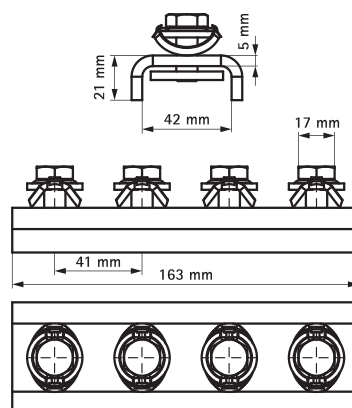


BIS RapidStrut® Łączniki U G2 do szyn montażowych (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łącznik wstępnie zmontowany, posiada nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dla szyny	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
665885421	Strut	15	20

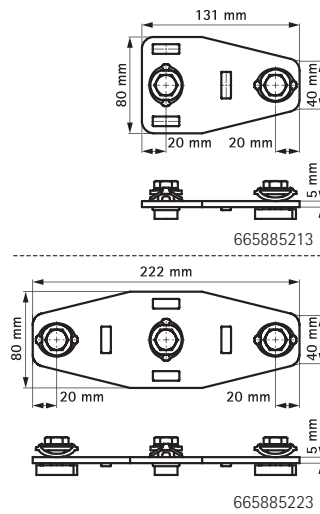


*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS RapidStrut® Łączniki T oraz X G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łącznik wstępnie zmontowany, posiada nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- zastosowana technologia "Direct Twist" zapewnia szybki i łatwy montaż
- posiada widoczny znacznik umożliwiający określenie pozycji nakrętki ślizgowej w szynie
- przystosowany do szybkiego montażu z użyciem elektronarzędzia
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

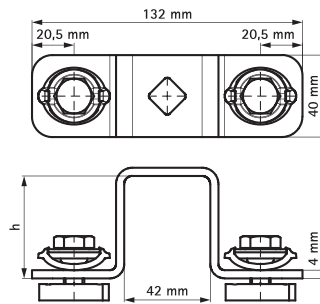


Nr kat.	Typ	Dla szyny	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
665885213	T	Strut	15	20
665885223	X	Strut	15	15

BIS RapidStrut® Łączniki siodłowe G2 (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łącznik wstępnie zmontowany, posiada nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- zastosowana technologia "Direct Twist" zapewnia szybki i łatwy montaż
- posiada widoczny znacznik umożliwiający określenie pozycji nakrętki ślizgowej w szynie
- przystosowany do szybkiego montażu z użyciem elektronarzędzia
- materiał: części metalowe wykonane ze stali 1.0332; sprężyny wykonane z POM (polioxymetylen) w kolorze zielonym
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

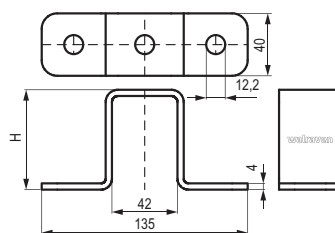


Nr kat.	h [mm]	Dla szyny	T _(max) [Nm]	Opak. [szt.]
665885402	20	Strut 41x21	40	25
665885404	40	Strut 41x41	40	25
665885405	50	Strut 41 x 51 (BIS RapidStrut® DS 5)	40	25
665885406	60	Strut 41 x 62	40	15
665885408	80	Strut 41 x 82	40	10

BIS Strut Łączniki siodłowe do szyn montażowych (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- łącznik do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- do mocowania szyn Strut do ścian i stropów
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co ułatwia montaż
- materiał: stal 1.0242 (S250GD) + ZM310 MAC
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



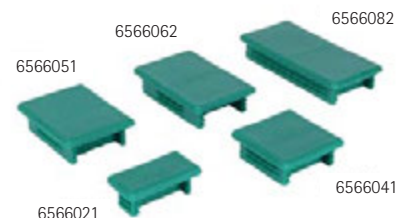
Nr kat.	H [mm]	Dla szyny	Opak. [szt.]
66588292	24	Strut 41x21	25
66588294	44	Strut 41x41	25
66588295	54	Strut 41x51 (BIS RapidStrut® DS 5)	25
66588296	64	Strut 41x62	20
66588298	84	Strut 41x82	10

BIS Zaślepki do szyn montażowych Strut

Zalety i właściwości:

- bezpieczne i estetyczne zakończenie do szyn montażowych
- prosty i szybki montaż
- materiał: PE (polietylen) w kolorze zielonym

Nr kat.	Dla szyny	Opak. [szt.]
6566021	Strut 41 x 21	50
6566041	Strut 41 x 41	50
6566051	Strut 41 x 51 (BIS RapidStrut® DS 5)	40
6566062	Strut 41 x 62	50
6566082	Strut 41 x 82	50



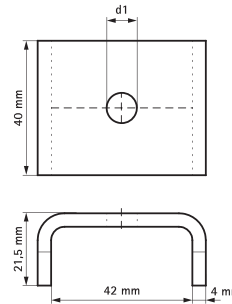
BIS Strut Podkładki U (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- podkładka o przekroju U-kształtnym
- prostokątna podkładka z podgiętymi brzegami zabezpieczającymi powierzchnię szyn przed rozgięciem
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	d1	Dla szyny	Opak.
	[mm]		[szt.]
66588009	Ø 9,0	Strut	50
66588010	Ø 11,0	Strut	50
66588012	Ø 13,0	Strut	50
66588016	Ø 17,0	Strut	50

Od Ø11,0 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.
Dostępne także ze stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316).



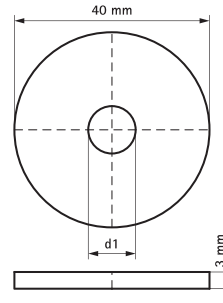
BIS Strut Podkładki płaskie (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- podkładka płaska
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	d1	Dla szyny	B	Opak.	szt./kg
	[mm]		[mm]	[szt.]	
65381508	Ø 8,4	Strut	40	50	36
65381510	Ø 10,5	Strut	40	100	37
65381512	Ø 13,0	Strut	40	100	38

Od Ø11,0 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.
Dostępne także ze stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316).

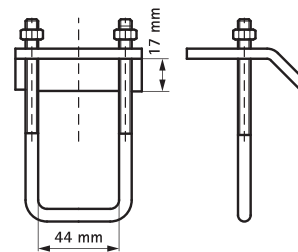


BIS Strut Zaczepy do dźwigarów, ocynk ogniowy

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	Dla szyny	H	F _{az}	Opak.
		[mm]	[N]	[szt.]
66581711	Strut 41 x 21 + 41 x 41 + 41 x 21H	90	5 700	25
66581721	Strut 41 x 62 + 41 x 82 + 41 x 41D + DS 5 (41 x 51)	130	5 700	25



BIS Strut Kątownicy 90° / 2D (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kątownik umożliwia łączenie szyn w różnych konfiguracjach
- stabilne połączenie, dzięki „objęciu” szyny kątownikiem
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS Ultra Protect® 1000 (patrz str. 216)



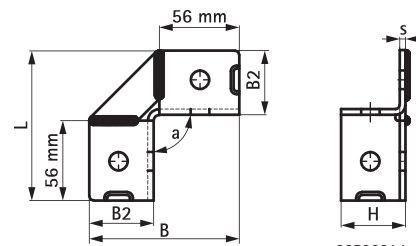
Nr kat.	d	Model	L	B	B2	H	s	k	Dla szyn	Opak
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[szt.]
66598914	13	2+2/90	105	105	45	45	4	-	Strut	10
66598918	13	4+4/90	154	154	45	45	4	49	Strut	10



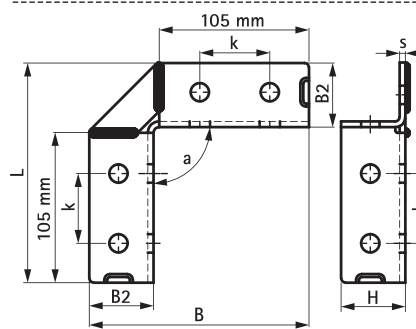
66598914



66598918



66598914



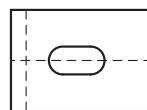
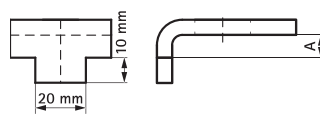
66598918

BIS Strut Zaczepy hakowe do dźwigarów

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- ocynkowane elektrolitycznie

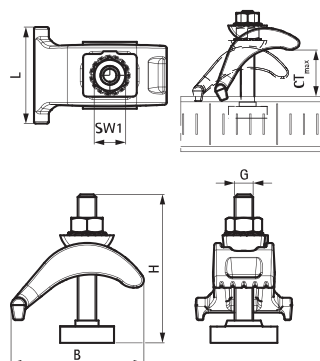
Nr kat.	A	F _{az}	Opak.
	[mm]	[N]	[szt.]
66583761	15	8 300	50



BIS Strut Zaczepy do dźwigarów HD

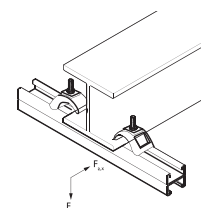
Zalety i właściwości:

- żeliwny zaczep do dźwigarów do mocowań ciężkich na kształtownikach, bez konieczności wykonywania wierceń lub spawania
- dla kształtowników stalowych o grubości do 35 mm
- do mocowania szyn Strut do kształtowników
- materiał: stal
- ocynkowane ogniowo



Nr kat.	A	G	L	B	H	CT _(max)	SW1	T _(max)	Dla szyny	F _{az}	F _{ax}	Opak.
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		[N]	[N]	[szt.]
6072002	-	M10	52	72	80	35	17	30,0	Strut	8 000	1 500	25

F_{az}; Max. dopuszczalne obciążenie wg. RAL GZ-655/D-3.3.



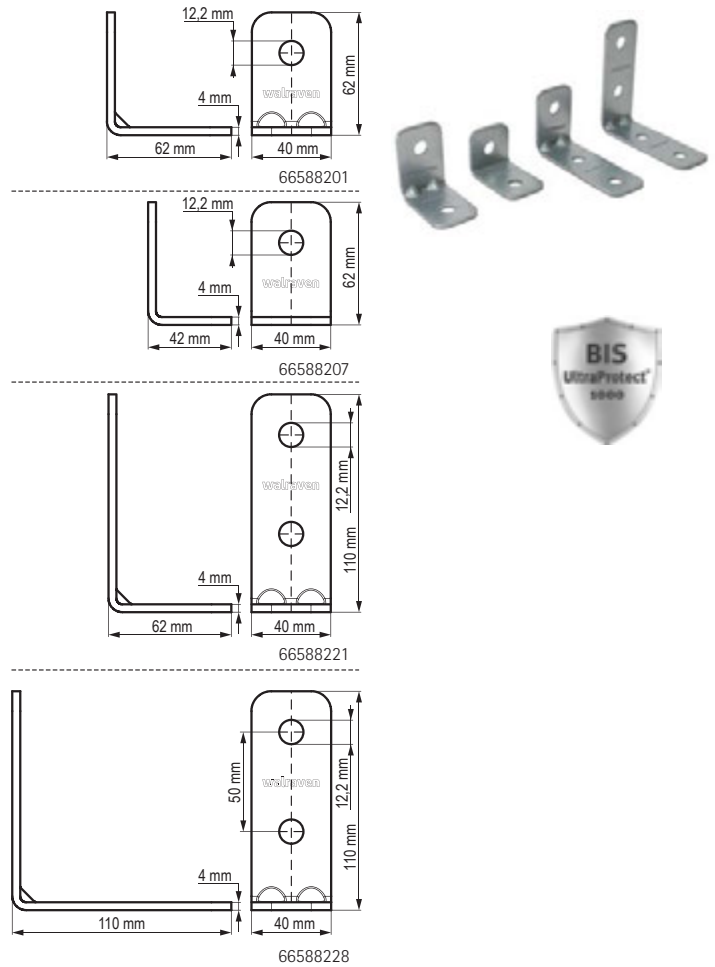
BIS Strut Kątowniki montażowe 90° (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kątownik do tworzenia połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co ułatwia montaż
- wzmocnione miejsce zgięcia dla zwiększenia wytrzymałości połączenia
- materiał: stal 1.0242 (S250GD) + ZM310 MAC
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Model	a	Dla szyny	Opak.
		[°]		[szt.]
66588201	Krótki / krótki	90	Strut	50
66588207	Krótki / krótki	90	Strut	50
66588221	Krótki / długi	90	Strut	25
66588228	Długi / długi	90	Strut	25

Dostępne także ze stali nierdzewnej.

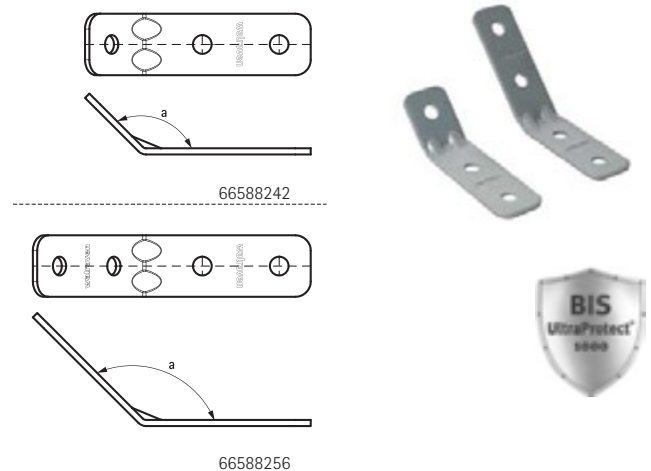


BIS Strut Kątowniki montażowe 135° (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kątownik do tworzenia połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co ułatwia montaż
- wzmocnione miejsce zgięcia dla zwiększenia wytrzymałości połączenia
- materiał: stal 1.0242 (S250GD) + ZM310 MAC
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Model	Typ	a	Opak.
			[°]	[szt.]
66588242	Krótki / długi	trzyotworowy	135	25
66588256	Długi / długi	czterootworowy	135	25

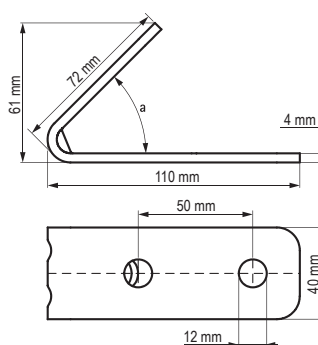


BIS Strut Kątowniki montażowe 45° (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- kątownik do tworzenia połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co ułatwia montaż
- wzmocnione miejsce zgięcia dla zwiększenia wytrzymałości połączenia
- materiał: stal 1.0242 (S250GD) + ZM310 MAC
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Model	a	Opak.
		[°]	[szt.]
66588270	Krótki / długi	45	25

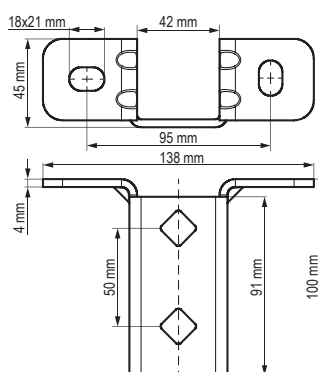


BIS Strut Kątowniki konstrukcyjne 90° (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami Strut
- szyna może być zamontowana dowolną stroną
- wzmocnione zagięcia elementu zwiększają bezpieczeństwo użytkowania
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- materiał: stal 1.0242 (S250GD) + ZM310 MAC
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dla szyny	Opak.
		[szt.]
66588361	Strut	10

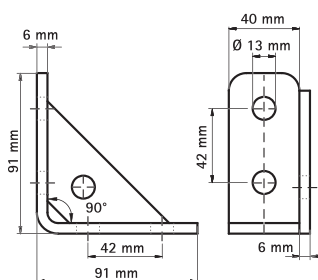


BIS Strut Kątowniki wzmocnione 90° (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- wzmocniony kątownik do tworzenia połączeń między szynami Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co znacznie ułatwia montaż
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	a	Dla szyny	Opak.
	[°]		[szt.]
66588291	90	Strut	25

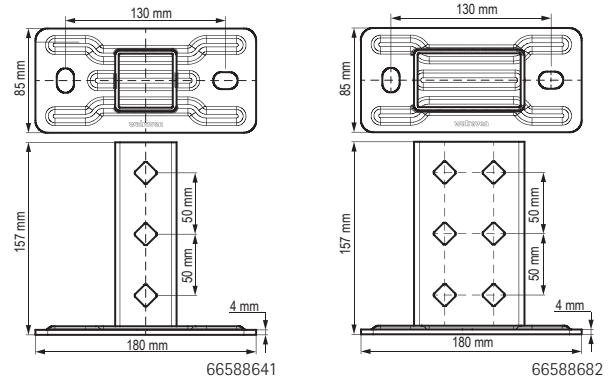
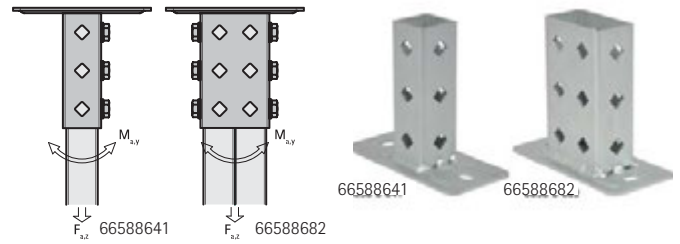


BIS Strut Uchwyty podłogowe (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- masywne uchwyty podłogowe do szyn montażowych Strut
- mogą być używane wraz z kotwami bolcowymi
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- zamknięty profil dla większej wytrzymałości konstrukcji
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	Dla szyny	Opak. [szt.]
66588641	Strut 41x41 + 41x21H	10
66588682	Strut 41x82 + Strut 41x41H	10



Spray cynkowy

Zalety i właściwości:

- solidne i długotrwałe zabezpieczenie antykorozyjne dla wszystkich powierzchni metalowych, także elementów galwanizowanych
- wytwarza szybkooschnącą, doskonale przylegającą powłokę ochronną, składającą się z mikrocząsteczek cynku w postaci płatków
- pomyślnie przechodzi nawet 1050h testu solankowego wg DIN 53167 i DIN 50021
- wykazuje wyjątkową odporność antykorozyjną, także na ekstremalne warunki pogodowe i środowiskowe (posiada cechy hydrofobowe – odpycha wilgoć)



Nr kat.	Odporność termiczna	Czas utwardzania
0697202	-50 do 500°C	12h



Systemy mocowania do
ciężkich rurociągów i instalacji
przemysłowych

Systemy mocowania do ciężkich rurociągów i instalacji przemysłowych



Walraven Maxx Profile montażowe zamknięte
strona 87



Walraven Maxx Uchwyty podłogowe
strona 87



Walraven Maxx łączniki 90° do profili
strona 87



Walraven Maxx łączniki 90° do profili
strona 88



Walraven Maxx Śruby młotkowe do profili zamkniętych
strona 88



Walraven Maxx Śruby do profili set TD
strona 88



Walraven Maxx łączniki do profili montażowych
strona 89



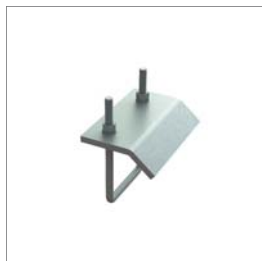
Walraven Maxx łączniki liniowe
strona 89



Walraven Maxx łączniki T do profili zamkniętych
strona 89



Walraven Maxx Zaślepki do profili zamkniętych
strona 89



Walraven Maxx Zaczepy do dźwigara
strona 90



Walraven Maxx łączniki krzyżowe do profili zamkniętych
strona 90



Walraven Maxx Podkładki U
strona 90



Walraven Obejmy połówkowe DIN 3567 Typ A (czarne)
strona 91



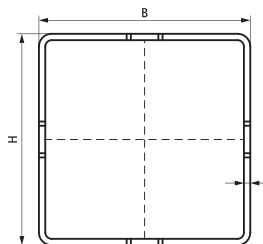
Walraven Obejmy połówkowe DIN 3567 Typ A (oc. ogn.)
strona 92

Systemy mocowania do ciężkich rurociągów i instalacji przemysłowych

Walraven Maxx Profile montażowe zamknięte

Zalety i właściwości:

- profil zamknięty o przekroju kwadratowym
- do zastosowań ciężkich
- sztywność skrętna dla większego bezpieczeństwa
- na życzenie możliwość docięcia szyn (skontaktuj się z naszym Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży)
- posiada powtarzalną perforację na całej długości i wszystkich bokach
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo



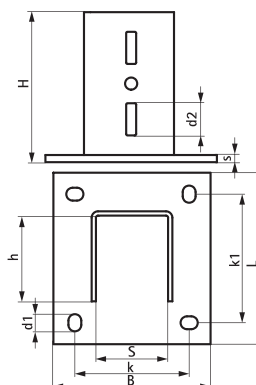
Nr kat.	Typ	L	B	H	s
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]
65019618	MX80	6	80	80	3
65019620	MX100	6	100	100	3
65019820	MX100	8	100	100	3
65019622	MX120	6	100	120	4
65019822	MX120	8	100	120	4
65019825	MX150	8	100	150	4

Walraven Maxx Uchwyty podłogowe

Zalety i właściwości:

- płyta z przyspawanym stabilnym kołnierzem u-kształtnym
- do montowania profili Walraven Maxx do podłóg, ścian i stropów
- posiada perforację zgodną z profilami
- spawane CO₂
- materiał: płyta czołowa wykonana ze stali (typ S275); część u-kształtna wykonana ze stali (typ S235)
- ocynkowane ogniowo

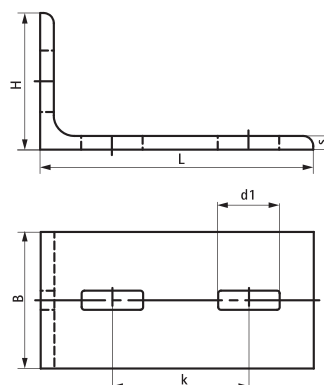
Nr kat.	Typ	L	B	H	h	s	d1	d2	k	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
6581818	BP80	185	185	210	80	10,0	25 x 14	45 x 14	130	1
6581820	BP100	220	220	210	100	10	24 x 18	45 x 14	160	1
6581821	BP120	240	220	210	120	10	24 x 18	45 x 14	160	1



Walraven Maxx Łączniki 90° do profili

Zalety i właściwości:

- 3-otworowy łącznik do profili Walraven Maxx
- dla dodatkowej stabilności wykonany z L-kształtnej stali
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo



Nr kat.	Model	Typ	L	B	H	s	d1	k	F _{ax}	F _{ax2}	Opak.
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[szt.]
6681018	3 otwory	AC80/90-3	200	80	100	10	45 x 14	100	5000*	8250**	1
6681020	3 otwory	AC90-3	200	100	100	10	45 x 14	100	5000*	8250**	1

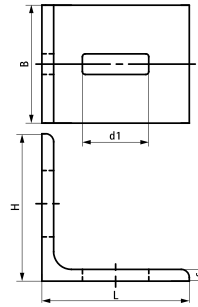
* Połączenie z użyciem 1 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)

** Połączenie z użyciem 2 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)

Walraven Maxx Łączniki 90° do profili

Zalety i właściwości:

- 2-otworowy łącznik do profili Walraven Maxx
- dla dodatkowej stabilności wykonany z L-kształtnej stali
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo
- pakowane pojedynczo



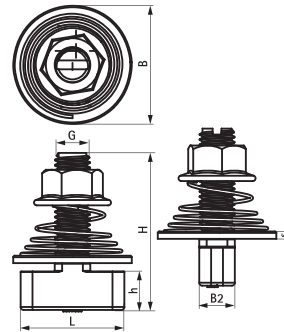
Nr kat.	Model	Typ	L	B	H	s	D1	F _{ax}	Masa
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]
6681010	2 otwory	AC80/90-2	100	80	100	8,0	45 x 14	5 000*	0,897

*Połączenie z użyciem 1 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)

Walraven Maxx Śruby młotkowe do profili zamkniętych

Zalety i właściwości:

- umożliwia wstępne połączenie elementów
- utrzymuje połączenie w miejscu przed ostatecznym dokręceniem
- szybki montaż w perforacji profilu poprzez włożenie, dociśnięcie i obrót o 90°
- widoczny znak informujący o pozycji końcówki młoteczka
- z kwadratowym trzpieniem do blokowania elementu w profilu podczas ostatecznego dokręcania
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 8.8; sprężyna wykonana ze stali nierdzewnej (AISI 316)
- ocynkowane ogniowo



Nr kat.	Typ	G	L	B	B2	H	h	s	T _{inst}	F _{ax}	Opak.
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
65219214	HF	M12	35	40	12	53	12,8	2,5	75	14500	25

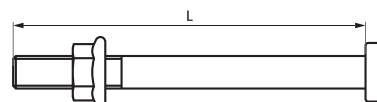
Walraven Maxx Śruby do profili set TD

Zalety i właściwości:

- do mocowania w profilach zamkniętych Walraven Maxx
- montaż w perforacji profilu
- rozmiar śruby jest idealnie dopasowany do profili zamkniętych Walraven Maxx
- maksymalny moment dokręcenia nakrętki wynosi 80 Nm
- sześciokątna śruba z podkładką i ząbkowaną podkładką
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 8.8
- pokrycie powierzchni: ocynk płatkowy
- W skład zestawu wchodzi:
 - 1 śruba
 - 1 nakrętka
 - 1 podkładka



Nr kat.	Model	G	L	Opak.	szt./kg
			[mm]	[szt.]	
614581212	Walraven Maxx 80	M12	120	25	7
614581213	Walraven Maxx 100	M12	140	25	7
614581216	Walraven Maxx 120	M12	160	25	6

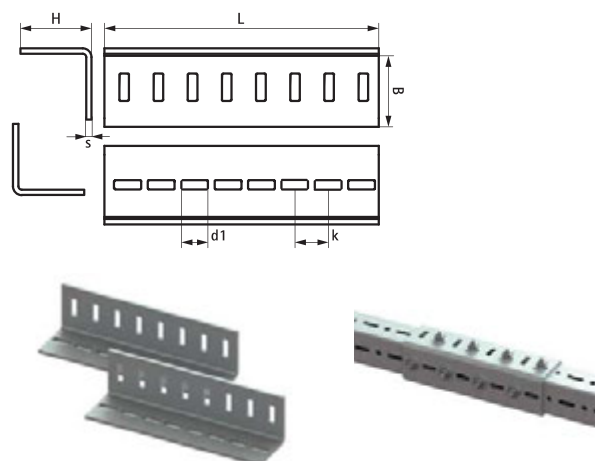


Walraven Maxx Łączniki do profili montażowych

Zalety i właściwości:

- do mocowania w profilach zamkniętych Walraven Maxx
- dopasowane kształtem i wymiarem do Walraven Maxx Profili montażowych zamkniętych oraz Walraven Maxx Śrub młotkowych
- do łączenia czołowego profili montażowych
- rozstaw otworów jest zgodny z perforacją Walraven Maxx profili zamkniętych
- dostawa i mocowanie zawsze w parach (1 sztuka = zestaw dwóch połówek łączników)
- materiał: stal
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	Typ	L	B	H	s	d1	k	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
6589300	LC	405	102	102	8	40x14	50	1

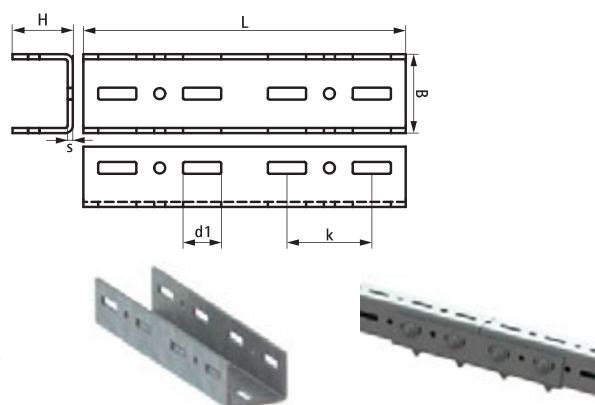


Walraven Maxx Łączniki liniowe

Zalety i właściwości:

- do liniowych połączeń profili Walraven Maxx typu MX80
- zalecany montaż z min. 8 Walraven Maxx śrubami młotkowymi do profili zamkniętych
- u-kształtny łącznik liniowy daje możliwość zamocowania profili w jednej linii (na przykład do montażu dużych jednostek na szynach Walraven Maxx)
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	Typ	L	B	H	s	d1	k	F _{ax}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
6589318	LC80	380	93	71	6,0	45 x 14	100	8,250	1



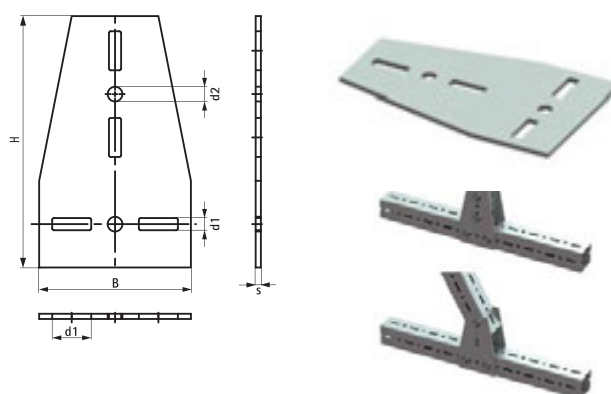
Walraven Maxx Łączniki T do profili zamkniętych

Zalety i właściwości:

- do tworzenia połączeń z użyciem systemu Walraven Maxx
- łącznik T-kształtny do profili Walraven Maxx
- zalecane do użycia jednocześnie z obu stron łączenia
- używany również do wzmacniania połączeń Walraven Maxx
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	Typ	B	H	s	d1	d2	F _{ax}	F _{ax2}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[szt.]
6589119	TC80	175	270	5	45 x 14	17	5000*	8250**	1
6589911	TC	175	290	6	45 x 14	17	5000*	8250**	1

* Połączenie z użyciem 1 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)
 ** Połączenie z użyciem 2 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)



Walraven Maxx Zaślepki do profili zamkniętych

Zalety i właściwości:

- bezpieczne i estetyczne zakończenie do szyn montażowych
- prosty i szybki montaż
- odpowiednie dla profili Walraven Maxx MX80, Walraven Maxx MX100, Walraven Maxx MX120
- materiał: PE (polietylen) w kolorze zielonym

Nr kat.	Typ	Opak.
		[szt.]
6566808	Walraven Maxx MX80	10
6566810	Walraven Maxx MX100	10
6566812	Walraven Maxx MX120	10

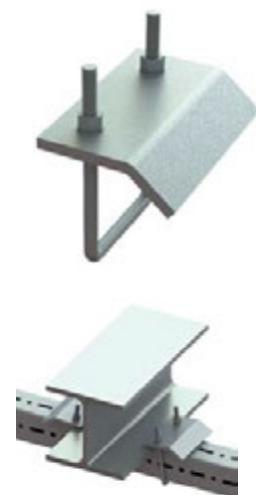
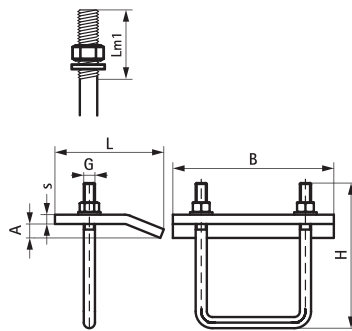


* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Walraven Maxx Zaczepy do dźwigara

Zalety i właściwości:

- do mocowania profili do kształtowników
- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- odpowiednie dla profili Walraven Maxx MX100 oraz MX120
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo

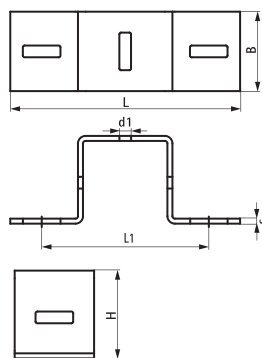


Nr kat.	A	Typ	G	L	B	H	s	Lm1	Opak.
	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
6589109	10 - 25	BC80	M12	107	135	162	10	74	1
6589110	10 - 25	BC100/120	M12	117	173	190	10	70	1
6589115	10 - 25	BC150	M12	117	173	220	10	80	1

Walraven Maxx Łączniki krzyżowe do profili zamkniętych

Zalety i właściwości:

- do połączeń konstrukcyjnych profili Walraven Maxx
- może zostać użyty również do połączeń profili do ścian lub stropów
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo



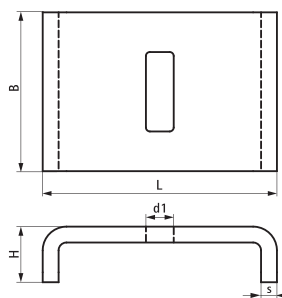
Nr kat.	Typ	L	L1	H	s	d1	F _{ax}	F _{ax2}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[szt.]
6589118	CC80	275	200	75	5	45 x 14	5000*	8250**	1
6589111*	CC100	275	200	95	6	45 x 14	5000*	8250**	1

* = Połączenie z użyciem 1 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)
 ** = Połączenie z użyciem 2 szt Walraven Maxx śruby młotkowej (65219214)

Walraven Maxx Podkładki U

Zalety i właściwości:

- prostokątna podkładka z podgiętymi brzegami zabezpieczającymi powierzchnię szyn przed rozgięciem
- zalecane użycie z podwieszanymi profilami
- zapobiega powstawaniu lokalnych deformacji profilu rozkładając siły działające punktowo
- kształt podkładki zabezpiecza przed przekręcaniem
- materiał: stal S235JR
- ocynkowane ogniowo

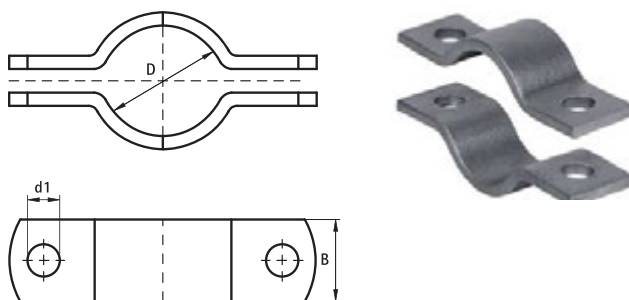


Nr kat.	Typ	L	B	H	s	d1	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
6589108	UB80	94	80	26	6	40 x 14	1
6589112	UB100	118	80	28	8	40 x 14	1

Walraven Obejmy połówkowe DIN 3567 Typ A (czarne)

Zalety i właściwości:

- każda obejma składają się z dwóch jednakowych części
- nakrętki, śruby i podkładki nie wchodzi w skład zestawu
- znajdują zastosowanie do wykonywania ciężkich mocowań rur
- materiał: Stal 1.0038 (S235JR)

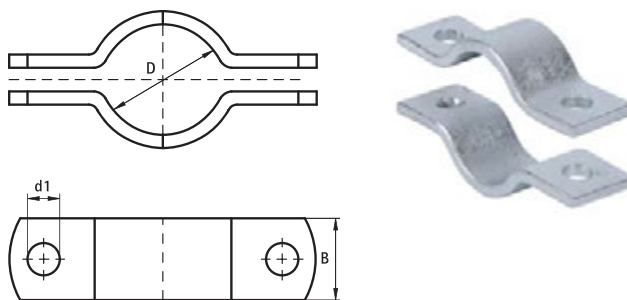


Nr kat.	D	DN	Śruby	B	d1	Nr kat.	D	DN	Śruby	B	d1
	[mm]			[mm]	[mm]		[mm]			[mm]	[mm]
46100027	25 - 27	20	M10x30 mm	30	11,5	46100140	136 - 140	125	M16x45 mm	50	18,0
46100034	32 - 34	25	M10x30 mm	30	11,5	46100169	165 - 169	150	M16x45 mm	50	18,0
46100043	41 - 43	32	M10x30 mm	30	11,5	46100220	216 - 220	200	M16x45 mm	50	18,0
46100049	47 - 49	40	M10x30 mm	30	11,5	46100273	268 - 273	250	M20x50 mm	60	23,0
46100061	57 - 61	50	M12x35 mm	40	14,0	46100324	319 - 324	300	M20x50 mm	60	23,0
46100077	74 - 77	65	M12x35 mm	40	14,0	46100356	351 - 356	350	M20x50 mm	60	23,0
46100089	86 - 89	80	M12x35 mm	40	14,0	46100407	400 - 407	400	M24x60 mm	70	27,0
46100108	104 - 108	100	M16x45 mm	50	18,0	46100508	501 - 508	500	M24x60 mm	70	27,0
46100115	110 - 115	100	M16x45 mm	50	18,0	46100610	603 - 610	600	M24x60 mm	70	30,0
46100133	127 - 133	125	M16x45 mm	50	18,0						

Walraven Obejmy połówkowe DIN 3567 Typ A (oc. ogn.)

Zalety i właściwości:

- każda obejma składają się z dwóch jednakowych części
- nakrętki, śruby i podkładki nie wchodzi w skład zestawu
- znajdują zastosowanie do wykonywania ciężkich mocowań rur
- ocynkowane ogniowo



Nr kat.	D [mm]	DN	Śruby	B [mm]	d1 [mm]
46110027	25 - 27	20	M10x30 mm	30	5
46110034	32 - 34	25	M10x30 mm	30	5
46110043	41 - 43	32	M10x30 mm	30	5
46110049	47 - 49	40	M10x30 mm	30	5
46110061	57 - 61	50	M12x35 mm	40	6
46110077	74 - 77	65	M12x35 mm	40	6
46110089	86 - 89	80	M12x35 mm	40	6
46110108	104 - 108	100	M16x45 mm	50	8
46110115	110 - 115	100	M16x45 mm	50	8
46110133	127 - 133	125	M16x45 mm	50	8

Nr kat.	D [mm]	DN	Śruby	B [mm]	d1 [mm]
46110140	136 - 140	125	M16x45 mm	50	8
46110169	165 - 169	150	M16x45 mm	50	8
46110220	216 - 220	200	M16x45 mm	50	8
46110273	268 - 273	250	M20x50 mm	60	8
46110324	319 - 324	300	M20x50 mm	60	8
46110356	351 - 356	350	M20x50 mm	60	8
46110407	400 - 407	400	M24x60 mm	70	10
46110508	501 - 508	500	M24x60 mm	70	10
46110610	603 - 610	600	M24x60 mm	70	10



System podpór dachowych

System podpór dachowych



BIS Yeti® 480
strona 95



BIS Yeti® Bloczki balastowe
strona 95



BIS Yeti® 335
strona 95



BIS Yeti® 280
strona 96



BIS Yeti® 130
strona 96



BIS Yeti® 335 Stelaże (zestaw)
strona 98



BIS Przejście 1000x1000x440 mm
strona 98



BIS Przejście 2000x1000x880 mm
strona 99



BIS Przejścia
strona 99



BIS Przejścia rozszerzenia
strona 100



BIS Ursus (BUP1000)
strona 100



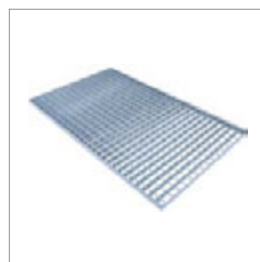
Marki dachowe
strona 101



BIS Yeti® 335 Łącznik regulowany (BUP1000)
strona 101



Zestawy do mocowania krat (4 kpl)
strona 101



BIS Yeti® Kraty do podestów serwisowych
strona 102



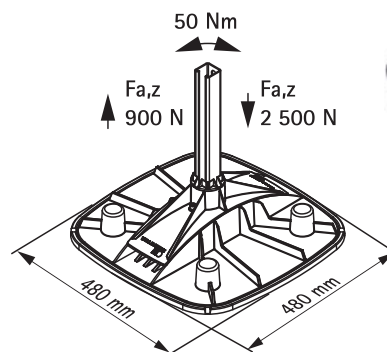
BIS Yeti® Stopnie podestowe
strona 102

System podpór dachowych

BIS Yeti® 480

Zalety i właściwości:

- modułowy system podpór dachowych do ustawiania na dachach urządzeń klimatyzacyjnych, rur, agregatów, chodników, solarów itp.
- dla dachów płaskich i lekko pochyłych
- możliwość płynnej regulacji kąta podparcia do 7°
- adapter pozwalający na obracanie szyny Walraven RapidStrut® 41x41 lub szyny Walraven RapidStrut® DS 5 (41x52 mm) w podporze o 360°
- anty-poślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną w komplecie
- bloczki balastowe jako wyposażenie dodatkowe
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- odporne na UV oraz działanie środków chemicznych
- wibroizolacyjność potwierdzona certyfikatem SG Bauakustik 1762-001-19
- element systemu BIS UltraProtect® 1000



Nr.
1762-001-19



ITB No.
LZM00-02259



Nr kat.	Model	Dla szyny	F _{a,z} [N]	F _{a,z2} [N]	Opak. [szt.]
67685001	Stopa pionowa z matą w komplecie	Strut 41 x 41 + DS 5 (41 x 51)	20 000**	30 000***	1
67685101**	Stopa pozioma, z matą w komplecie	Strut 41 x 41 + DS 5 (41 x 51)	20 000**	30 000***	1

** = Maksymalne dopuszczalne obciążenia dla Strut 41 x 41 x 2,5.

*** = Maksymalne dopuszczalne obciążenia dla Strut 41 x 51 x 2,0 - DS5.

F_{a,z} 900 N jest siłą wrywania szyny ze stopy. F_{a,z2} 2.500N jest to wartość poglądowa zalecanego obciążenia na izolację (wełna mineralna).

W celu weryfikacji maksymalnej wartości obciążenia dla danego zastosowania należy skontaktować się z Działem Wsparcia Technicznego Walraven.

BIS Yeti® Bloczki balastowe

Zalety i właściwości:

- Bloczki balastowe (nr kat. 67685401) wykonane z betonu zbrojonego, do użytku na zewnątrz budynków, do zwiększania stabilności konstrukcji przy podmuchach wiatru

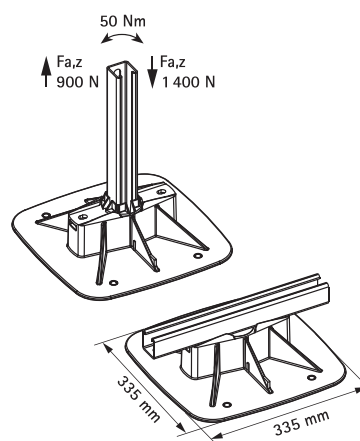


* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Yeti® 335

Zalety i właściwości:

- modułowy system podpór dachowych do ustawiania na dachach urządzeń klimatyzacyjnych, rur, agregatów, chodników, solarów itp.
- dla dachów płaskich
- posiadają adapter do zastosowań poziomych i pionowych
- adapter pozwalający na obracanie szyny Walraven RapidStrut® 41x41 lub szyny Walraven RapidStrut® DS 5 (41x52 mm) w podporze o 360°
- anty-poślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną w komplecie
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- odporne na UV oraz działanie środków chemicznych
- wibroizolacyjność potwierdzona certyfikatem SG Bauakustik 1762-001-19
- element systemu BIS UltraProtect® 1000



Nr.
1762-001-19



ITB No.
LZM00-02259



Nr kat.	Model	Dla szyny	F _{a,z} [N]	F _{a,z2} [N]	Opak. [szt.]
67685201	Z matą w komplecie	Strut 41 x 41 + DS 5 (41 x 51)	20 000**	30 000***	1

** = Maksymalne dopuszczalne obciążenia dla Strut 41 x 41 x 2,5.

*** = Maksymalne dopuszczalne obciążenia dla Strut 41 x 51 x 2,0 - DS5.

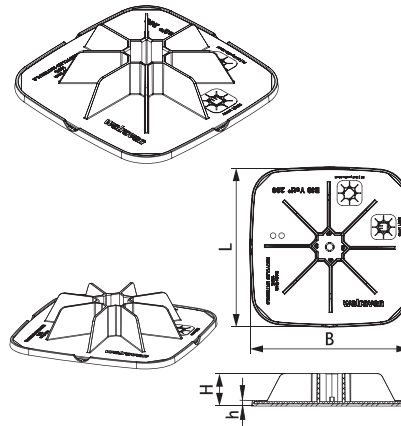
F_{a,z} 900 N jest siłą wrywania szyny ze stopy. F_{a,z2} 1.400 N jest to wartość poglądowa zalecanego obciążenia na izolację (wełna mineralna).

W celu weryfikacji maksymalnej wartości obciążenia dla danego zastosowania należy skontaktować się z Działem Wsparcia Technicznego Walraven.

BIS Yeti® 280

Zalety i właściwości:

- modułowy system podpór dachowych do ustawiania na dachach urządzeń klimatyzacyjnych, rur, agregatów, chodników, solarów itp.
- dla dachów płaskich
- do pionowych zastosowań z szyną RapidStrut 41 x 41
- antypoślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną w komplecie
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- elementy wykonane z tworzywa sztucznego pochodzą w 100% z recyklingu
- odporność na promieniowanie UV - zgodnie z normą PN-EN ISO 16474-3:2014-02



Nr.
1762-001-19

ITB No.
LZM00-02259

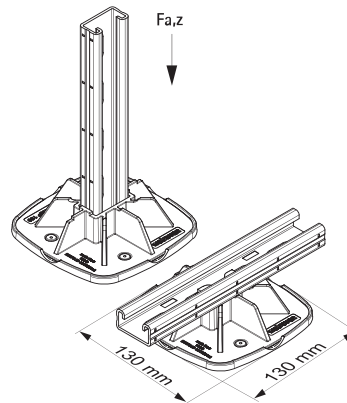
Nr kat.	Model	L [mm]	B [mm]	H [mm]	h [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
67685280	Z matą w komplecie	284	284	58	8	12 500**	12

** = Maksymalne dopuszczalne obciążenia dla Strut 41 x 41 x 2,5.
67685280: Produkt sprzedawany wyłącznie w ilościach paletowych, tj. 144 szt.
W celu weryfikacji maksymalnej wartości obciążenia dla danego zastosowania należy skontaktować się z Działem Wsparcia Technicznego Walraven.

BIS Yeti® 130

Zalety i właściwości:

- do lekkich zamocowań na dachach płaskich
- uniwersalne i ekonomiczne rozwiązania podpór pod rurociągi, trasy kablowe, kanały wentylacyjne
- montaż szyn (Strut 41 x 21 x 2,0 i 41 x 21 x 2,5) pionowo lub poziomo
- w komplecie antypoślizgowa mata (izolacja akustyczna)
- wygodny mechanizm na „click” ułatwia i usprawnia montaż
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- tworzywo sztuczne pochodzi 100% z recyklingu
- odporne na UV oraz działanie środków chemicznych
- wibroizolacyjność potwierdzona certyfikatem SG Bauakustik 1762-001-19



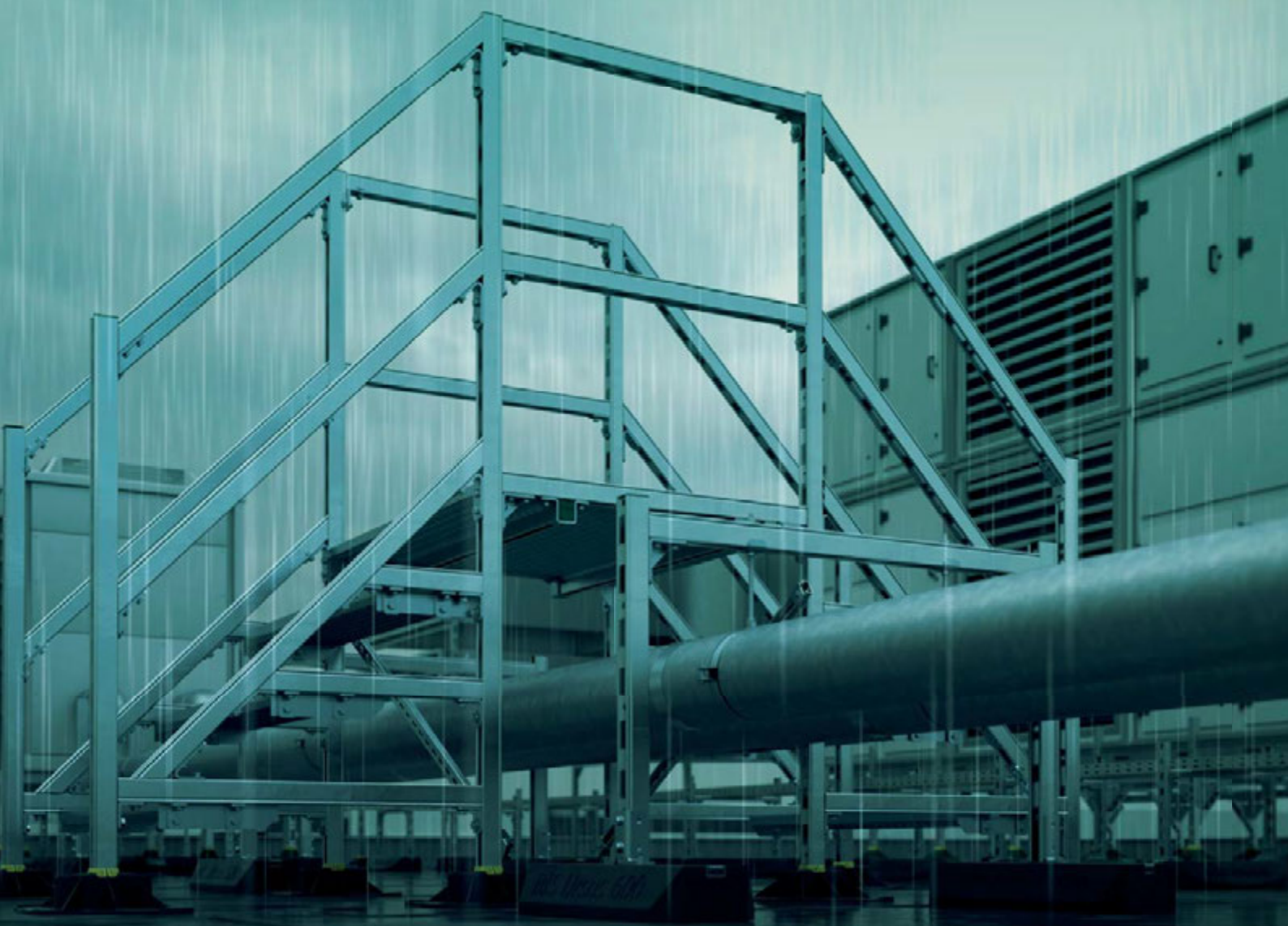
Nr.
1762-001-19

ITB No.
LZM00-02259

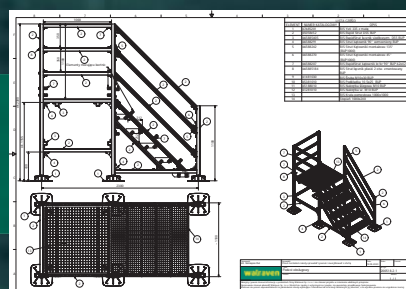
Nr kat.	Model	Dla szyny	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
67685130	Z matą w komplecie	Strut 41 x 21	2 500	10

Z Walraven wejdiesz na wyższy poziom

Oferujemy Ci gotowe rozwiązania. Podest? Schody? Mostek z drabinką, poręczami lub bez – wszystkie rozwiązania dostępne w gotowych do wysłania plikach.



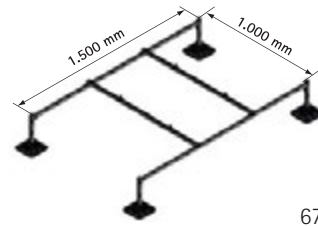
Skontaktuj się z naszym Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży i zapytaj o bazę gotowych rozwiązań, które z łatwością możesz przenieść do swojego projektu.



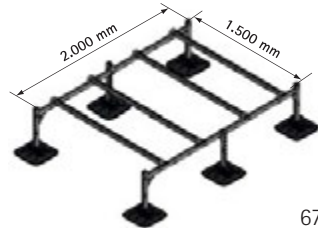
BIS Yeti® 335 Stelaże (zestaw)

Zalety i właściwości:

- kompletny zestaw do ustawiania urządzeń na dachach płaskich
- odpowiedni dla najczęściej stosowanych jednostek klimatyzacyjnych i wentylacyjnych
- anty-poślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną w komplecie
- dla zadanych rozmiarów określono dopuszczalną nośność, nie ma konieczności wykonywania dodatkowych obliczeń
- waga urządzenia nie powinna przekraczać 150 kg
- wierzch urządzenia nie powinien być wyżej niż 1,2 m ponad poziomem dachu
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- zestawy zgodne z DIN 18531-1



67685501

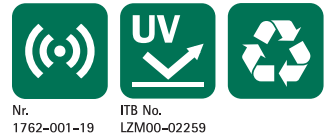


67685502



Nr kat.	Model	Opak. [szt.]
67685501	BIS Yeti® 335 Stelaż dla 1 urządzenia	1
67685502	BIS Yeti® 335 Stelaż dla 2 urządzeń	1

Nośność dachu powinna być potwierdzona przed montażem z konstruktorem budynku.
W przypadku konieczności zmiany parametrów montażu skontaktuj się z Działem Technicznym Walraven.



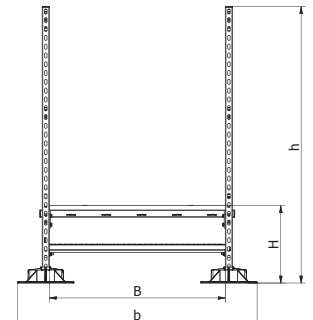
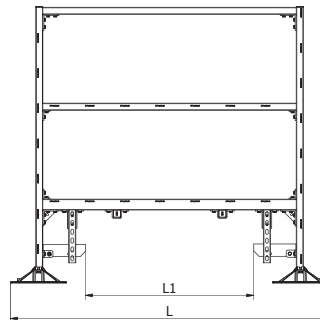
Nr.
1762-001-19

ITB No.
LZM00-02259

BIS Przejście 1000 x 1000 x 440 mm

Zalety i właściwości:

- zestaw wstępnie zmontowany
- zestaw do szybkiego montażu
- poręcz wykonana z szyny nieperforowanej
- w komplecie anty-poślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną (dla dachów z PVC należy zastosować warstwę oddzielającą, by chronić przed wulkanizacją - zobacz BIS Yeti® Antypoślizgowa mata separacyjna)
- określona dopuszczalna nośność zestawu, nie ma konieczności wykonywania dodatkowych obliczeń
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z DIN EN ISO 10140-1 i DIN EN ISO 10140-3 do 31 dB(A)
- zgodne z EN 14122
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- odporność na promieniowanie UV oraz działanie środków chemicznych
- pokrycie powierzchni: produkt jest elementem systemu BIS UltraProtect® 1000



Nr kat.	Model	L [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	b [mm]	h [mm]	F _{3z} [N]	Opak. [szt.]
67685821	BIS Przejście 1000 x 1000 x 440 mm	1 811	1 000	440	967	1 361	1 508	2 000	1



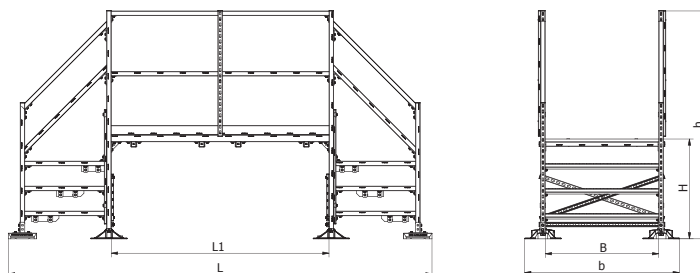
Nr.
1762-001-19

ITB No.
LZM00-02259

BIS Przejście 2000x1000x880 mm

Zalety i właściwości:

- zestaw wstępnie zmontowany
- poręcz wykonana z szyny nieperforowanej
- w komplecie antypoślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną
- określona dopuszczalna nośność zestawu, nie ma konieczności wykonywania dodatkowych obliczeń
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z DIN EN ISO 10140-1 i DIN EN ISO 10140-3 do 31 dB(A)
- zgodne z EN 14122
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- odporność na promieniowanie UV oraz działanie środków chemicznych
- pokrycie powierzchni: produkt jest elementem systemu BIS UltraProtect® 1000



Nr kat.	Model	L	B	H	L1	b	h	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
67685833	BIS Przejście 2000x1000x880 mm	3 733	1 000	880	1 918	1 362	2 008	2 000	1



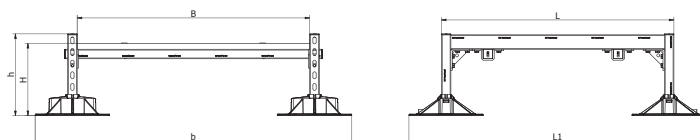
Nr.
1762-001-19

ITB No.
LZM00-02259

BIS Przejścia

Zalety i właściwości:

- zestaw wstępnie zmontowany
- regulowana wysokość od 23 mm do 33 mm
- w komplecie antypoślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną (dla dachów z PVC należy zastosować warstwę oddzielającą, by chronić przed wulkanizacją - zobacz BIS Yeti® Antypoślizgowa mata separacyjna)
- określona dopuszczalna nośność zestawu, nie ma konieczności wykonywania dodatkowych obliczeń
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z DIN EN ISO 10140-1 i DIN EN ISO 10140-3 do 31 dB(A)
- zgodne z EN 14122
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- odporność na promieniowanie UV oraz działanie środków chemicznych
- pokrycie powierzchni: produkt jest elementem systemu BIS UltraProtect® 1000



Nr kat.	Model	L	B	H	L1	b	h	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
67685801	BIS Przejście 1000x1000x330 mm	1 000	1 000	311	1 280	1 362	348	2 000	1
67685803	BIS Przejście 2000x1000x330 mm	2 000	1 000	311	2 280	1 362	348	2 000	1



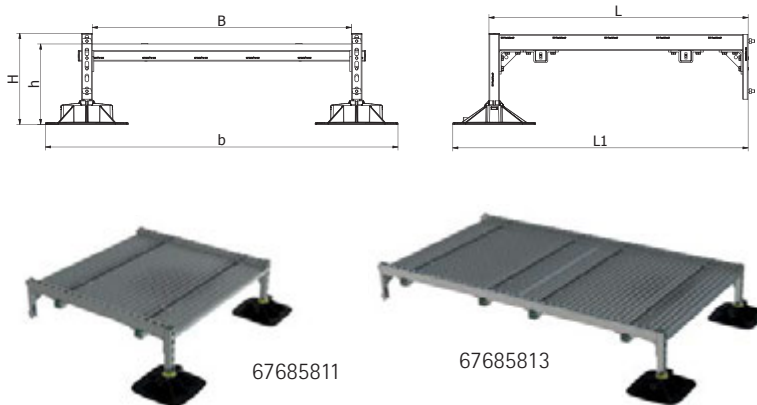
Nr.
1762-001-19

ITB No.
LZM00-02259

BIS Przejścia rozszerzenia

Zalety i właściwości:

- zestaw wstępnie zmontowany
- poręcz wykonana z szyny nieperforowanej
- w komplecie antypoślizgowa mata izolująca zapewniająca również izolację wibroakustyczną (dla dachów z PVC należy zastosować warstwę oddzielającą, by chronić przed wulkanizacją - zobacz BIS Yeti® Antypoślizgowa mata separacyjna)
- określona dopuszczalna nośność zestawu, nie ma konieczności wykonywania dodatkowych obliczeń
- izolacja wibroakustyczna zgodnie z DIN EN ISO 10140-1 i DIN EN ISO 10140-3 do 31 dB(A)
- zgodne z EN 14122
- stopy wykonane z WPC, kompozytu tworzywa sztucznego i włókien drewna
- odporność na promieniowanie UV oraz działanie środków chemicznych
- pokrycie powierzchni: produkt jest elementem systemu BIS UltraProtect® 1000



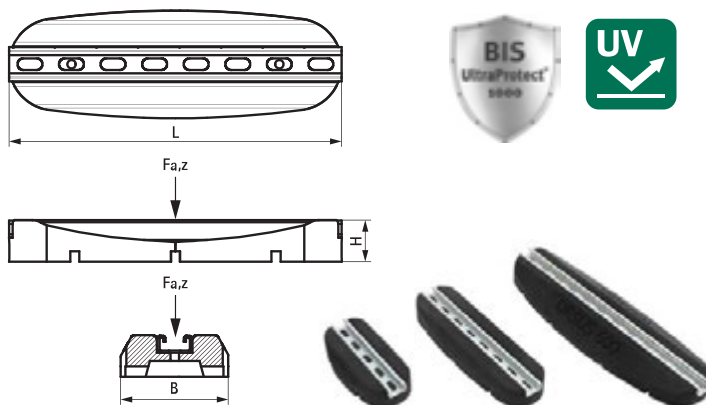
Nr. 1762-001-19 ITB No. LZM00-02259

Nr kat.	Model	L	B	H	L1	b	h	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
67685811	BIS Przejście 1000x1000x330 mm rozszerzenie	1 000	1 000	311	1 140	1 362	348	2 000	1
67685813	BIS Przejście 2000x1000x330 mm rozszerzenie	2 000	1 000	311	2 140	1 362	348	2 000	1

BIS Ursus (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- system podpór do ustawiania na dachach rurociągów, koryt kablowych, instalacji klimatyzacyjnych itp.
- znajduje szerokie zastosowanie przy budowie chodników dachowych
- montaż bez ingerencji w membranę dachu
- materiał: wulkanizowana guma w kolorze czarnym, szyna Walraven RapidStrut® ze stali 1.0242
- odporne na UV
- szyna montażowa Strut: pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



Nr kat.	Model	L	B	H	F _{az}	Opak.	Nr kat.	Model	L	B	H	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]			[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
67687250	BIS Ursus stopa z szyną poziomą w komplecie	250	130	50	1 000	1	65018640*	Walraven RapidStrut® Szyna montażowa (BUP1000)	6000	41	41		
67687400	BIS Ursus stopa z szyną poziomą w komplecie	400	130	50	2 000	1	6566999	BIS Listwa wykończeniowa PVC do szyn montażowej Strut (BUP1000)	3000				25
67687601	BIS Ursus stopa z szyną poziomą w komplecie	600	200	50	3 000	1							

Wartość F_{az} zalecanego obciążenia podana w tabeli jest poglądowa (dla zastosowania podpór bezpośrednio na podłożu betonowym).

W celu weryfikacji maksymalnej wartości obciążenia dla danego zastosowania należy skontaktować się z Działem Wsparcia Technicznego Walraven.

*Bez perforacji

Marki dachowe

Zalety i właściwości:

- innowacyjna powłoka z cynku ogniowego
- posiada otwory dopasowane do produktów Walraven
- wysokość marki: 500 mm
- materiał: stal

Nr kat.	Model	Opak. [szt.]
67685410	Strut	1
67685411	Maxx	1

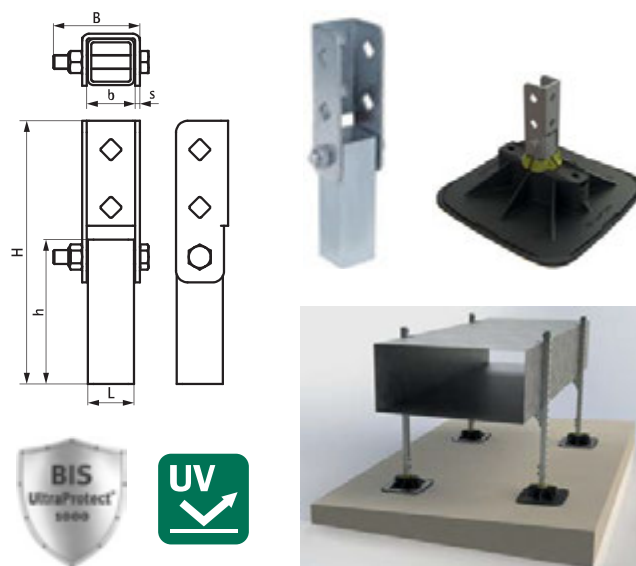


BIS Yeti® 335 Łącznik regulowany (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- regulowany łącznik do szyn
- pełna regulacja kąta i kierunku mocowanego elementu
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- odporność na promieniowanie UV - zgodnie z normą PN-EN ISO 16474-3:2014-02
- kompatybilny tylko ze stopą BIS Yeti 335

Nr kat.	L	B	H	h	b	s
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
67685414	-	70	228	125	42	4

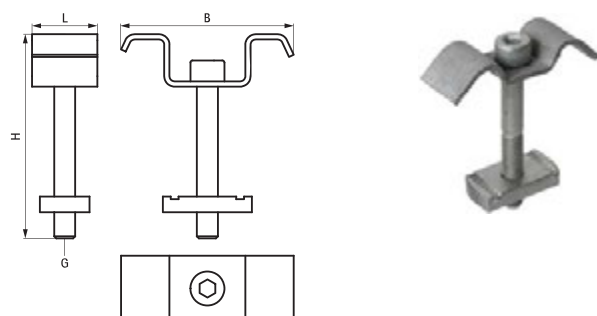


Zestawy do mocowania krat (4 kpl)

Zalety i właściwości:

- zestaw zawiera 4 podkładki, 4 śruby i 4 nakrętki ślizgowe
- W-kształtna podkładka zapewnia optymalne dopasowanie do krat i płaskich powierzchni
- materiał: stal
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	G	L	B	H	Zestaw	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]	[szt.]
67699000	M8	21	60	68	4	1



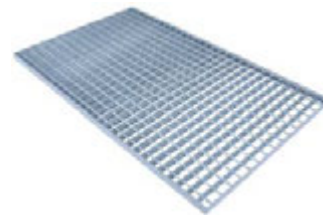
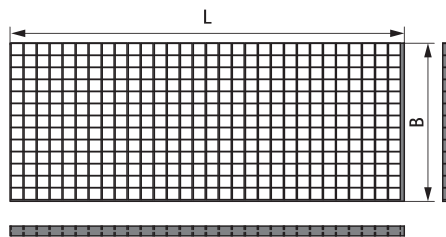
BIS Yeti® Kraty do podestów serwisowych

Zalety i właściwości:

- oferta krat i stopni podestowych do budowy podestów serwisowych
- w połączeniu z systemem BIS Yeti® oraz Walraven RapidStrut® stanowi kompletne rozwiązanie do użytku na zewnątrz budynków
- na życzenie oferujemy kompletne rozwiązania dopasowane do potrzeb Klienta
- typ SP: krata zgrzewana
- materiał: stal
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	Model	L	B	Opak.
		[mm]	[mm]	[szt.]
67695100	Krata SP (30x2)	500	1 000	1
67696100*	Krata SP (30x2)	600	1 000	1
67698100*	Krata SP (30x2)	800	1 000	1
67691050*	Krata SP (30x2)	1 000	500	1
67691080	Krata SP (30x2)	1 000	800	1
67691100	Krata SP (30x2)	1 000	1 000	1
67691120*	Krata SP (33x33)	1 000	1 200	1
67692100*	Krata SP (30x2)	1 200	1 000	1
67695010*	Krata SP (30x2)	1 500	1 000	1
67695015*	Krata SP (33x33)	1 500	1 500	1

L = długość nośna kraty; B = szerokość kraty



* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

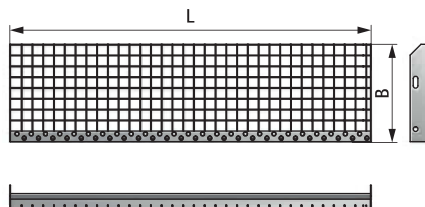
BIS Yeti® Stopnie podestowe

Zalety i właściwości:

- oferta krat i stopni podestowych do budowy podestów serwisowych
- w połączeniu z systemem BIS Yeti® oraz Walraven RapidStrut® stanowi kompletne rozwiązanie do użytku na zewnątrz budynków
- na życzenie oferujemy kompletne rozwiązania dopasowane do potrzeb Klienta
- materiał: stal
- ocynkowane ogniowo

Nr kat.	Model	L	B	Opak.
		[mm]	[mm]	[szt.]
67690060*	Stopień TSP 3-30	600	240	1
67690080	Stopień TSP 3-30	800	240	1
67690100	Stopień TSP 3-30	1 000	240	1
67690130*	Stopień TSP 3-30	1 000	305	1

L = długość nośna kraty; B = szerokość kraty (Typ TSP)



* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



J

Akcesoria
montażowe

Akcesoria montażowe



BIS Śruby dwugwintowe, BIS Śruby dwugwintowe (BUP1000)
strona 105



BIS Pręty gwintowane, BIS Pręty gwintowane (BUP1000)
strona 105, 106



BIS Rury gwintowane
strona 106



BIS Rury gwintowane (BUP1000)
strona 106



BIS Śruby z łbem sześciokątnym (BUP1000), BIS Śruby z łbem walcowym (BUP1000)
strona 107



BIS Nakrętki sześciokątne (BUP1000)
strona 108



BIS Nakrętki przedłużane (BUP100)
strona 108, 109



BIS Podkładki płaskie (BUP1000), BIS Nakrętki oczkowe
strona 109



BIS Redukcje gwintowane (zewn. wewn.)
strona 110



BIS Klamry do dźwigarów model C
strona 110



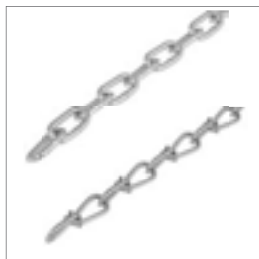
BIS Kleszce do blach trapezowych, BIS Trzpienie dziurkujące
strona 110, 111



BIS Wieszaki do blach trapezowych (BUP1000)
strona 111



BIS Płyty czołowe, BIS Płyty czołowe masywne
strona 112



BIS Łańcuchy (DIN 5685), BIS Łańcuchy węzłowe (DIN 5686)
strona 112, 113



BIS Haki S
strona 113



BIS Taśmy montażowe - stalowe
strona 113



BIS Taśmy montażowe - stalowe powlekane
strona 113



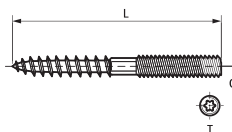
Britclips® RSWB Uniwersalna szyna ścienna
strona 114

Akcesoria montażowe

BIS Śruby dwugwintowe

Zalety i właściwości:

- posiada sześciokąt pomiędzy gwintami do precyzyjnej regulacji
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie



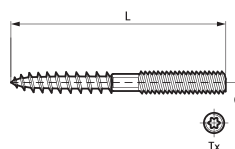
Nr kat.	G	L [mm]	Opak. [szt.]
6263805	M8	50	100
6263806	M8	60	100
6263808	M8	80	100
6263810	M8	100	100
6263812	M8	120	100
6263815	M8	150	50
6263816	M8	160	50
6263818	M8	180	50

Nr kat.	G	L [mm]	Opak. [szt.]
6263820	M8	200	50
6283006	M10	60	50
6283008	M10	80	50
6283010	M10	100	50
6283012	M10	120	50
6283014	M10	140	50
6283018	M10	180	50
6283020	M10	200	50

BIS Śruby dwugwintowe (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- posiada sześciokąt pomiędzy gwintami do precyzyjnej regulacji
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

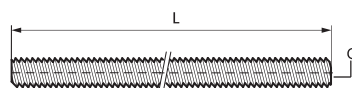


Nr kat.	G	L [mm]	Opak. [szt.]
62680810*	M8	100	100
62680820*	M8	200	50
62681010*	M10	100	50
62681020*	M10	200	50

BIS Pręty gwintowane

Zalety i właściwości:

- zgodne z DIN 976-1
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 4.8
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



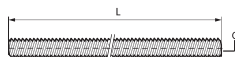
Nr kat.	G	L [m]	Wiązka [szt.]
6303006*	M6	1	100
6303206	M6	2	50
6303306*	M6	3	50
6303008	M8	1	50
6303208	M8	2	25
6303308	M8	3	25
6303010	M10	1	25
6303210	M10	2	20

Nr kat.	G	L [m]	Wiązka [szt.]
6303310	M10	3	20
6303012	M12	1	20
6303212	M12	2	15
6303312	M12	3	15
6303016	M16	1	10
6303216	M16	2	10
6303316*	M16	3	1

BIS Pręty gwintowane (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- zgodne z DIN 976-1
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 4.8
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



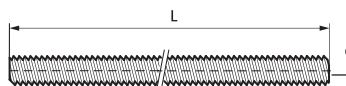
Nr kat.	Typ	G	L [m]	Wiązka [szt.]
63081008	DIN 976-1	M8	1	50
63082008	DIN 976-1	M8	2	25
63081010	DIN 976-1	M10	1	25
63082010	DIN 976-1	M10	2	20

Nr kat.	Typ	G	L [m]	Wiązka [szt.]
63081012	DIN 976-1	M12	1	20
63082012	DIN 976-1	M12	2	15
63081016	DIN 976-1	M16	1	20
63082016	DIN 976-1	M16	2	10

BIS Pręty gwintowane w klasie 8.8

Zalety i właściwości:

- zgodne z DIN 976-1
- gwint pod kątem 60° zapewnia optymalną wydajność
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 8.8
- ocynkowane elektrolitycznie



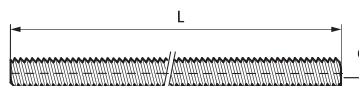
Nr kat.	Opis	G	L [m]	Wiązka [szt.]
63039108*	WIS TR M8x1000	M8	1	50
63039110*	WIS TR M10x1000	M10	1	25

Nr kat.	Opis	G	L [m]	Wiązka [szt.]
63039112	WIS TR M12x1000	M12	1	20
63039116*	WIS TR M16x1000	M16	1	20

BIS Rury gwintowane

Zalety i właściwości:

- zgodne z EN 10255 (DIN 2440)
- gwint metryczny zgodny z DIN ISO 228-1
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



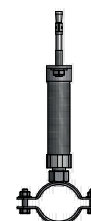
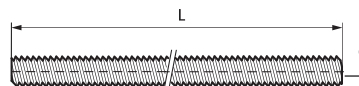
Nr kat.	G	L [m]	Wiązka [szt.]
6293021	G1/2"	0,5	10
6293121	G1/2"	1	10

Nr kat.	G	L [m]	Wiązka [szt.]
6293133	G1"	1	5
6293221	G1/2"	2	10
6293233	G1"	2	5

BIS Rury gwintowane (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- zgodne z EN 10255 (DIN 2440)
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)



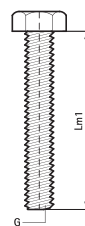
Nr kat.	G	L [m]	Wiązka [szt.]
6298221	G1/2"	2	10
6298233	G1"	2	5

BIS Śruby z łbem sześciokątnym

Zalety i właściwości:

- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	G	Lm1 [mm]	Opak. [szt.]	szt./kg
6143825	M8	25	50	77
6143840	M8	40	200	56

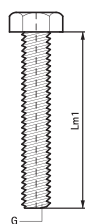


BIS Śruby z łbem sześciokątnym (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	G	Lm1 [mm]	Opak. [szt.]	szt./kg
61480830	M8	30	200	63
61480860*	M8	60	50	42
61480880*	M8	80	50	25
61481025	M8	25	200	42
61481030	M10	30	200	40
61481060	M10	60	100	25



Nr kat.	G	Lm1 [mm]	Opak. [szt.]	szt./kg
61481080*	M10	80	100	20
61481230	M12	30	100	26
61481260	M12	60	100	17
61481280*	M12	80	100	14

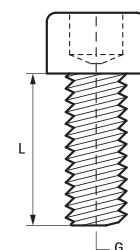
BIS Śruby z łbem walcowym (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- do mocowania szyn montażowych
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 8.8
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- zgodne z ISO 4762

Nr kat.	G	L [mm]	Opak. [szt.]	szt./kg
61380825*	M8	25	200	70
61380860	M8	60	200	26
61381025	M10	25	200	59
61381230*	M12	30	100	24
61381260	M12	60	100	15

Wybór rodzaju trzpienia lub śruby zależy od wymiarów perforacji.



* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

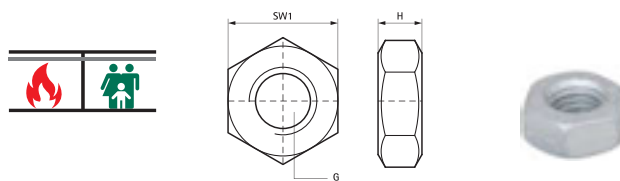
BIS Nakrętki sześciokątne

Zalety i właściwości:

- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	Typ	G	H	SW1	Opak.	szt./kg
			[mm]	[mm]		
6123008	ISO 4032	M8	6,8	13	100	200
6123010	ISO 4032	M10	8,4	17	100	90
6123012	ISO 4032	M12	10,8	19	100	65
6123016	ISO 4032	M16	14,8	24	100	33

Od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.



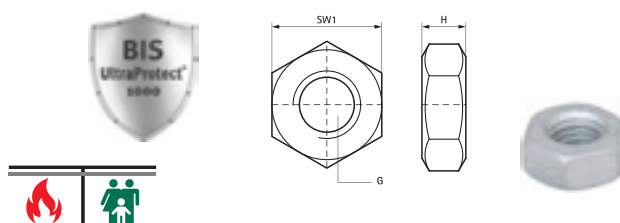
BIS Nakrętki sześciokątne (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	G	H	SW1	Opak.	szt./kg
		[mm]	[mm]		
61281008	M8	6,8	13	100	190
61281010	M10	8,4	17	100	85
61281012	M12	10,8	19	100	65
61281016	M16	14,8	24	100	35

Od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.



BIS Nakrętki przedłużane

Zalety i właściwości:

- do łączenia prętów i trzpieni gwintowanych oraz innych elementów z gwintem zewnętrznym
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	G	L	Opak.
		[mm]	
6453830	M8	30	100
6453930	M10	30	50
6453240	M12	40	50
6463650	M16	50	25

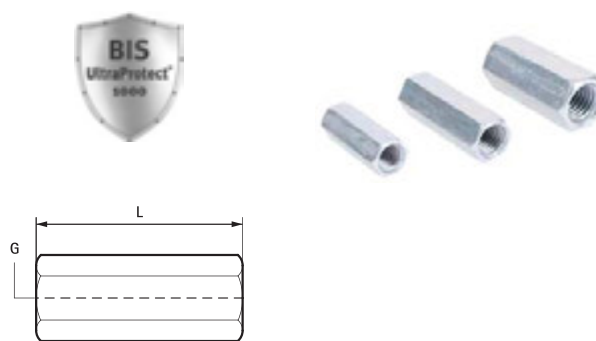


BIS Nakrętki przedłużane (BUP100)

Zalety i właściwości:

- do łączenia prętów i trzpieni gwintowanych oraz innych elementów z gwintem zewnętrznym
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	G	L	Opak.
		[mm]	[szt.]
6458830	M8	30	100
6458940	M10	40	50
6458240	M12	40	25



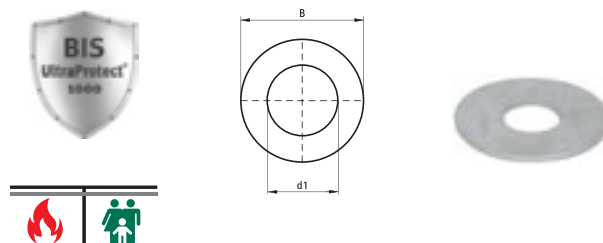
BIS Podkładki płaskie (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- zgodne z EN-ISO 7089 (DIN 125A)
- materiał: stal odpuszczana po hartowaniu
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego

Nr kat.	B	d1	Opak.	szt./kg
	[mm]	[mm]	[szt.]	
65381308	16	Ø 8,4	100	500
65381310	20	Ø 10,5	100	333
65381312	24	Ø 13,0	100	167
65381316	30	Ø 17,0	50	91

Od Ø10,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.
Dostępne także w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

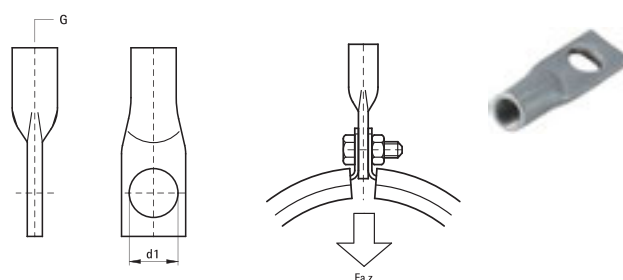


BIS Nakrętki oczkowe

Zalety i właściwości:

- zamknięty kształt dla maksymalizacji przenoszonego obciążenia
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	G	d1	Opak.
		[mm]	[szt.]
6803008	M8	Ø 8,5	100
6803010	M10	Ø 10,5	100
6803012*	M12	Ø 10,5	100

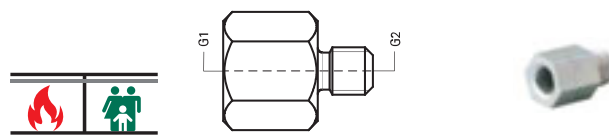


* Produkt niemagnetyczny. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Redukcje gwintowane (zewn. wewn.)

Zalety i właściwości:

- do zwiększania lub zmniejszania gwintu przyłączeniowego obejm
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego



Nr kat.	G1	G2	Opak. [szt.]
6473210	M10	M8	100
6473308	M8	M10	100
6473312	M12	M10	50
6473410*	M10	M12	50

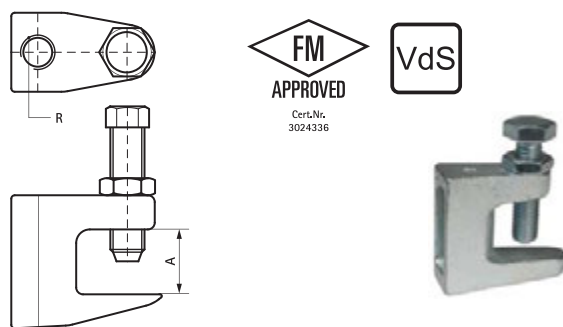
Nr kat.	G1	G2	Opak. [szt.]
6473416*	M16	M12	50
6473510	M10	M16	50
6473512	M12	M16	50
6473521	M16	G1/2	50
6473721	G1	G1/2	10

Od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.
Pełna oferta produktów dostępna na stronie walraven.com

BIS Klamry do dźwigarów model C

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- zgodne z VdS oraz FM, jeśli są stosowane do montażu rur o średnicy wyższej niż DN65 powinny być uzbrojone taśmą zabezpieczającą
- śruba z łbem sześciokątnym zgodna z DIN 933 klasa wytrzymałościowa 8.8, śruby ze specjalnym zakończeniem zgodne z EN ISO 4753 oraz nakrętką kontrolującą
- materiał: zaczep z kutego żeliwa, śruba z hartowanej stali, nakrętki stalowe, ocynkowane



Nr kat.	A [mm]	R	F _{az} [N]	FM	VdS	Opak. [szt.]
6003206*	≤18	M6	1 200	-	-	50
6003006*	≤23	M6	2 500	-	-	50
6003208	≤18	M8	1 200	-	VdS	50
6003008	≤23	M8	2 500	-	VdS	50
6003010	≤20	M10	2 500	FM	VdS	50
6003310	≤28	M10	2 500	FM	VdS	25

Nr kat.	A [mm]	R	F _{az} [N]	FM	VdS	Opak. [szt.]
6003012	≤26	M12	3 500	FM	VdS	25
6003016	≤28	M16	5 500	FM	VdS	25
6003905*	≤18	∅ 9 mm	1 200	-	VdS	50
6003908	≤23	∅ 9 mm	2 500	-	VdS	50
6003910	≤20	∅ 11 mm	2 500	FM	VdS	50
6003911*	≤20	∅ 11 mm	2 500	FM	VdS	10
6003912*	≤26	∅ 13 mm	3 500	FM	VdS	25

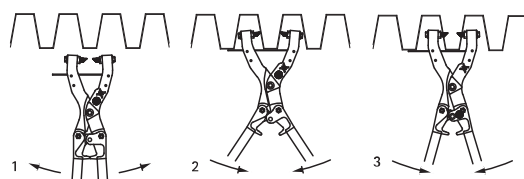
BIS Kleszce do blach trapezowych

Zalety i właściwości:

- do blach trapezowych o grubości do 1,5mm włącznie
- solidna i trwała konstrukcja
- trzpienie są możliwe do wymiany, nr kat. 6920013
- wyposażone w trzpienie dziurkujące o ∅10,5 mm



Nr kat.	Model	Min. rozwarcie szczęk [mm]	Max. rozwarcie szczęk [mm]	Opak. [szt.]
6920012	BIS Kleszce	25	90	1
6920017	BIS Kleszce L	80	170	1



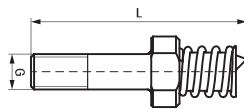
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS Trzpienie dziurkujące

Zalety i właściwości:

- zamienne trzpienie dziurkujące do BIS Kleszczy do blach trapezowych

Nr kat.	Model	G	L	Do	Opak.
			[mm]		[szt.]
6920013	Zestaw dwóch trzpieni	M10	61	6920012 i 6920017	1

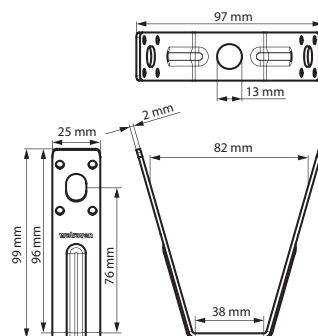


BIS Wieszaki do blach trapezowych

Zalety i właściwości:

- mocowane do blachy trapezowej za pomocą nitów lub pręta gwintowanego
- mocowanie za pomocą pręta gwintowanego daje możliwość ustawienia odległości wieszaka od blachy trapezowej
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira

Nr kat.	F _{az}	d1	Opak.
	[N]	[mm]	[szt.]
6785101	1 700	13	50

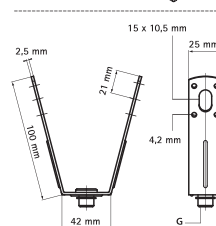
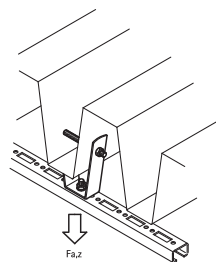


BIS Wieszaki do blach trapezowych VdS

Zalety i właściwości:

- mocowane do blachy trapezowej za pomocą nitów lub pręta gwintowanego
- mocowanie za pomocą pręta gwintowanego daje możliwość ustawienia odległości wieszaka od blachy trapezowej
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira
- posiada aprobatę VdS - numer certyfikatu G 4070033

Nr kat.	G	F _{az}	Opak.
		[N]	[szt.]
6785001	Ø13,0 mm	2 300	50
6785008	M8	2 300	50
6785010	M10	2 300	50

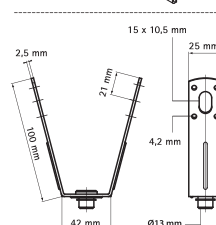
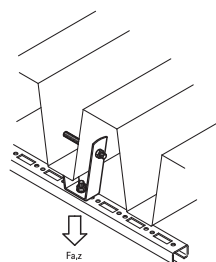


BIS Wieszaki do blach trapezowych (BUP1000)

Zalety i właściwości:

- mocowanie do blachy trapezowej za pomocą nitów lub pręta gwintowanego
- do zastosowań w środowiskach wymagających podwyższonej odporności korozyjnej
- mocowanie za pomocą pręta gwintowanego daje możliwość ustawienia odległości wieszaka od blachy trapezowej
- materiał: stal
- pokrycie powierzchni: BIS UltraProtect® 1000 (patrz str. 216)

Nr kat.	F _{az}	G	Opak.
	[N]	[mm]	[szt.]
6785801	2 300	13	50

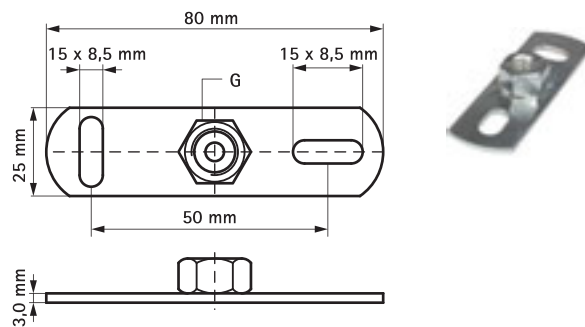


BIS Płyty czołowe

Zalety i właściwości:

- otwory (fasolkowe) montażowe są przestawione względem siebie o 90° w celu ułatwienia montażu
- z nakrętką czterokrotnie zgrzewaną
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- płyty czołowe zgrzewane mogą przenosić tylko obciążenia rozciągające

Nr kat.	G	F_{az} [N]	Opak. [szt.]
6703008	M8	2 500	50
6703010	M10	2 500	50

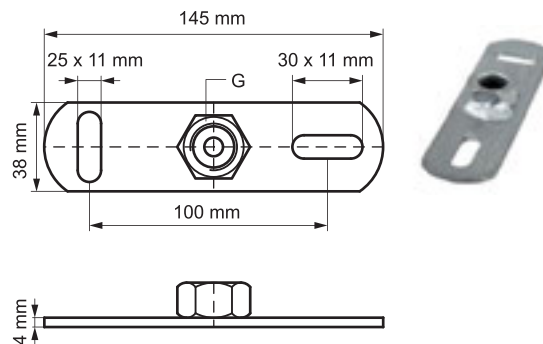


BIS Płyty czołowe masywne

Zalety i właściwości:

- otwory (fasolkowe) montażowe są przestawione względem siebie o 90° w celu ułatwienia montażu
- nr kat. 671 3 OXX: z nakrętką czterokrotnie zgrzewaną
- nr kat. 671 9 OXX: z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- płyty czołowe z nakrętką zgrzewaną mogą przenosić tylko obciążenia rozciągające
- płyty czołowe z nakrętką spawaną mogą przenosić obciążenia rozciągające i zginające

Nr kat.	G	F_{az} [N]	Opak. [szt.]
6713010	M10	3 500	40
6713012*	M12	3 500	40
6713016	M16	3 800	50
6713021	1/2"	3 800	50
6719021	1/2"	4 000	50
6719033	1"	5 500	50

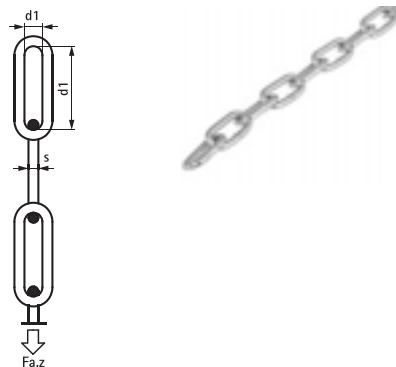


BIS Łańcuchy (DIN 5685)

Zalety i właściwości:

- nr kat. 0910013: krótkie oczka (zgodne z DIN 5685-2)
- nr kat. 0910015 oraz 0910017: długie oczka (zgodne z DIN 5685-1)
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	L [m]	s [mm]	d1 [mm]	F_{az} [N]	Opak. [szt.]
0910013	30	3	16x5,4	850	1
0910015	30	3	26x5,4	600	1
0910017*	30	4	32x7,2	1 800	1

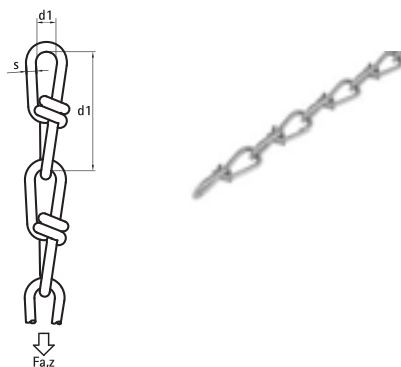


BIS Łańcuchy węzłowe (DIN 5686)

Zalety i właściwości:

- zgodne z DIN 5686
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	L [m]	s [mm]	d1 [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
0912022	30	2	28x5,0	400	1
0912025*	30	2,2	31x5,0	500	1
0912027*	30	2,5	35x6,0	600	1
0912030*	30	2,8	39x6,0	800	1
0913032*	30	3,1	41x8,0	1 000	1

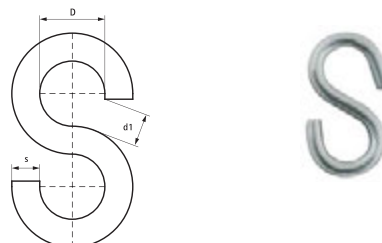


BIS Haki S

Zalety i właściwości:

- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie

Nr kat.	D [mm]	s [mm]	d1 [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]
6941040	11	4	5	250	100

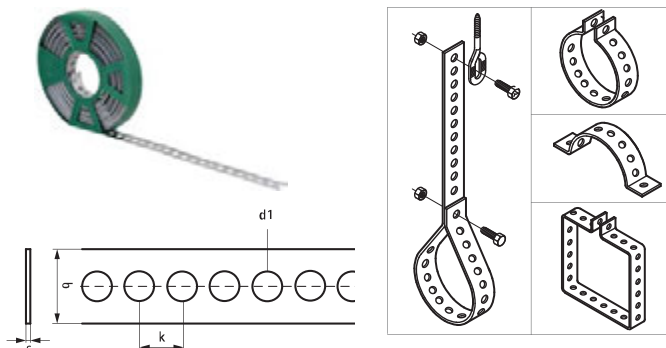


BIS Taśmy montażowe - stalowe

Zalety i właściwości:

- posiada powtarzalną perforację
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira

Nr kat.	Typ	L [m]	b x s [mm]	d1 [mm]	k [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]	j.m.
0831012	5055L	10	12x0,8	5,0	8	700	10	rolka
0831017	5055L	10	17x0,8	7,0	12	980	10	rolka
0831026	5055L	10	26x1,0	8,5	14	1400	10	rolka

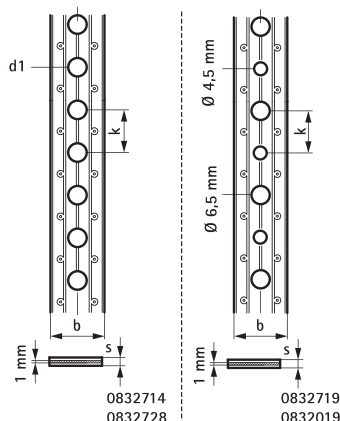


BIS Taśmy montażowe - stalowe powlekane

Zalety i właściwości:

- posiada powtarzalną perforację
- materiał: stal, powleczona PVC
- ocynkowane metodą Sendzimira, powleczane nylonem
- nr kat. 08327XX: zwijana
- nr kat. 0832019: w opakowaniu kartonowym

Nr kat.	Model	L [m]	b x s [mm]	d1 [mm]	k [mm]	F _{az} [N]	Opak. [szt.]	j.m.
0832714	Zwijana	10	14x3,0	4,5	15	880	10	rolka
0832728*	Zwijana	10	26x3,2	8,5	16	1 400	10	rolka
0832719*	Zwijana	10	19x3,0	-	15	1 230	10	rolka
0832019*	Pudełko kartonowe	10	19x3,0	-	15	1 230	18	rolka

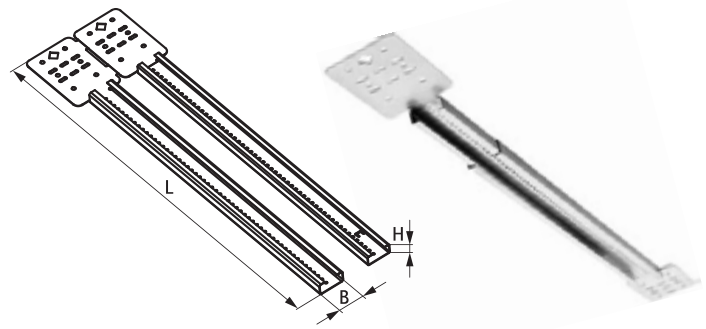


* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Britclips® RSWB Uniwersalne szyny ścienne

Zalety i właściwości:

- uniwersalne szyny ścienne o regulowanej szerokości, do mocowania rur, przewodów czy kabli w konstrukcji ścian lekkich
- pasują do ścian o odległości między elementami konstrukcyjnymi od 41-61 cm
- szybkie i łatwe w montażu
- odpowiednie do mocowania wielu puszek elektrycznych oraz przewodów w konstrukcjach z płyt gipsowo-kartonowych
- kompatybilne z nakrętką ślizgową BIS RapidRail®; obejmą, uniwersalnym adapterem szynowym oraz śrubami młotkowymi BIS StarQuick®
- materiał: stal
- ocynkowane metodą Sendzimira



Nr kat.	L	B	H	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
59491624	440	26	13,8	50

Prosty montaż



1. Dostarczane w komplecie, wystarczy złożyć dwie części ze sobą.



2. Uchwyty mają regulowaną szerokość, możesz je rozsunąć w zakresie 41-61 cm.



3. Łatwe do zgięcia końce pozwalają dopasować je do konstrukcji ściany.



K

Technika kotwienia

Technika kotwienia



WDI1 Kotwy wbijane
strona 117



WDI1L Kotwy wbijane z kołnierzem
strona 118



WDI1R Kotwy wbijane zredukowane
strona 119



WBA Tuleje mosiężne rozporowe
strona 120



WTB1 Kotwy bolcowe
strona 121



WTB7 Kotwy bolcowe
strona 123



WHA1 Kotwy bolcowe do dużych obciążeń
strona 125



WSA1 Kotwy segmentowe
strona 126



WCA1 Kotwy stropowe
strona 127



W-LX-N Śruby do betonu
strona 128



W-LX-M Śruby do betonu
strona 129



W-LX-P Śruby do betonu
strona 130



W-LX-PX Śruby do betonu
strona 131



W-LX-H Śruby do betonu
strona 132



WUP Dyble montażowe uniwersalne
strona 135



WNP Dyble szybkomontażowe
strona 135



WPF Dyble stalowe do płyt gipsowych
strona 135



WEP - G Kołki rozporowe
strona 136



BIS Dyble stalowe do betonu
strona 136



WIS Kotwy chemiczne WPSF100, WVSF200
strona 137, 138



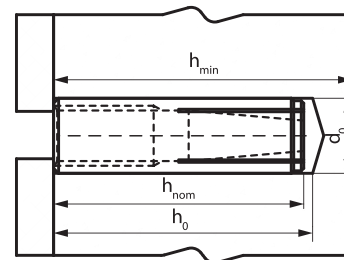
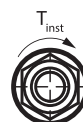
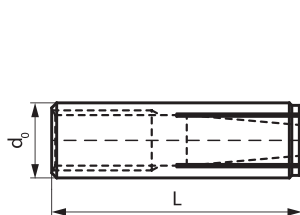
Akcesoria
strona 139-142

Technika kotwienia

WDI1 Kotwy wbijane

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w spękany i niespękany betonie
- produkt odpowiedni w aplikacjach wymagających odporności ogniowej
- odpowiednie do zamocowań w stropie
- łatwe do osadzenia
- wewnętrzny gwint jest kompatybilny z prętami i śrubami Walraven
- nacięcia w strefie rozporu powodują właściwe osadzenie kotwy
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- ETA dla:
 - wielopunktowe zamocowanie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d_{nom} [mm]	L [mm]	L_0 [mm]	Opak. [szt.]
6103006	WDI1 6x25	M6	8	25	11	100
6103008	WDI1 8x30	M8	12	30	13	100
6103010	WDI1 10x40	M10	12	40	15	50
6103012	WDI1 12x50	M12	15	50	20	50
6103016	WDI1 16x65	M16	20	65	25	25

Zalecane obciążenia

ETAG001 Część 6 ETA-16/0516 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach w betonie C20/25 i C50/60

Nr kat.	Opis	Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach w betonie C20/25 i C50/60		
		Spękany N_{rec} [kN]	Niespękany N_{rec} [kN]	Cz. współ. bezpieczeństwa γ_{Mc}
6103006	WDI1 6x25	0,52	0,52	2,10
6103008	WDI1 8x30	1,02	1,02	2,10
6103010	WDI1 10x40	1,55	1,55	2,10
6103012	WDI1 12x50	2,19	2,19	2,10
6103016	WDI1 16x65	4,53	4,53	2,10

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocena Techniczną danego produktu.

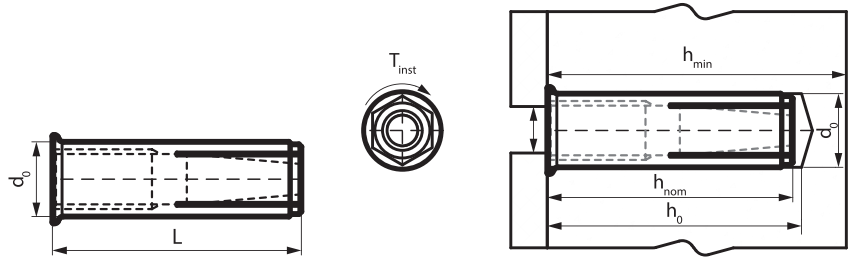
Parametry montażu

Nr kat.	Opis	d_0 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$l_{s,min}$ [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]
6103006	WDI1 6x25	8	30	80	25	25	6	4,5
6103008	WDI1 8x30	10	32	80	30	30	8	11
6103010	WDI1 10x40	12	42	80	40	40	10	22
6103012	WDI1 12x50	15	53	100	50	50	12	38
6103016	WDI1 16x65	20	70	130	65	65	16	98

WDI1L Kotwy wbijane z kołnierzem

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w spękanym i niespękanym betonie
- produkt odpowiedni w aplikacjach wymagających odporności ogniowej
- odpowiednie do zamocowań w stropie
- wewnętrzny gwint jest kompatybilny z prętami i śrubami Walraven
- kołnierz zapobiega wpadaniu kotwy w wywiercony otwór
- nacięcia w strefie rozporu powodują właściwe osadzenie kotwy
- materiał: stal ocynkowana
- ocynkowane elektrolitycznie
- ETA dla:
 - wielopunktowe zamocowanie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d_{nom} [mm]	L [mm]	L_0 [mm]	Opak. [szt.]
6103106	WDI1L 6x25	M6	8	25	11	100
6103108	WDI1L 8x30	M8	12	30	13	100
6103110	WDI1L 10x40	M10	12	40	15	50
6103112	WDI1L 12x50	M12	15	50	20	50
6103116	WDI1L 16x65	M16	20	65	25	25

Zalecane obciążenia

ETAG001 Część 6 ETA-16/0516 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach w betonie C20/25 i C50/60

Nr kat.	Opis	Zalecane obciążenia		Cz. współ. bezpieczeństwa γ_{Mc}
		Spękany F_{rec} [kN]	Niespękany F_{rec} [kN]	
6103106	WDI1L 6x25	0,52	0,52	2,10
6103108	WDI1L 8x30	1,02	1,02	2,10
6103110	WDI1L 10x40	1,55	1,55	2,10
6103112	WDI1L 12x50	2,19	2,19	2,10
6103116	WDI1L 16x65	4,53	4,53	2,10

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

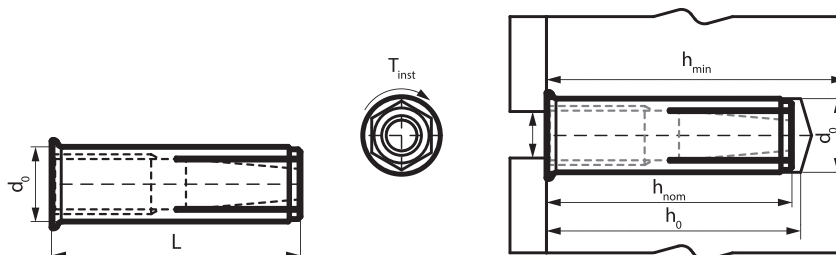
Parametry montażu

Nr kat.	Opis	d_0 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$l_{s,min}$ [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]
6103106	WDI1L 6x25	8	30	80	25	25	6	4,5
6103108	WDI1L 8x30	10	32	80	30	30	8	11
6103110	WDI1L 10x40	12	42	80	40	40	10	22
6103112	WDI1L 12x50	15	53	100	50	50	12	38
6103116	WDI1L 16x65	20	70	130	65	65	16	98

WDI1R Kotwy wbijane zredukowane

Zalety i właściwości:

- ETA ETAG001 Część 6 aprobatą do wielopunktowych zamocowań elementów niekonstrukcyjnych
- zredukowana długość kotwy umożliwia jej aplikację w płycie kanałowej
- kołnierz zapobiega wpadaniu kotwy w wywiercony otwór
- prosta i szybka procedura montażu
- przenosi średnie obciążenia
- odporność ogniowa R30-R120
- dostępne osadzaki



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d_{nom} [mm]	L [mm]	L_0 [mm]	Opak. [szt.]
6103206*	WDI1R 6x25	M6	8	25	12	100
6103208	WDI1R 8x25	M8	12	25	12	100
6103210	WDI1R 10x25	M10	12	25	12	50
6103212	WDI1R 12x25	M12	15	25	12	50

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-16/0971 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach w betonie C20/25 i C50/60

Nr kat.	Opis	Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach w betonie C20/25 i C50/60		
		Spękany	Niespękany	Cz. współ. bezpieczeństwa
		F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]	γ_{Mc}
6103206	WDI1R 6x25	1,67	1,67	1,50
6103208	WDI1R 8x25	1,90	1,90	1,50
6103210	WDI1R 10x25	2,14	2,14	1,50
6103212	WDI1R 12x25	2,14	2,14	1,50

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwien należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocena Techniczną danego produktu.

Parametry montażu

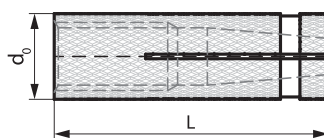
Nr kat.	Opis	d_0 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$l_{s,min}$ [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]
6103206	WDI1R 6x25	8	25	80	25	25	6	4
6103208	WDI1R 8x25	10	25	80	25	25	8	8
6103210	WDI1R 10x25	12	25	80	25	25	10	15
6103212	WDI1R 12x25	15	25	80	25	25	12	35

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

WBA Tuleje mosiężne rozporowe

Zalety i właściwości:

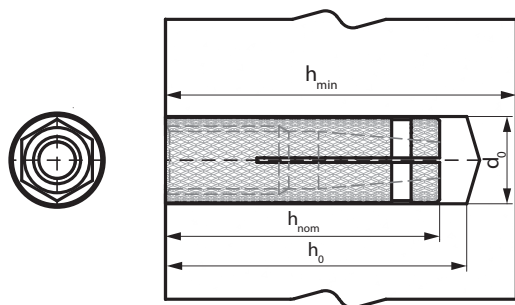
- głębokość instalacji redukuje głębokość wiercenia
- powierzchnia kotwy uniemożliwia jej obrót w wierconym otworze



Informacje o produkcie

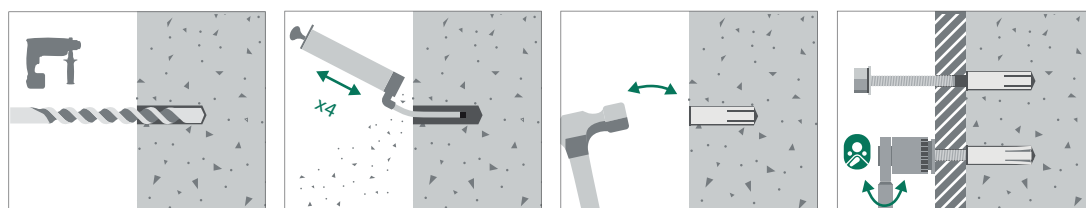
Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d_{nom} [mm]	L [mm]	Opak. [szt.]
6107006	WBA 6x22	M6	8	25	100
6107008	WBA 8x28	M8	10	28	100
6107010	WBA 10x32	M10	12	32	100
6107012	WBA 12x38	M12	15	36	50

Parametry montażu



Nr kat.	Opis	d_0 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]
6107006	WBA 6x22	8	27	100	25	25
6107008	WBA 8x28	10	32	100	28	28
6107010	WBA 10x32	12	35	100	32	32
6107012	WBA 12x38	15	40	100	36	36

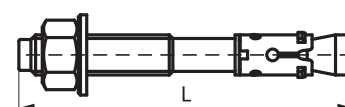
Sposób montażu



WTB1 Kotwy bolcowe

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w spękany i niespękany betonie
- możliwość montażu przelotowego
- odpowiednia do użytku w połączeniu z systemami szyn Walraven
- innowacyjna powłoka antykorozyjna – ocynk płatkowy
- standardowa i zredukowana głębokość kotwienia
- znaczniki głębokości kotwienia zapewniają prawidłową instalację kotew
- materiał: stal
- stal ocynkowana z cynkiem płatkowym
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - kamień



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	L	Opak.
			[mm]	[szt.]
609831080	WTB1 8x80	8	80	8
609831081	WTB1 8x100	8	100	8
609831082	WTB1 8x115	8	115	8
609831100	WTB1 10x95	10	95	10
609831101	WTB1 10x115	10	115	10
609831102	WTB1 10x130	10	130	10
609831120	WTB1 12x120	12	120	12
609831121	WTB1 12x135	12	135	12
609831160	WTB1 16x140	16	140	16

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-16/0493 - Pojedyncza kotwa w betonie spękany i niespękany

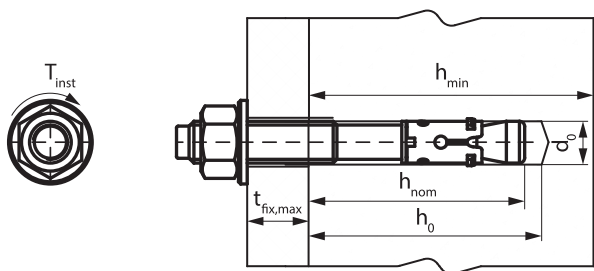
Zalecane nośności na wrywanie w betonie C20/25 na standardowej głębokości kotwienia

Nr kat.	Opis	Zalecane nośności na wrywanie w betonie C20/25 na standardowej głębokości kotwienia		
		Spękany	Niespękany	Cz. współ. bezpieczeństwa
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]	γ_{Mc}
609831080	WTB1 8x80	1,98	3,57	1,80
609831081	WTB1 8x100	1,98	3,57	1,80
609831082	WTB1 8x115	1,98	3,57	1,80
609831100	WTB1 10x95	4,29	5,71	1,50
609831101	WTB1 10x115	4,29	5,71	1,50
609831102	WTB1 10x130	4,29	5,71	1,50
609831120	WTB1 12x120	5,71	9,52	1,50
609831121	WTB1 12x135	5,71	9,52	1,50
609831160	WTB1 16x140	9,52	16,67	1,50

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

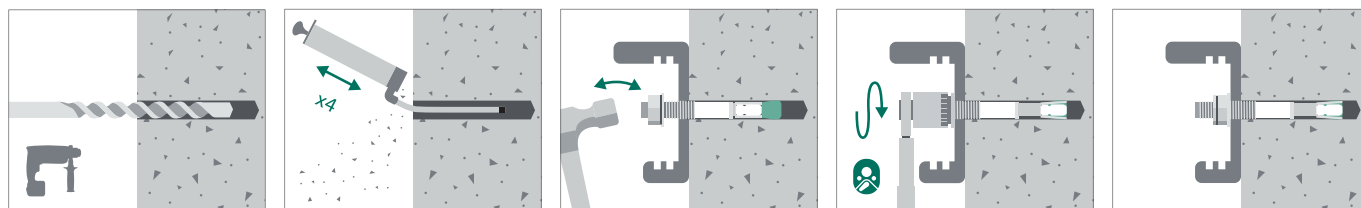
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocena Techniczną danego produktu.

Parametry montażu



Nr kat.	Opis	d_0	$\geq h_0$	h_{min}	h_{nom}	h_{ef}	$t_{fix,max}$	T_{inst}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]
609831080	WTB1 8x80	8	55	100	Standardowa 55	47	15	10
		8	40	100	Zredukowana 40	32	30	10
609831081	WTB1 8x100	8	55	100	Standardowa 55	47	35	10
		8	40	100	Zredukowana 40	32	50	10
609831082	WTB1 8x115	8	55	100	Standardowa 55	47	50	10
		8	40	100	Zredukowana 40	32	65	10
609831100	WTB1 10x95	10	69	120	Standardowa 69	59	15	20
		10	49	100	Zredukowana 49	39	35	20
609831101	WTB1 10x115	10	69	120	Standardowa 69	59	35	20
		10	49	100	Zredukowana 49	39	55	20
609831102	WTB1 10x130	10	69	120	Standardowa 69	59	50	20
		10	49	100	Zredukowana 49	39	70	20
609831120	WTB1 12x120	12	80	140	Standardowa 80	68	25	40
		12	60	100	Zredukowana 60	48	45	40
609831121	WTB1 12x135	12	80	140	Standardowa 80	68	40	40
		12	60	100	Zredukowana 60	48	60	40
609831160	WTB1 16x140	16	100	170	Standardowa 100	85	20	100
		16	80	130	Zredukowana 80	65	40	100

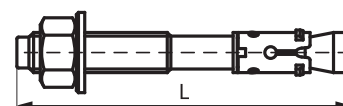
Sposób montażu



WTB7 Kotwy bolcowe

Zalety i właściwości:

- duża nośność w betonie niespękanym
- możliwość montażu przelotowego
- odpowiednia do użytku w połączeniu z systemami szyn Walraven
- unikatowa opaska z sześcioma wypustkami pozwala na lepszą wydajność w betonie
- standardowa i zredukowana głębokość kotwienia
- znaczniki głębokości kotwienia zapewniają prawidłową instalację kotew
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- rodzaj podłoża:
 - beton niespękany
 - kamień



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	L	Opak.
			[mm]	[szt.]
609837080	WTB7 8x75	M8	75	100
609837081	WTB7 8x95	M8	95	100
609837082	WTB7 8x115	M8	115	100
609837100	WTB7 10x95	M10	95	50
609837101	WTB7 10x115	M10	115	50
609837102	WTB7 10x130	M10	130	50
609837120	WTB7 12x100	M12	100	50
609837121	WTB7 12x120	M12	120	50
609837122*	WTB7 12x150	M12	150	50
609837123*	WTB7 12x180	M12	180	50
609837160	WTB7 16x150	M16	150	25

Zalecane obciążenia

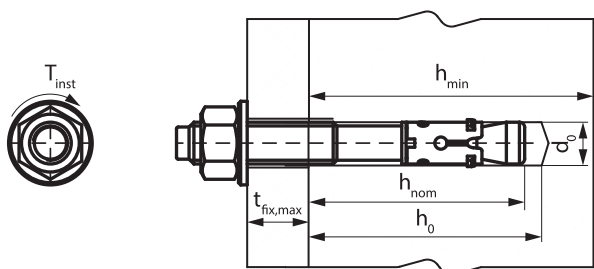
Opcja 7 ETA-17/0344 - Pojedyncza kotwa w betonie niespękanym

Zalecane nośności na wrywanie w betonie C20/25 na standardowej głębokości kotwienia

Nr kat.	Opis	Zalecane nośności na wrywanie w betonie C20/25 na standardowej głębokości kotwienia	
		Niespękany	Cz. współ. bezpieczeństwa
		N_{frc} [kN]	γ_{Mc}
609837080	WTB7 8x75	4,76	1,80
609837081	WTB7 8x95	4,76	1,80
609837082	WTB7 8x115	4,76	1,80
609837100	WTB7 10x95	4,76	1,80
609837101	WTB7 10x115	4,76	1,80
609837102	WTB7 10x130	4,76	1,80
609837120	WTB7 12x100	9,92	1,80
609837121	WTB7 12x120	9,92	1,80
609837122	WTB7 12x150	9,92	1,80
609837123	WTB7 12x180	9,92	1,80
609837160	WTB7 16x150	15,71	1,80

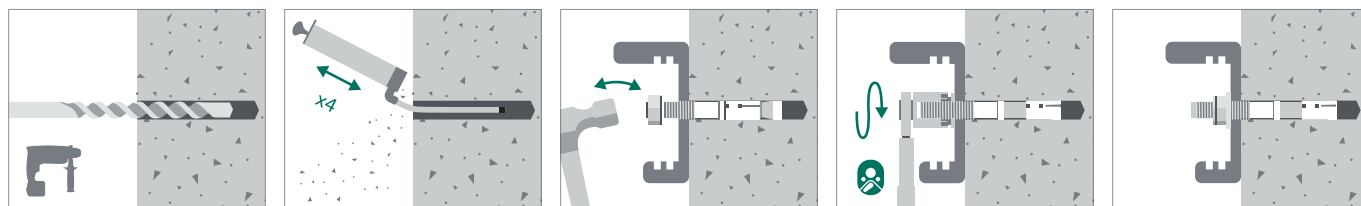
*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

Parametry montażu



Nr kat.	Opis	d_0	$\geq h_0$	h_{min}	h_{nom}	h_{ef}	$t_{fix,max}$	T_{inst}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]
609837080	WTB7 8x75	8	55	100	Standardowa	47	10	15
		8	40	100	Zredukowana	32	25	15
609837081	WTB7 8x95	8	55	100	Standardowa	47	30	15
		8	40	100	Zredukowana	32	45	15
609837082	WTB7 8x115	8	55	100	Standardowa	47	50	15
		8	40	100	Zredukowana	32	65	15
609837100	WTB7 10x95	10	59	100	Standardowa	49	25	30
		10	49	100	Zredukowana	39	35	30
609837101	WTB7 10x115	10	59	100	Standardowa	49	45	30
		10	49	100	Zredukowana	39	55	30
609837102	WTB7 10x130	10	59	100	Standardowa	49	60	30
		10	49	100	Zredukowana	39	70	30
609837120	WTB7 12x100	12	80	136	Standardowa	68	5	50
		12	60	100	Zredukowana	48	25	50
609837121	WTB7 12x120	12	80	136	Standardowa	68	25	50
		12	60	100	Zredukowana	48	45	50
609837123	WTB7 12x180	12	80	136	Standardowa	68	85	50
		12	60	100	Zredukowana	48	105	50
609837160	WTB7 16x150	16	100	170	Standardowa	85	30	100
		16	60	130	Zredukowana	65	50	100

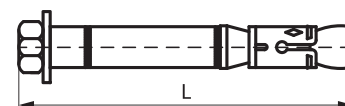
Sposób montażu



WHA1 Kotwy bolcowe do dużych obciążeń

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w spękany i niespękany betonie
- można stosować w aplikacjach wymagających odporności sejsmicznej
- odporność ogniowa (R30-R120)
- kompatybilna z systemem Maxx Walraven
- dedykowana do najbardziej odpowiedzialnych mocowań
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d_{nom} [mm]	L [mm]	Opak. [szt.]
609832120*	WHA1H 12x85	M8	12	85	50
609832121*	WHA1H 12x125	M8	12	125	25
609832150*	WHA1H 15x110	M10	15	110	25
609832151*	WHA1H 15x136	M10	15	136	25
609832180*	WHA1H 18x117	M12	18	117	20

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-16/0493 - Pojedyncza kotwa w betonie spękany i niespękany

Zlecona nośność na wrywanie w betonie C20/25

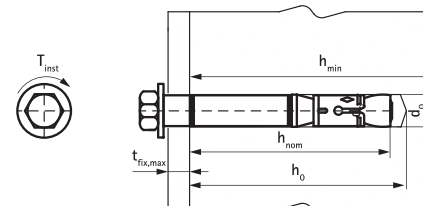
Nr kat.	Opis	Zlecona nośność na wrywanie w betonie C20/25		
		Spękany N_{rec} [kN]	Niespękany N_{rec} [kN]	Cz. współ. bezpieczeństwa γ_{Mc}
609832120	WHA1H 12x85	5,71	9,52	1,50
609832121	WHA1H 12x125	5,71	9,52	1,50
609832150	WHA1H 15x110	7,62	14,29	1,50
609832151	WHA1H 15x136	7,62	14,38	1,50
609832180	WHA1H 18x117	12,26	17,20	1,50

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

Parametry montażu

Nr kat.	Opis	d_o [mm]	$\geq h_o$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]
609832120	WHA1H 12x85	12	80	120	70	60	10	30
609832121	WHA1H 12x125	12	80	120	70	60	50	30
609832150	WHA1H 15x110	15	95	140	85	71	15	50
609832151	WHA1H 15x136	15	95	140	85	71	45	50
609832180	WHA1H 18x117	18	105	160	95	80	10	80



* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

WSA1 Kotwy segmentowe

Zalety i właściwości:

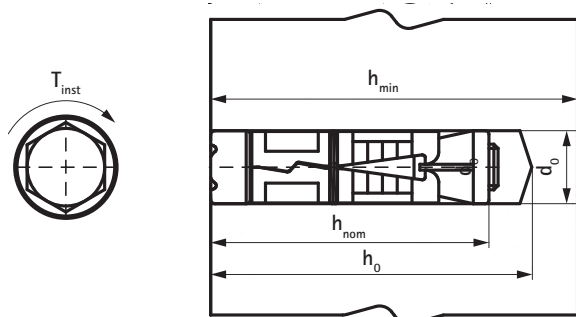
- wysokie parametry w spękanym i niespękanym betonie
- odpowiednia do wielu podłoży
- może być użyta ze śrubą z głowicą sześciokątną lub prętem gwintowanym
- segmenty rozporające gwarantują optymalną nośność i bezpieczeństwo w każdym podłożu
- materiał: stal
- elementy ze stali zimno-formowanej zapewniają powtarzalną jakość produktu i zwymiarowanie
- ocynkowane elektrolitycznie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - płyta kanałowa
 - klinkier



Informacje o produkcie

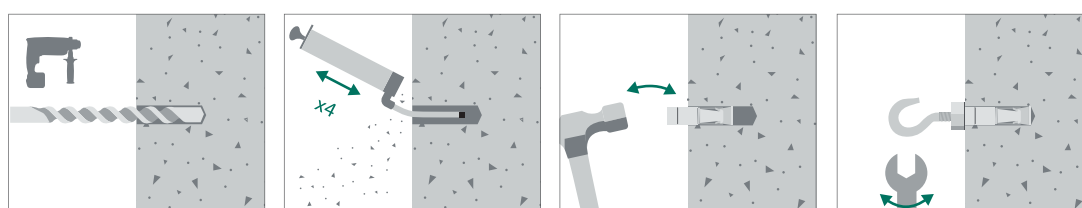
Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d_{nom} [mm]	L [mm]	Opak. [szt.]
6103608	WSA1 8x50	M8	14	50	100
6103610	WSA1 10x60	M10	16	60	100
6103612*	WSA1 12x75	M12	20	75	50
6103616*	WSA1 16x115	M16	25	115	25

Parametry montażu



Nr kat.	Opis	d_0 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]
6103608	WSA1 8x50	14	55	100	50	40	15
6103610	WSA1 10x60	16	65	100	60	50	27
6103612	WSA1 12x75	20	85	100	80	60	50
6103616	WSA1 16x115	25	125	142,5	120	95	120

Sposób montażu



*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

WCA1 Kotwy stropowe

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w spękany i niespękany betonie
- szybka i prosta instalacja
- produkt odpowiedni w aplikacjach wymagających odporności ogniowej
- montaż nie wymaga specjalnych narzędzi
- idealne do lekkich mocowań w stropie
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- ETA dla:
 - wielopunktowe zamocowanie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	d	L	Opak. [szt.]
			[mm]	[mm]	
60963604	WCA1 6x40	6	5,8	36	100
60963665	WCA1 6x65	6	5,8	65	100

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-16/0971 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Zalecane obciążenia we wszystkich kierunkach w betonie C20/25 oraz C50/60

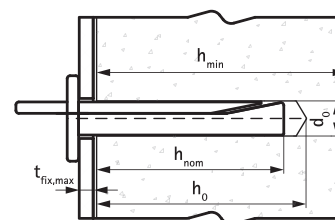
Nr kat.	Opis	Zalecane obciążenia		Cz. współ. bezpieczeństwa γ_{Mc}
		Spękany	Niespękany	
		F_{rec} [kN]	F_{rec} [kN]	
60963604	WCA1 6x40	1,43	1,43	1,50
60963665	WCA1 6x65	1,43	1,43	1,50

Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

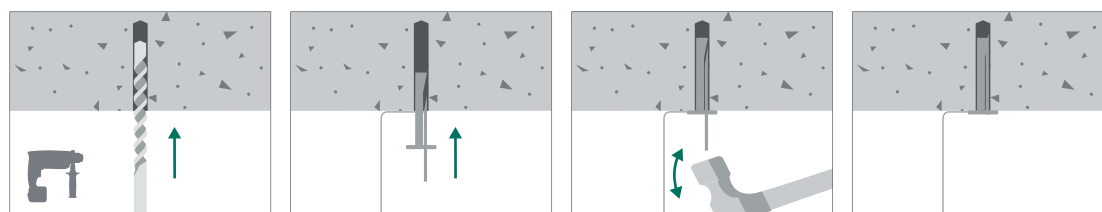
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwien należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

Parametry montażu

Nr kat.	Opis	d_0	$\geq h_0$	h_{min}	h_{nom}	h_{ef}	$t_{fix,max}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
60963604	WCA1 6x40	6	40	100	32	32	4,5
60963665	WCA1 6x65	6	40	100	32	32	35



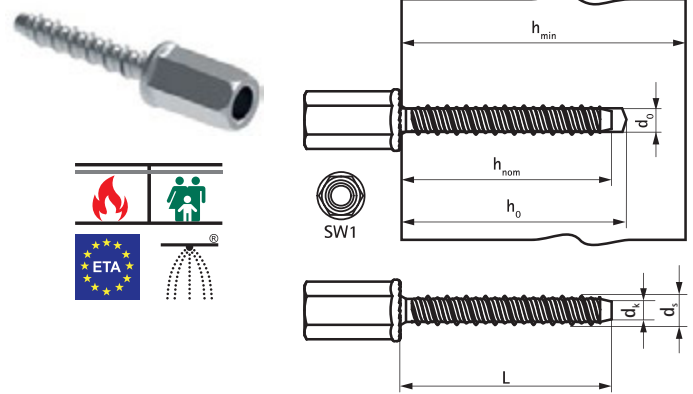
Sposób montażu



W-LX-N Śruby do betonu

Zalety i właściwości:

- bardzo wysoka nośność
- zatwierdzony do stosowania w płytach kanałowych
- aż do 3 głębokości kotwienia zapewniają elastyczność montażu
- zredukowane odległości między kotwami i od krawędzi podłoża
- możliwość demontażu śruby
- unikalna budowa końcówki śruby zapobiega odpryskom betonu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- klasa odporności ogniowej R30-R120 dla punktów mocowania wystawionych na działanie ognia
- zgodny z VdS CE 4001:2014-04 (05) i VdS CE 4001:2018-01 (06) do zastosowań dla systemów tryskaczowych w betonie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - płyty kanałowe



Informacje o produkcie

Nr kat.	Kod	d_k	d_s	L	d_o	h_o	h_{min}	h_{nom}	Opak. (szt.)
		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
62433304	W-LX-N 6x35	6	7,6	35	6	45	80	35	100
62433314	W-LX-N 6x35	6	7,6	35	6	45	80	35	100
62433324	W-LX-N 6x35	6	7,6	35	6	45	80	35	100
62433305	W-LX-N 6x55	6	7,6	55	6	45/50/65	80/80/84	35/39/55	100
62433315	W-LX-N 6x55	6	7,6	55	6	45/50/65	80/80/84	35/39/55	100
62433325	W-LX-N 6x55	6	7,6	55	6	45/50/65	80/80/84	35/39/55	100

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-21/0612 - Pojedyncza kotwa w betonie spękany i niespękany

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62433305	W-LX-N 6x55	3,33	5,71

ETAG001 Część 6 ETA-21/0613 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62433304	W-LX-N 6x35	1,42	1,42
62433214	W-LX-N 6x35	1,42	1,42
62433324	W-LX-N 6x35	1,42	1,42
63433305	W-LX-N 6x55	4,28	4,28
62433315	W-LX-N 6x55	4,28	4,28
62433325	W-LX-N 6x55	4,28	4,28

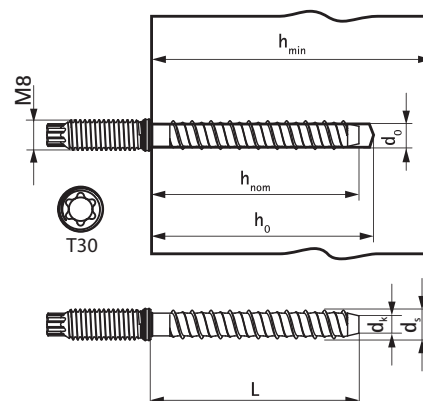
*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

W-LX-M Śruby do betonu

Zalety i właściwości:

- bardzo wysoka nośność
- zatwierdzony do stosowania w płytach kanałowych
- aż do 3 głębokości kotwienia zapewniają maksymalną elastyczność projektowania i montażu
- zredukowane odległości między kotwami i od krawędzi podłoża
- możliwość demontażu śruby
- unikalna budowa końcówki śruby zapobiega odpryskom betonu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- klasa odporności ogniowej R30-R120 dla punktów mocowania wystawionych na działanie ognia
- zgodny z VdS CE 4001:2014-04 (05) i VdS CE 4001:2018-01 (06) do zastosowań dla systemów tryskaczowych w betonie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - płyty kanałowe



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	d_k [mm]	d_s [mm]	L [mm]	Opak. (szt.)
62434304	W-LX-M 6x35	6	7,6	35	100
62434305	W-LX-M 6x55	6	7,6	55	100

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-21/0612 - Pojedyncza kotwa w betonie spękany i niespękany

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62434305	W-LX-M 6x55	3,33	5,71

ETAG001 Część 6 ETA-21/0613 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62434304	W-LX-M 6x35	1,42	1,42
62434305	W-LX-M 6x55	4,28	4,28

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwien należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

Parametry montażu

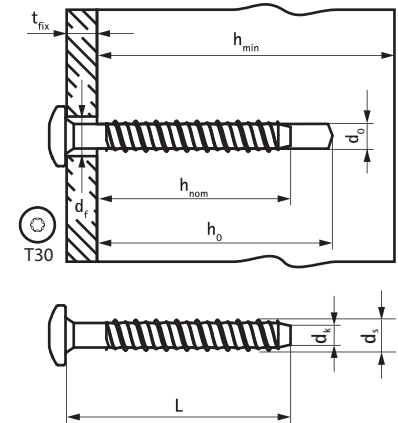
Nr kat.	Opis	d_0 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	c_{min} [mm]	s_{min} [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]
62434305*	W-LX-M 6x35	6	65	100	55	-	-	0
62434304*	W-LX-M 6x55	6	45	80	35	45	45	20
62434305**	W-LX-M 6x55	6	65	100	55	45	40	15

Dane montażowe dostarczone zgodnie z *ETAG001 Część 6 ETA-21/0612, **Opcja 1 ETA-21/0613, zredukowana głębokość kotwienia, ***Opcja 1 ETA-26/0613, zredukowana głębokość kotwienia.

W-LX-P Śruby do betonu

Zalety i właściwości:

- bardzo wysoka nośność
- zatwierdzony do stosowania w płytach kanałowych
- aż do 3 głębokości kotwienia zapewniają – maksymalną elastyczność projektowania i montażu
- zredukowane odległości między kotwami i od krawędzi podłoża
- możliwość demontażu śruby
- unikalna budowa końcówki śruby zapobiega odpryskom betonu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- klasa odporności ogniowej R30-R120 dla punktów mocowania wystawionych na działanie ognia
- zgodny z VdS CE 4001:2014-04 (05) i VdS CE 4001:2018-01 (06) do zastosowań dla systemów tryskaczowych w betonie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - płyty kanałowe



Informacje o produkcie

Nr kat.	Kod	d_k [mm]	d_s [mm]	L [mm]	Opak. (szt.)
62431304	W-LX-P 6x40	6	7,6	40	100
62431306	W-LX-P 6x60	6	7,6	60	100

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-21/0612 - Pojedyncza kotwa w betonie spękany i niespękany

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62431304	W-LX-P 6x40	-	-
62431306	W-LX-P 6x60	3,33	5,71

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

ETAG001 Część 6 ETA-21/0613 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62431304	W-LX-P 6x40	1,42	1,42
62431306	W-LX-P 6x60	4,28	4,28

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

Parametry montażu

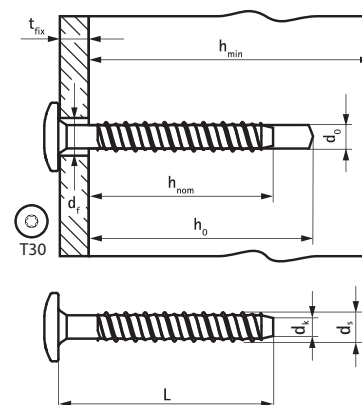
Nr kat.	Opis	d_o [mm]	$\geq h_o$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	c_{min} [mm]	s_{min} [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]
62431306*	W-LX-P 6x60	6	65	100	55	45	45	5
62431304**	W-LX-P 6x60	6	45	80	35	45	45	5
62431306***	W-LX-P 6x60	6	65	100	55	45	40	5

Dane montażowe dostarczone zgodnie z *ETAG001 Część 6 ETA-21/0612, **Opcja 1 ETA-21/0613, zredukowana głębokość kotwienia, ***Opcja 1 ETA-26/0613, zredukowana głębokość kotwienia.

W-LX-PX Śruby do betonu

Zalety i właściwości:

- bardzo wysoka nośność
- zatwierdzony do stosowania w płytach kanałowych
- aż do 3 głębokości kotwienia zapewniają maksymalną elastyczność projektowania i montażu
- zredukowane odległości między kotwami i od krawędzi podłoża
- możliwość demontażu śruby
- unikalna budowa końcówki śruby -zapobiega odpryskom betonu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- klasa odporności ogniowej R30-R120 dla punktów mocowania wystawionych na działanie ognia
- zgodny z VdS CE 4001:2014-04 (05) i VdS CE 4001:2018-01 (06) do w betonie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - płyty kanałowe



Informacje o produkcie

Nr kat.	Kod	d_k [mm]	d_s [mm]	L [mm]	Opak. (szt.)
62432304	W-LX-PX 6x40	6	7,6	40	100
62432306	W-LX-PX 6x60	6	7,6	60	100

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-21/0612 - Pojedyncza kotwa w betonie spękany i niespękany

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62432304	W-LX-PX 6x40	-	-
62432306	W-LX-PX 6x60	3,33	5,71

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

ETAG001 Część 6 ETA-21/0613 - Wielopunktowe zamocowanie elementów niekonstrukcyjnych

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25	
		Spękany	Niespękany
		N_{rec} [kN]	N_{rec} [kN]
62432304	W-LX-PX 6x40	1,42	1,42
62432306	W-LX-PX 6x60	4,28	4,28

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwień należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

Parametry montażu

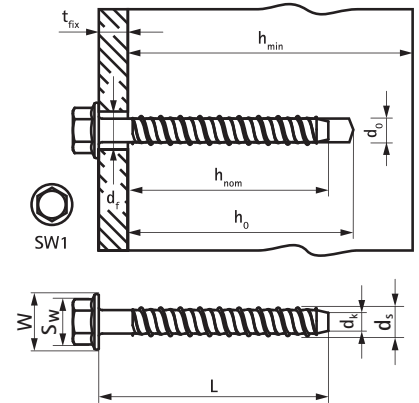
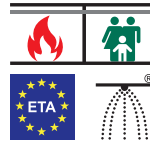
Nr kat.	Opis	d_o [mm]	$\geq h_o$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	c_{min} [mm]	s_{min} [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]
62431306*	W-LX-P 6x60	6	65	100	55	45	45	5
62431304**	W-LX-P 6x60	6	45	80	35	45	45	5
62431306***	W-LX-P 6x60	6	65	100	55	45	40	5

Dane montażowe dostarczone zgodnie z *ETAG001 Część 6 ETA-21/0612, **Opcja 1 ETA-21/0613, zredukowana głębokość kotwienia, ***Opcja 1 ETA-26/0613, zredukowana głębokość kotwienia.

W-LX-H Śruby do betonu

Zalety i właściwości:

- bardzo wysoka nośność
- aż do 3 głębokości kotwienia zapewniają maksymalną elastyczność projektowania i montażu
- zredukowane odległości między kotwami i od krawędzi podłoża
- unikalna budowa końcówki śruby zapobiega odpryskom betonu
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie
- klasa odporności ogniowej R30-R120
- kategoria wytrzymałości sejsmicznej C1 i C2(Ø 8/10/14)
- zgodny z VdS CE 4001:2014-04 (05) i VdS CE 4001:2018-01 (06) do zastosowań dla systemów tryskaczowych w betonie
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany / niespękany
 - płyty kanałowe



Informacje o produkcie

Nr kat.	Opis	Rozmiar kotwy	s_w [mm]	W [mm]	d_k [mm]	d_s [mm]	L [mm]	Opak. [szt.]	Opak. zbiorcze [szt.]
62430304	W-LX-H	6x40	10	14	6	7.5	40	100	38400
62430306	W-LX-H	6x60	10	14	6	7.5	60	100	38400
62430308	W-LX-H	6x75	10	14	6	7.5	75	100	38400
62430406	W-LX-H	8x60	13	18	8	9.9	60	100	25600
62430408	W-LX-H	8x75	13	18	8	9.9	75	100	25600
62430409	W-LX-H	8x90	13	18	8	9.9	90	100	19200
62430410	W-LX-H	8x100	13	18	8	9.9	100	100	19200
62430412	W-LX-H	8x120	13	22	8	9.9	120	50	12800
62430507	W-LX-H	10x65	15	22	10	12.4	65	50	14400
62430509	W-LX-H	10x90	15	22	10	12.4	90	50	12800
62430510	W-LX-H	10x100	15	22	10	12.4	100	50	12800
62430512	W-LX-H	10x120	15	22	10	12.4	120	25	6400
62430514	W-LX-H	10x140	15	22	10	12.4	140	25	7200
62430608	W-LX-H	12x75	16	27	12	14.9	75	50	9600
62430610	W-LX-H	12x100	16	27	12	14.9	100	50	6400
62430711	W-LX-H	14x115	19	32	14	17.4	115	20	5120
62430713	W-LX-H	14x135	19	32	14	17.4	135	20	5120

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-21/0612 - Pojedyncza kotwa w betonie spękanym i niespękanym

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25		
		h _{nom} [mm]	Spękany	Niespękany
			N _{rec} [kN]	N _{rec} [kN]
62430304	W-LX-H 6x40	-	-	-
62430306	W-LX-H 6x60	55	3.33	5.71
62430308	W-LX-H 6x75	55	3.33	5.71
62430406	W-LX-H 8x60	50	3.33	5.06
62430408	W-LX-H 8x75	70	6.19	9.04
62430409	W-LX-H 8x90	70	6.19	9.04
62430410	W-LX-H 8x100	70	6.19	9.04
62430412	W-LX-H 8x120	70	6.19	9.04
62430507	W-LX-H 10x65	55	3.80	5.93
62430509	W-LX-H 10x90	85	8.59	12.28
62430510	W-LX-H 10x100	85	8.59	12.28
62430512	W-LX-H 10x120	85	8.59	12.28
62430514	W-LX-H 10x140	85	8.59	12.28
62430608	W-LX-H 12x75	60	3.33	6.38
62430610	W-LX-H 12x100	100	10.86	15.52
62430711	W-LX-H 14x115	75	6.19	9.30
62430713	W-LX-H 14x135	120	14.47	20.67

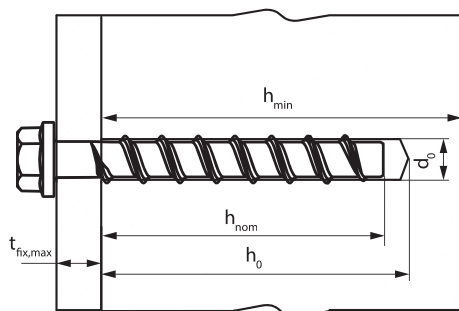
ETAG001 Part ETA-21/0613 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

Nr kat.	Opis	Zalecana nośność na wrywanie w betonie C20/25		
		h _{nom} [mm]	Spękany	Niespękany
			N _{rec} [kN]	N _{rec} [kN]
62430304	W-LX-H 6x40	35	1.42	1.42
62430306	W-LX-H 6x60	39	2.85	2.85
62430308	W-LX-H 6x75	55	4.28	4.28
62430406	W-LX-H 8x60	50	3.57	3.57
62430408	W-LX-H 8x75	70	5.71	5.71
62430409	W-LX-H 8x90	70	5.71	5.71
62430410	W-LX-H 8x100	70	5.71	5.71
62430412	W-LX-H 8x120	70	5.71	5.71
62430507	W-LX-H 10x65	55	4.28	4.28
62430509	W-LX-H 10x90	85	9.52	9.52
62430510	W-LX-H 10x100	85	9.52	9.52
62430512	W-LX-H 10x120	85	9.52	9.52
62430514	W-LX-H 10x140	85	9.52	9.52
62430608	W-LX-H 12x75	60	-	-
62430610	W-LX-H 12x100	100	-	-
62430711	W-LX-H 14x115	75	5.71	5.71
62430713	W-LX-H 14x135	120	14.28	14.28

*Zalecane obciążenia: odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy maksymalnej głębokości osadzenia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa.

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z krajowych norm. Podczas projektowania kotwien należy brać pod uwagę możliwe awarie kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.

Parametry montażu



Opcja 1 ETA-21/0612 - Pojedyncza kotwa w betonie spękanym i niespękanym

Nr kat.	Opis	d_3 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	c_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]
62430304	W-LX-H 6x40	6	50	100	-	45	45	40
62430306	W-LX-H 6x60	6	65	100	55	45	45	5
62430308	W-LX-H 6x75	6	65	100	55	45	45	20
62430406	W-LX-H 8x60	8	60	110	50	50	50	10
62430408	W-LX-H 8x75	8	80	110	70	50	50	5
62430409	W-LX-H 8x90	8	80	110	70	50	50	20
62430410	W-LX-H 8x100	8	80	110	70	50	50	30
62430412	W-LX-H 8x120	8	80	110	70	50	50	50
62430507	W-LX-H 10x65	10	65	100	55	60	60	10
62430509	W-LX-H 10x90	10	95	130	85	60	60	5
62430510	W-LX-H 10x100	10	95	130	85	60	60	15
62430512	W-LX-H 10x120	10	95	130	85	60	60	35
62430514	W-LX-H 10x140	10	95	130	85	60	60	55
62430608	W-LX-H 12x75	12	70	110	60	80	80	15
62430610	W-LX-H 12x100	12	110	155	100	80	80	0
62430711	W-LX-H 14x115	14	85	110	75	100	100	40
62430713	W-LX-H 14x135	14	130	190	120	100	100	15

ETAG001 Part ETA-21/0613 - Wielopunktowe zamocowania elementów niekonstrukcyjnych

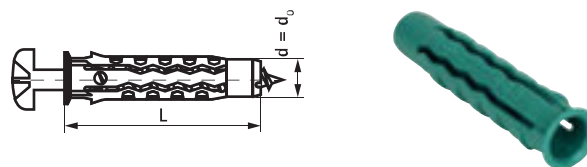
Nr kat.	Opis	d_3 [mm]	$\geq h_0$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	c_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]
62430304	W-LX-H 6x40	6	45	100	35	45	45	5
62430306	W-LX-H 6x60	6	45	100	55	45	45	5
62430308	W-LX-H 6x75	6	45	100	55	45	45	20
62430406	W-LX-H 8x60	8	50	110	50	50	50	10
62430408	W-LX-H 8x75	8	50	110	70	50	50	5
62430409	W-LX-H 8x90	8	50	110	70	50	50	20
62430410	W-LX-H 8x100	8	50	110	70	50	50	30
62430412	W-LX-H 8x120	8	50	110	70	50	50	50
62430507	W-LX-H 10x65	10	60	100	55	60	60	10
62430509	W-LX-H 10x90	10	60	130	85	60	60	5
62430510	W-LX-H 10x100	10	60	130	85	60	60	15
62430512	W-LX-H 10x120	10	60	130	85	60	60	35
62430514	W-LX-H 10x140	10	60	130	85	60	60	55
62430711	W-LX-H 14x115	14	100	110	75	100	100	40
62430713	W-LX-H 14x135	14	100	190	120	100	100	15

Dane montażowe dostarczone zgodnie z *ETAG001 Część 6 ETA-16/0516, **Opcja 1 ETA-16/0493.

WUP Dyble montażowe uniwersalne

Zalety i właściwości:

- wysoka nośność
- może być stosowany z wkrętami do drewna, płyt wiórowych i ze śrubami metrycznymi
- łatwo wprowadzić w otwór
- kołnierz zapobiega wpadaniu dybla w otwór
- budowa kołka zapobiega przedwczesnemu rozszerzaniu się
- nie przekręca się w otworze
- zastosowanie: półki, szafki naściennie, mocowania sanitarne, HVAC i mocowania hydrauliczne
- materiał: wysokiej jakości poliamid PA6
- rodzaj podłoża: beton lekki, beton, klinkier, ściana murowana z pustaków, skała, cegły wapienno-piaskowe, kamień naturalny, gips

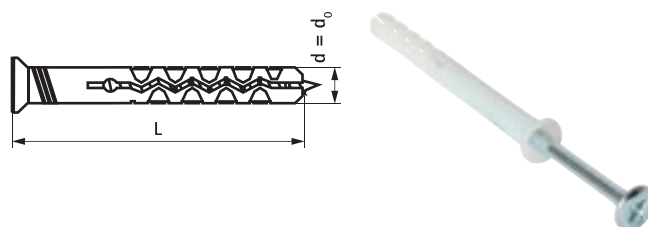


Nr kat.	Typ	L [mm]	d ₀ [mm]	Opak [szt.]
61007206	WUP 6x30	30	6	500
61007208	WUP 8x40	40	8	300
61007210	WUP 10x50	50	10	150
61007212	WUP 12x60	60	12	100

WNP Dyble szybkomontażowe

Zalety i właściwości:

- łatwy w montażu przy pomocy młotka
- produkt wstępnie zmontowany
- długa strefa rozporowa zapewnia stabilność mocowania
- ocynk elektrolityczny
- materiał wysokiej jakości poliamid PA6

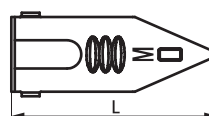


Nr kat.	Typ	L [mm]	d ₀ [mm]	Opak [szt.]
62232604	WNP 6x40	40	6	100
62232606	WNP 6x60	60	6	100
62232806	WNP 8x60	60	8	100
62232808	WNP 8x80	80	8	100
62232810	WNP 8x100	100	8	100

WPF Dyble stalowe do płyt gipsowych

Zalety i właściwości:

- łatwy i szybki montaż
- centralna prowadnica na śrubę zapewnia łatwe jej pozycjonowanie
- nie wymaga wiercenia
- ostre zakończenie ułatwia precyzyjny montaż
- do stosowania z wkrętami do drewna lub płyt wiórowych o \varnothing 3,5 - 5,0 mm
- zastosowanie: mocowanie elementów dekoracyjnych wnętrz, obrazy, lampy, osprzęt elektryczny
- materiał: stal ocynkowana elektrolitycznie
- rodzaj podłoża: płyta wiórowa, płyta gipsowo-kartonowa



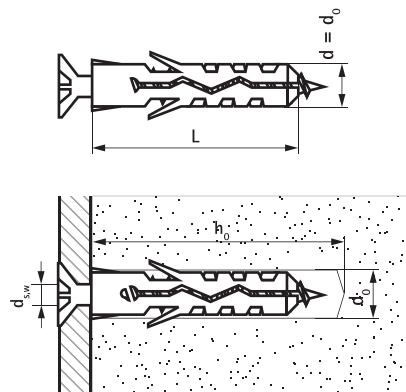
Nr kat.	Kod	Model	L [mm]	Opak [szt.]
6110063	WPF 12x30	Bez śruby	30	200
6110092*	WPF 12x30	Bez śruby	30	3000
6110234*	WPF 12x30/4x30	Śruba w zestawie	30	25
6110263	WPF 12x30/4x30	Śruba w zestawie	30	200
6110334*	WPF 12x30/4x50	Śruba w zestawie	30	25

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

WEP – G Kołki rozporowe

Zalety i właściwości:

- można stosować z wkrętami do drewna lub do płyt wiórowych
- budowa kołka zapobiega przedwczesnemu rozszerzaniu się
- materiał : wysokiej jakości poliamid PA6
- zastosowanie:
 - półki
 - szafki naściennie
 - mocowania sanitarne
 - HVAC i mocowania hydrauliczne

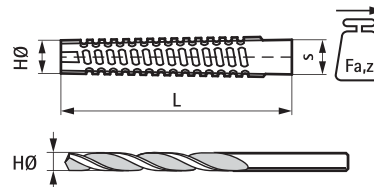


Nr kat.	Kod	L [mm]	d ₀ [mm]	Opak [szt.]
61001105	WEP-G 5x25	25	5	100
61001106	WEP-G 6x30	30	6	100
61001108	WEP-G 8x40	40	8	50
61001110	WEP-G 10x50	50	10	60
61001112	WEP-G 12x60	60	12	70
61001114	WEP-G 14x70	70	14	85

BIS Dyble stalowe do betonu

Zalety i właściwości:

- do mocowania rur z zachowaniem odporności ogniowej
- odpowiednie dla śrub z gwintem metrycznym oraz dwugwintowych
- kształt zewnętrzny zapewnia dobre trzymanie się w ścianie (wysoka odporność na wyciąganie)
- wkręcanie wkrętów do drewna ułatwia odpowiednio zaprojektowana powierzchnia wewnętrzna kotwy
- nie mięknie i nie pali się w wysokich temperaturach (istotne dla rur gazowych)
- rozmiar 6x32 mm oraz 8x38 mm może być montowany w betonie komórkowym przez bezpośrednie wbicie młotkiem bez wiercenia
- materiał: stal
- ocynkowane elektrolitycznie, pasywowane na żółto
- nr kat. 610 3 860: ocynkowane elektrolitycznie, pasywowane na niebiesko
- testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego
- testowane zgodnie z DIN EN 1363-1: 1999-10



Nr kat.	L [mm]	HØ [mm]	S [mm]
6103632*	32	7-8	6,0
6103838	38	9-11	8,0
6103860	60	9-11	8,0
6103960	60	10-12	10,0

Informacje o maksymalnym zalecanym obciążeniu uzyskasz kontaktując się z Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży. Dokładna średnica wierconego otworu zależy od twardości i rodzaju materiału budowlanego. Pełna oferta materiałów mocujących znajduje się w katalogu internetowym na stronie www.walraven.com. Pozostałe produkty z zakresu techniki kotwienia znajdują się w oddzielnym katalogu.

*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

WIS Kotwy chemiczne WPSF100

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w niespękanym betonie
- odpowiednie do wielu podłoży
- instalacja w zalanych otworach bez utraty wydajności idealna dla montażu ściennego systemu instalacyjnego Walraven
- certyfikaty LEED, VOC
- rodzaj podłoża:
 - beton niespękany
 - klinkier
 - skała
 - kamień



Informacje o produkcie

Nr kat.	Kod	Typ tuby	Pojemność [ml]	Opak. [szt.]	Pasujący aplikator
6099113E	WPSF100	Kielbaskowy	300	12	6099986

Zalecane obciążenia

Opcja 7 ETA-16/0542 - Pojedyncza kotwa w betonie niespękanym

WIS Trzpienie gwintowane 5.8			M8	M10	M12	M16
Częstkowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Mc}	(-)	1,8	1,8	1,8	1,8
Głębokość osadzenia	$h_{ef,8d}$	[mm]	64	80	96	128
Grubość elementu	h	[mm]	100	110	126	158
Zalecane obciążenia rozciągające	N_{rec}	[kN]	5,42	7,97	12,92	22,98
Głębokość osadzenia	$h_{ef,10d}$	[mm]	80	100	120	160
Grubość elementu	h	[mm]	110	130	150	190
Zalecane obciążenia rozciągające	N_{rec}	[kN]	6,78	9,97	16,16	28,72
Głębokość osadzenia	$h_{ef,12d}$	[mm]	96	120	144	192
Grubość elementu	h	[mm]	126	150	174	222
Zalecane obciążenia rozciągające	N_{rec}	[kN]	8,14	11,97	19,39	34,47

Zalecane obciążenia dotyczą: poprawnie zamontowanych pojedynczych kotew; beton niespękany C20/25; kotwy zamocowane w odpowiedniej odległości od siebie i krawędzi podłoża; zakres temperatur pracy -40°C do +80°C. Zalecane obciążenia uwzględniają cząstkowy współczynnik bezpieczeństwa i ogólny cząstkowy współczynnik bezpieczeństwa. Częściowy współczynnik obciążenia zależy od rodzaju obciążenia, powinien zostać pobrany z krajowych aprobat. Podczas kotwienia należy uwzględnić informacje z Europejskiej Oceny Technicznej.

Parametry montażu

Nr kat.	Opis	(-)	d_n [mm]	$\geq h_n$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	C_{min}^* [mm]	S_{min}^* [mm]	d_b [mm]	$T_{inst. max}$ [Nm]
6099113E	WPSF100	M8	10	64 - 96	$h_{ef} + 30 \geq 100$	64 - 96	64 - 96	35/40/50	35/40/50	14	10
		M10	12	80 - 120	$h_{ef} + 30 \geq 100$	80 - 120	80 - 120	40/50/60	40/50/60	14	20
		M12	14	96 - 144	$h_{ef} + 30 \geq 100$	96 - 144	96 - 144	50/60/70	50/60/70	20	40
		M16	18	128 - 192	$h_{ef} + 30 \geq 100$	128 - 192	128 - 192	65/80/95	65/80/95	20	80

przy $h_{ef} 8d/10d/12d$

Temperatura [°C]	Czas instalacji [min]	Czas wiązania [min]
5	18	145
5 - 10	10	145
10 - 20	6	85
20 - 25	5	50
25 - 30	4	35

Czas instalacji odnosi się do najwyższej temperatury w zakresie. Czas wiązania odnosi się do najniższej temperatury w zakresie. Kartridż przed użyciem musi być w temperaturze minimum +5°C.

WIS Kotwy chemiczne WVSF200

Zalety i właściwości:

- wysokie parametry w spękanym i niespękanym betonie
- produkt odpowiedni w aplikacjach wymagających odporności ogniowej
- można stosować w aplikacjach wymagających odporności sejsmicznej
- rekomendowana do montażu prętów zbrojeniowych
- przeznaczona do zamocowań w stropach oraz ścianach i podłogach
- aplikacja w otworach zalanych wodą nie powoduje utraty parametrów wytrzymałościowych
- Certyfikaty LEED, WRAS, VOC
- dostępna wersja zimowa 6099126E

- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany



Informacje o produkcie

Nr kat.	Kod	Typ tuby	Pojemność [ml]	Opak. [szt.]	Pasujący aplikator
6099123E	WVSF200	Kielbaskowy	300	12	6099986

Zalecane obciążenia

Opcja 1 ETA-16/0544 - Pojedyncza kotwa w betonie spękanym i niespękanym

WIS Trzpień gwintowane 5.8			M8	M10	M12	M16
Częstkowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Mc}	(-)	1,8	1,8	1,8	1,8
Głębokość osadzenia	$h_{ef,8d}$	[mm]	64	80	96	128
Grubość elementu	h	[mm]	100	110	126	158
Zalecane obciążenia rozciągające, beton niespękany	N_{rec}	[kN]	6,38	9,48	13,64	22,98
Zalecane obciążenia rozciągające, beton spękany	N_{rec}	[kN]	-	4,49	6,46	11,49
Głębokość osadzenia	$h_{ef,12d}$	[mm]	96	120	144	192
Grubość elementu	h	[mm]	126	150	174	222
Zalecane obciążenia rozciągające, beton niespękany	N_{rec}	[kN]	9,58**	14,21**	20,46**	34,47
Zalecane obciążenia rozciągające, beton spękany	N_{rec}	[kN]	-	6,73	9,69	17,23
Głębokość osadzenia	$h_{ef,20d}$	[mm]	160	200	240	320
Grubość elementu	h	[mm]	190	230	270	350
Zalecane obciążenia rozciągające, beton niespękany	N_{rec}	[kN]	13,80**	21,90**	31,91*	57,44**
Zalecane obciążenia rozciągające, beton spękany	N_{rec}	[kN]	-	11,22	16,16	28,72

Zalecane obciążenia dotyczą: poprawnie zamontowanych pojedynczych kotew; beton niespękany C20/25; kotwy zamocowane w odpowiedniej odległości od siebie i krawędzi podłoża; zakres temperatur pracy -40°C do +80°C. Zalecane obciążenia uwzględniają cząstkowy współczynnik bezpieczeństwa i ogólny cząstkowy współczynnik bezpieczeństwa. Częściowy współczynnik obciążenia zależy od rodzaju obciążenia, powinien zostać pobrany z krajowych aprobat. Podczas kotwienia należy uwzględnić informacje z Europejskiej Oceny Technicznej.

Parametry montażu

Nr kat.	Opis	(-)	d_n [mm]	$\geq h_n$ [mm]	h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	C_{min}^* [mm]	S_{min}^* [mm]	d_b [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]
6099123E	WVSF200	M8	10	64 - 160	$h_{ef} + 30 \geq 100$	64 - 160	64 - 160	35/40/50	35/40/50	14	10

przy h_{ef} 8d/10d/12d

WVSF200			WVSF200W			WVSF200T		
Temperatura [°C]	Czas instalacji [min]	Czas wiązania [min]	Temperatura [°C]	Czas instalacji [min]	Czas wiązania [min]	Temperatura [°C]	Czas instalacji [min]	Czas wiązania [min]
5	10	145	-10 - -5	50	720	15 - 20	15	300
5 - 10	8	85	-5 - 0	15	100	20 - 25	10	145
10 - 20	6	75	0 - 5	10	75	25 - 30	7,5	85
20 - 25	5	50	5 - 20	5	50	30 - 35	5	50
20 - 30	4	40	20	1,5	20	35 - 40	3,5	40

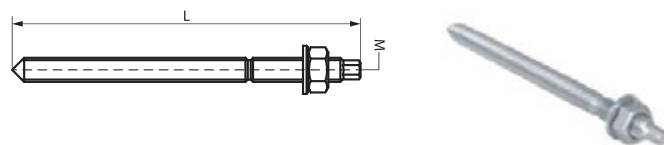
Czas instalacji odnosi się do najwyższej temperatury w zakresie. Czas wiązania odnosi się do najniższej temperatury w zakresie. Kart리지 WVSF200/WVSF200W/WVSF200T przed użyciem muszą być odpowiednio w temperaturze minimum +5°/0°/15°C.

Akcesoria

WIS Trzpień gwintowane z nakrętką

Zalety i właściwości:

- wstępnie zmontowana podkładka i nakrętka umożliwia szybki montaż
- wysokie parametry bezpiecznego montażu w połączeniu z kotwami chemicznymi Walraven
- materiał: stal, klasa wytrzymałości 5.8, ocynkowana elektrolitycznie



Nr kat.	Opis	M	L [mm]	Opak. [szt.]
60990811	WIS SB M8x110	M8	110	10
60991013	WIS SB M10x130	M10	130	10
60991016	WIS SB M10x170	M10	170	10
60991219	WIS SB M12x190	M12	190	10
60991622	WIS SB M16x220	M16	220	10

WIS Aplikatory do kotew chemicznych

Zalety i właściwości:

- optymalny stosunek oporu 26:1
- brak luzów
- blaszki z gumową wkładką o grubości 5mm
- metalowa rączka (nie aluminiowa)
- metalowy tłok wyciskający (za wyj. 380ml)
- metalowy mechanizm popychacza



Nr kat.	Kod	Dla
6099986	WIS DG 300ml	Kartridż 300ml
6099987*	WIS DG 345ml	Kartridż 345ml
6099988*	WIS DG 410ml	Kartridż 410ml
6099989*	WIS DG 585ml	Kartridż 385/585ml

WIS EF Mieszalniki do kotew chemicznych

Zalety i właściwości:

- do stosowania z chemicznym systemem kotwienia Walraven
- zapewnia łatwe wyciskanie masy, szczególnie w niskich temperaturach
- zapewnia prawidłowe proporcje mieszania masy



Nr kat.	Kod	Opak. [szt.]
6099363	WIS EF	12

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

WIS Przedłużki do mieszalnika żywicy

Zalety i właściwości:

- kompatybilne z mieszaczem do żywicy standardowej i epoksydowej

Nr kat.	Kod	Wymiary [mm]	Opak. [szt.]
6099992*	WIS EP	185	12



WIS Wyciory

Zalety i właściwości:

- zapewnia prawidłowe czyszczenie zgodnie z określoną ilością operacji
- optymalne parametry czyszczenia
- część systemu zatwierdzonego w ETA
- wycior hybrydowy (stal i naturalne włosie)

Nr kat.	Opis	Opak. [szt.]
6099980	WIS BR M8/10	1
6099981	WIS BR M12/16	1
6099982*	WIS BR M20/24	1



WIS Pompki czyszczące do otworów

Zalety i właściwości:

- zapewnia prawidłowe czyszczenie zgodnie z określoną ilością wydmuchań
- optymalne parametry czyszczenia
- część systemu zatwierdzonego w ETA

Nr kat.	Opis
6099985	WIS BP



WIS Kołnierze plastikowe perforowane

Zalety i właściwości:

- do użycia z kotwą chemiczną WPSF100 i WPSF200 w podłożu z pustymi przestrzeniami
- kapturek zapobiega wyciekaniu żywicy podczas montażu w stropie

Nr kat.	Opis	d [mm]	L [mm]	dla	Opak. [szt.]
6097017	WIS PS 16x85	16	85	M8, M10	10
6097018	WIS PS 16x130	16	130	M8, M10	10
6097020	WIS PS 20x85	20	85	M12	10



WDI1 Osadzaki do kotew

Zalety i właściwości:

- uchwyt dłoni zapewnia bezpieczną pracę
- odpowiedni do instalacji kotew wbijanych Walraven



Nr kat.	Opis	Wymiary [mm]	Opak. [szt.]
6902106*	WDI1ST 6	6	1
6902108	WDI1ST 8	8	1
6902110	WDI1ST 10	10	1
6902112	WDI1ST 12	12	1
6902116	WDI1ST 16	16	1

WDI1R Zestawy do osadzania kotew zredukowanych

Zalety i właściwości:

- połączone narzędzie - wiertło ze stoperem z osadzakiem do kotew WDI1R
- o 50% krótszy czas montażu w stosunku do montażu osadzakiem ręcznym
- eliminuje konieczność niewygodnego dobijania młotkiem w instalacjach w stropie
- zestaw eliminuje błędy montażowe



Nr kat.	Opis	d ₀ [mm]	LU [mm]	dla	Opak. [szt.]
6902206	WDI1R STS 6	8	25	WDI1R M6	1
6902208	WDI1R STS 8	10	25	WDI1R M8	1
6902210	WDI1R STS 10	12	25	WDI1R M10	1

WDI1R SD Wiertła z ogranicznikiem do kotew zredukowanych

Zalety i właściwości:

- zaprojektowane do wiercenia w każdym rodzaju betonu, kontrolowana głębokość wiercenia
- w szczególności przydatne podczas instalacji dużej ilości WDI1R Kotew wbijanych zredukowanych
- może być użyte jako wiertło zapasowe do WDI1R Zestawu do osadzania kotew zredukowanych



Nr kat.	Opis	d ₀ [mm]	LU [mm]	dla	Opak. [szt.]
6902306*	WDI1R SD 6	8	25	WDI1R M6	1
6902308	WDI1R SD 8	10	25	WDI1R M8	1
6902310	WDI1R SD 8	12	25	WDI1R M10	1

*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

SDS+ Wiertła do materiałów pustych

Zalety i właściwości:

- zaprojektowane do wiercenia w materiałach z pustkami
- możliwość głębokiego wiercenia dzięki konstrukcji wiertła
- szybkie wiercenie bez zniszczenia materiału
- idealne do zastosowania w materiałach z pustkami z kotwą chemiczną WPSF
- idealnie ukształtowany otwór



Nr kat.	Opis	Wymiar	L	Opak.
			[mm]	[szt.]
69530826*	WSDS+8x260/HB	8	260	1
69531026*	WSDS+10x260/HB	10	260	1
69531226*	WSDS+12x260/HB	12	260	1
69531626	WSDS+16x260/HB	16	260	1

SDS+ Wiertła z 3 krawędziami tnącymi

Zalety i właściwości:

- 3 krawędzie tnące zwiększają prędkość wiercenia i przewiercają zbrojenie bez utknięcia w otworze
- zaprojektowane do wiercenia w każdym rodzaju betonu
- przewierca zbrojenie, bez utknięcia w otworze
- specjalny szpic naprowadzający pozwala na precyzyjne i szybkie rozpoczęcie wiercenia
- geometria wiertła zapewnia szybkie usuwanie zwiercin, większe przyspieszenie oraz wyciąganie wiertła z otworu



Nr kat.	Opis	Wymiar	L	Opak.
			[mm]	[szt.]
69520611*	WSDS+6x110/3CE	6	110	1
69520616*	WSDS+6x160/3CE	6	160	1
69520621*	WSDS+6x210/3CE	6	210	1
69520816	WSDS+8x160/3CE	8	160	1
69520821	WSDS+8x210/3CE	8	210	1
69521021	WSDS+10x210/3CE	10	210	1

Nr kat.	Opis	Wymiar	L	Opak.
			[mm]	[szt.]
69521026	WSDS+10x260/3CE	10	260	1
69521216	WSDS+12x160/3CE	12	160	1
69521221*	WSDS+12x210/3CE	12	210	1
69521226*	WSDS+12x260/3CE	12	260	1
69521621*	WSDS+16x210/3CE	16	210	1
69521626*	WSDS+16x260/3CE	16	260	1

SDS+ Wiertła do betonu ze stoperem

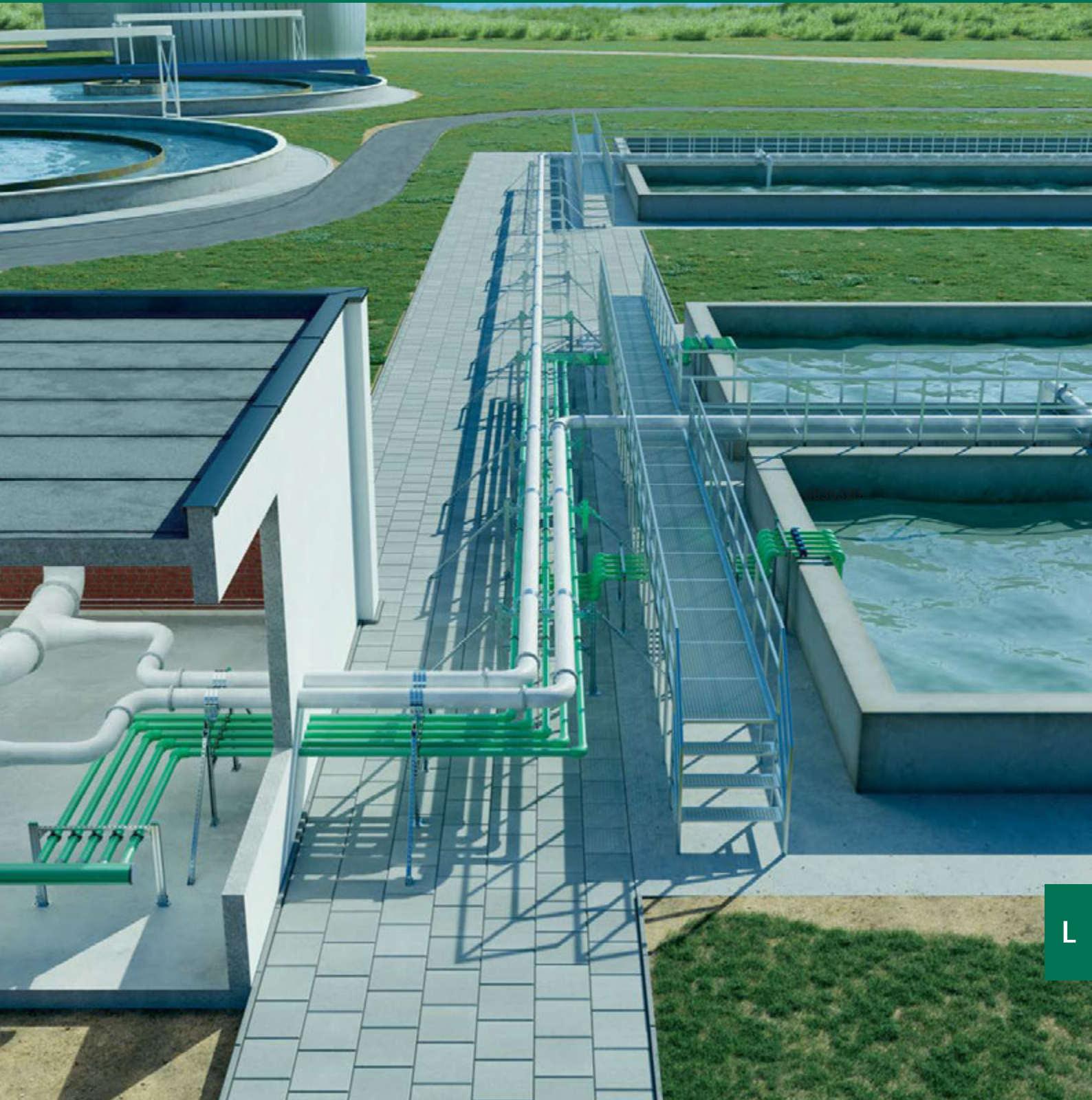
Zalety i właściwości:

- kontrola głębokości wiercenia dzięki ogranicznikowi
- optymalne usunięcie zwiercin i mniejsze przegrzewanie dzięki progresywnemu zwojowi
- idealne do zamocowania w suficie z kotwą wbijaną WDI1
- idealnie ukształtowany otwór
- specjalny szpic naprowadzający pozwala na precyzyjne i szybkie rozpoczęcie wiercenia



Nr kat.	Opis	Wymiar	L	Głębokość wiercenia:	dla	Opak.
			[mm]	[mm]		[szt.]
6951010	WSDS+10x110/S	10	110	32	WDI1 8	10
6951012	WSDS+12x130/S	12	130	42	WDI1 10	10

*Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



L

Mocowania ze stali nierdzewnej

Mocowania ze stali nierdzewnej



Obejmy BIS Bifix® 300 STN i BIS Bifix® 1301 STN
strona 145



Obejmy przemysłowe z okładziną STN (M12, M16)
strona 146



Obejmy wentylacyjne STN
strona 146



Szyny montażowe RapidRail i RapidStrut, podwójne STN,
strona 147, 148



Konsole ścienne RapidRail, RapidStrut STN
strona 148



Wsporniki do konsol STN
strona 149



Kątowniki do szyn STN
strona 149



Uchwyty ścienne STN
strona 149



Kątowniki 90°, 90°/2D STN
strona 150



Kątowniki konstrukcyjne, wzmacnione, montażowe 135° STN
strona 150, 151



Uchwyty ścienne przechylne STN, BIS RapidRail® Uchwyty ścienne STN
strona 151, 152



Uchwyty ślizgowe STN, BIS podpory kierunkowe STN
strona 152



Łączniki liniowe STN
strona 153



Zaczepty do dźwigarów STN
strona 153



Łączniki przechylne STN
strona 154



Łączniki siodłowe, U STN
strona 154



Śruby młotkowe STN, nakrętki ślizgowe ze skrz. STN
strona 155



Nakrętki ślizgowe kwadratowe STN, nakrętki ślizgowe STN
strona 155, 156



Nakrętki sześciokątne, nakrętki przedłużane STN
strona 156



Podkładki płaskie STN, podkładki płaskie U STN
strona 157



Śruby dwugwintowe, z łbem sześciokątnym STN
strona 158



Konsole pkt. stałego STN
strona 158



Wieszaki do blach trap. STN
strona 159



BIS Pręty gwintowane, WIS Pręty gwintowane STN
strona 159



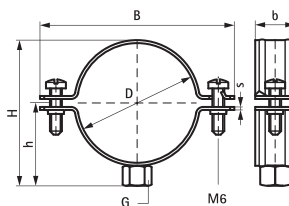
Kotwy wbijane, bolcowe STN
strona 160

Mocowania ze stali nierdzewnej

BIS Bifix® 300 Obejmy bez okładziny STN

Zalety i właściwości:

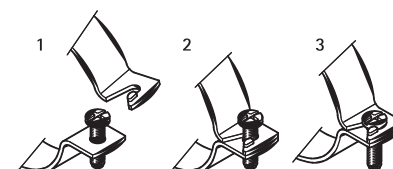
- obejma z dwiema śrubami
- z systemem szybkiego zamknięcia
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)



Nr kat.	D	D	DN	G	B	H	h	bxs	F _{az}	RAL	Opak.
	[mm]	["]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]		[szt.]
3017017	15 - 19	3/8	10	M8	56	31	19	20x1,25	1 000	-	50
3017022	20 - 22	1/2	15	M8	58	33	20	20x1,25	1 000	-	50
3017030	25 - 28	3/4	20	M8	64	39	23	20x1,25	1 000	-	50
3017034	31 - 35	1	25	M8	72	47	27	20x1,25	1 000	-	50
3017042	40 - 43	1 1/4	32	M8	80	54	31	20x1,25	1 000	-	50
3017051	47 - 51	1 1/2	40	M8	87	62	35	20x1,25	1 000	-	50
3017060	54 - 60	-	-	M8	96	71	39	20x1,25	1 000	-	50
3017076	72 - 76	-	-	M8	109	86	46	20x2,00	1 500	RAL1	25
3017089	85 - 89	3	80	M8	124	101	54	20x2,00	1 500	RAL1	25
3017118	110 - 118	4	100	M8	154	131	69	20x2,50	1 900	RAL1	25
3027076	72 - 76	-	-	M10	109	87	48	20x2,00	1 500	RAL1	25
3027089	85 - 89	3	80	M10	124	102	55	20x2,00	1 500	RAL1	25
3027118	110 - 118	4	100	M10	154	132	70	20x2,50	1 900	RAL1	25
3027144	139 - 144	5	125	M10	179	157	83	20x2,50	1 900	RAL1	25
3027169	164 - 169	6	150	M10	203	181	95	20x2,50	1 900	RAL1	25
3027219	212 - 219	8	200	M10	273	233	121	25x2,50	1 900	RAL1	15

Szczegółowe informacje techniczne dotyczące produktów oznaczonych RAL znajdują się w tabeli dotyczącej RAL w internetowym katalogu produktów.

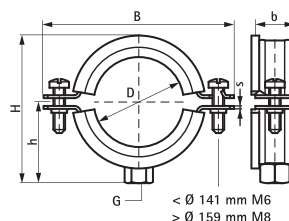
RAL1 = testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/B.



BIS Bifix® 1301 Obejmy z okładziną STN

Zalety i właściwości:

- obejma z dwiema śrubami
- z systemem szybkiego zamknięcia
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- okładzina jest odporna na starzenie się
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109



Nr kat.	D	D	DN	G	B	H	h	bxs	F _{az}	Opak.	Nr kat.	D	D	DN	G	B	H	h	bxs	F _{az}	Opak.	
	[mm]	["]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]		[mm]	["]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]	
3117018	15-19	3/8	10	M8	64	39	23	20x1,25	900	50	3127091	86-91	3	80	M10	130	109	58	20x2,00	1 350	25	
3117023	20-23	1/2	15	M8	67	42	24	20x1,25	900	50	3127106	100-106	-	-	M10	154	135	72	20x2,00	1 350	25	
3117029	25-28	3/4	20	M8	72	47	27	20x1,25	900	50	3127116	108-116	4	100	M10	158	137	72	20x2,50	1 710	25	
3117035	31-35	1	25	M8	80	55	31	20x1,25	900	50	3127132	124-132	-	-	M10	170	149	78	20x2,50	1 710	25	
3117043	40-43	1 1/4	32	M8	87	62	35	20x1,25	900	50	3127141	133-141	5	125	M10	179	159	83	20x2,50	1 710	25	
3117049	47-51	1 1/2	40	M8	96	71	39	20x1,25	900	50	3127168	159-168	6	150	M10	233	195	101	25x2,50	1 710	15	
3117056	52-56	-	-	M8	100	75	41	20x1,25	900	50	3127210	200-210	-	-	M10	273	235	120	25x2,50	1 710	15	
3117063	57-64	2	50	M8	108	83	45	20x1,25	900	50	3127219	210-219	8	200	M10	285	247	126	25x2,50	1 710	10	
3127067*	64-67	-	-	M10	109	89	48	20x2,00	1 350	25												
3127076	70-76	2 1/2	65	M10	118	98	52	20x2,00	1 350	25												

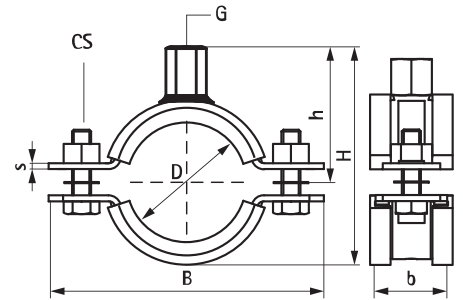
* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

HD1501 Obejmy przemysłowe z okładziną STN (M12, M16)

Zalety i właściwości:

- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- wytrzymała konstrukcja
- z nakrętką przyspawaną CO₂
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (A4) - EN 10088, AISI 316
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- na zamówienie dostępne również: okładzina z gumy silikonowej (czerwonobrazowa), odporność termiczna do +200°C (A 35 15)
- izolacja dźwiękowa zgodnie z DIN 4109,
- odporna na starzenie, zakres temperatur -30°C aż do +110W°C

Nr kat.	D	D	DN	G	B	H	h	bxs	cs	F _{az}	Opak.
	[mm]	[°]			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[szt.]
33177078	72 - 78	2½	65	M12	141	111	66	25x3,0	M10x30 mm	1 900	5
33177092	86 - 92	3	80	M12	155	125	77	25x3,0	M10x30 mm	1 900	5
33177116	108 - 116	4	100	M12	191	151	85	30x4,0	M10x40 mm	2 400	5
33177133*	125 - 133	-	-	M12	208	168	94	30x4,0	M10x40 mm	2 400	5
33177140	132 - 140	5	125	M12	217	177	99	30x4,0	M10x40 mm	2 400	5
33177169	159 - 169	6	150	M12	271	211	116	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5
33177188	178 - 188	-	-	M12	290	230	125	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5
33177204	194 - 204	-	-	M12	307	247	134	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5
33177227	217 - 227	8	200	M12	329	269	145	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5
33177250	240 - 250	-	-	M16	352	298	161	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5
33177275	265 - 275	10	250	M16	377	323	174	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5
33177325	315 - 325	12	300	M16	429	375	200	40x4,0	M12x50 mm	3 800	5

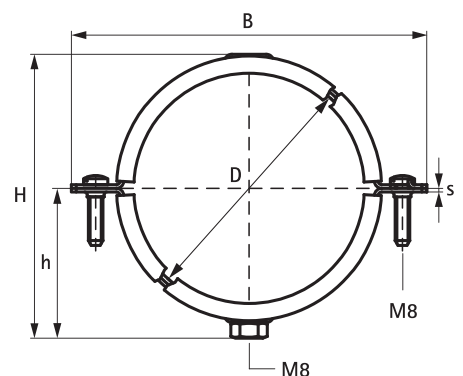


BIS Obejmy wentylacyjne z okładziną STN (M8)

Zalety i właściwości:

- dwuczęściowa obejma z dwiema śrubami zabezpieczającymi
- z systemem szybkiego zamknięcia
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)
- okładzina izolująca dźwięk: EPDM w kolorze czarnym
- izolacja dźwiękowa zgodna z DIN 4109

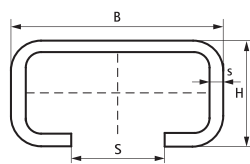
Nr kat.	D	G	B	H	h	bxs	F _{az}	Opak.
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[szt.]
4137100	100	M8	147	117	63	25x1,5	850	25
4137125	125	M8	172	142	74	25x1,5	850	25
4137160	160	M8	207	178	92	25x1,5	850	25
4137200	200	M8	247	217	112	25x1,5	850	25
4137250	250	M8	297	267	136	25x1,5	850	25
4137300*	300	M8	347	317	162	25x1,5	850	25
4137315	315	M8	361	332	169	25x1,5	850	25
4137355	355	M8	402	372	189	25x1,5	850	25
4137400	400	M8	446	417	212	25x1,5	850	25
4137560*	560	-	625	586	293	25x2,5	850	3
4137630*	630	-	695	656	328	25x2,5	850	3



BIS RapidRail® Szyny montażowe STN

Zalety i właściwości:

- profil „C”
- do szybkiego i łatwego mocowania
- posiadają powtarzalną perforację
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- posiadają naciętą centymetrową skalę na boku szyn
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)



Nr kat.	Typ	L	B	H	s	S	RAL	Wiązka mała	Wiązka duża
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[szt]	[szt]
6507001	30x15	2	30	15	2,00	15	-	20	480
6507015	30x20	2	30	20	1,75	15	-	20	480
6507002	30x30	2	30	30	2,00	15	RAL ¹	20	400

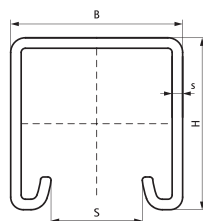
Szczegółowe informacje techniczne dotyczące produktów oznaczonych RAL znajdują się w tabeli dotyczącej RAL w internetowym katalogu produktów.

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń (F_{st}) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych”
RAL¹ = testowane, certyfikowane i monitorowane przez jednostkę zewnętrzną zgodnie z RAL-GZ 655/C.

BIS RapidStrut® Szyny montażowe STN

Zalety i właściwości:

- profil „C”
- do szybkiego i łatwego mocowania
- posiadają powtarzalną perforację
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- posiadają naciętą centymetrową skalę na boku szyn
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)



6507x47

6507x27

Nr kat.	L	B	H	s	S	Wiązka mała	Wiązka duża
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt]	[szt]
6507327	3	41	21	2,50	22	30	300
6507627	6	41	21	2,50	22	60	600
6507347	3	41	41	2,50	22	30	150
6507647	6	41	41	2,50	22	60	300

Od Strut 41x41x2,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.

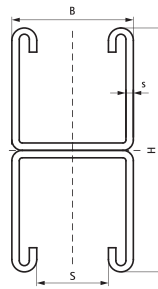
Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń (F_{st}) znajdują się „tabeli obciążeń statycznych”.

* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.

BIS RapidStrut® Szyny montażowe podwójne STN

Zalety i właściwości:

- uniwersalny system szyn montażowych
- odległość pomiędzy końcem szyny a pierwszym oczkiem perforacji jest zawsze taka sama
- posiadają naciętą centymetrową skalę na boku szyn
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte „ząbki” w celu lepszego zblokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)



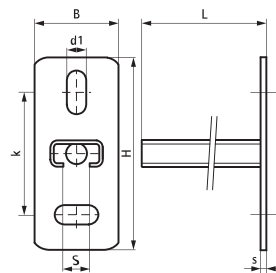
Nr kat.	L	B	H	s	S	Wiązka mała	Wiązka duża
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt]	[szt]
6507646	6	41	82 (41 x 2)	2,50	22	60	300

Od Strut 41x41x2,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.
Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{e,2}$) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych”.

BIS RapidRail® Konsole ścienne STN

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przyspawaną szyną montażową
- otwory (fasolkowe) montażowe są przestawione względem siebie o 90° w celu ułatwienia montażu
- spawane CO₂
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)



6607120



6607230



6607250

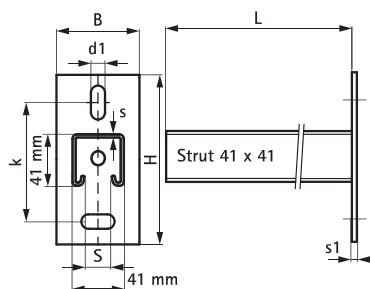
Nr kat.	L	B	H	s1	d1	S	k	Z szyny	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[szt.]
6607120	200	48	110	5,0	25 x 11	15	70	30 x 15	20
6607230	300	48	110	5,0	25 x 11	15	70	30 x 30	10
6607250	500	48	110	5,0	25 x 11	15	70	30 x 30	20

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{e,2}$) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych”.

BIS RapidStrut® Konsole ścienne STN

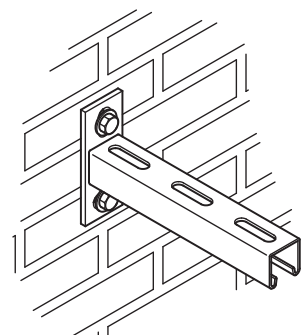
Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przyspawaną szyną montażową Strut
- otwory (fasolkowe) montażowe są przestawione względem siebie o 90° w celu ułatwienia montażu
- spawane CO₂
- wewnętrzne krawędzie szyn mają nacięte „ząbki” w celu lepszego zblokowania nakrętek ślizgowych
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)



Nr kat.	L	B	H	s	s1	d1	S	k	Z szyny	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[szt.]
6607862	300	45	130	2,5	8,0	30 x 13	22	87,5	Strut 41 x 41	10
6607863	450	45	130	2,5	8,0	30 x 13	22	87,5	Strut 41 x 41	10
6607864	600	45	130	2,5	8,0	30 x 13	22	87,5	Strut 41x41	8
6607865	750	45	130	2,5	8,0	30 x 13	22	87,5	Strut 41x41	8

Szczegółowe informacje dotyczące maksymalnych zalecanych obciążeń ($F_{e,2}$) znajdują się w „tabeli obciążeń statycznych”.

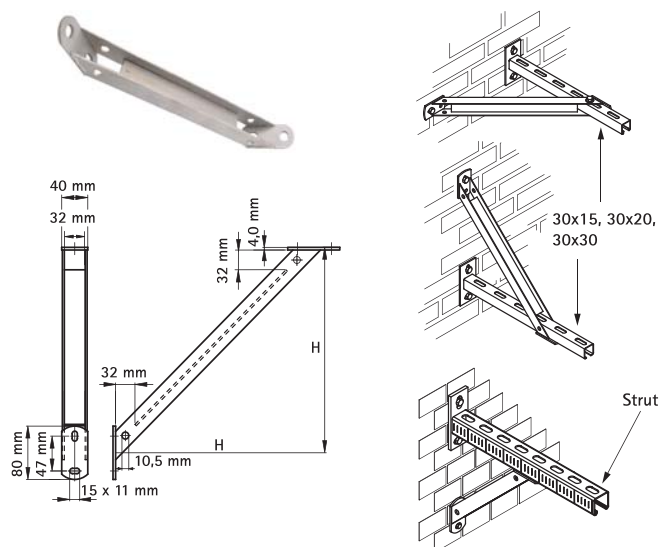


BIS Wsporniki do konsol STN

Zalety i właściwości:

- kąt podparcia 45°
- możliwość zwiększenia obciążenia na konsolach ściennych poprzez przymocowanie wspornika pod, nad lub z boku konsoli
- zalecane do tworzenia i wzmocnienia konstrukcji z szyn montażowych
- spawane CO₂
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

Nr kat.	H	Dla szyny	Opak.
	[mm]		[szt.]
6627220	250	30x15, 30x20, 30x30, Strut	10

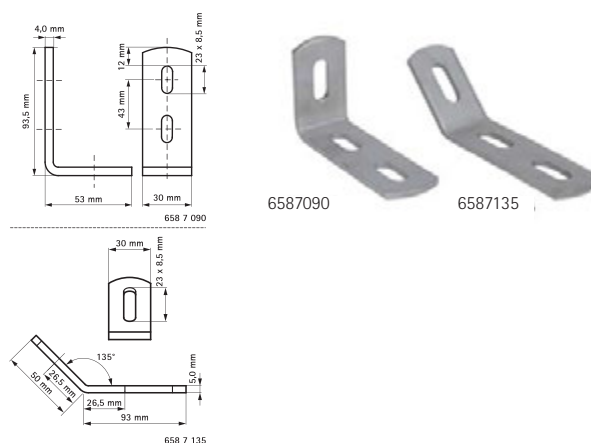


BIS Kątowniki do szyn montażowych WM STN

Zalety i właściwości:

- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

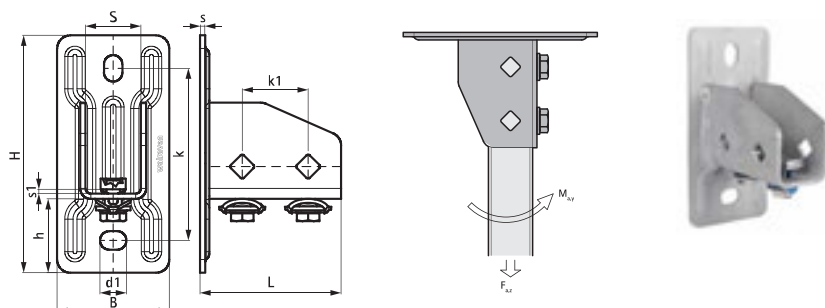
Nr kat.	a	Dla szyny	Opak.
	[°]		[szt.]
6587090	90°	30x15, 30x20, 30x30	50
6587135	135°	30x15, 30x20, 30x30	50



BIS RapidStrut® Uchwyty ścienne G2 STN

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami Strut
- przeznaczone dla szyn typu Strut do wysokości 82 mm
- szyna 41x41 może być zamontowana dowolną stroną
- przy dużych obciążeniach zalecamy stosować do montażu kotwy bolcowe
- wstępnie zmontowane akcesoria oszczędzają czas montażu
- materiał: stal nierdzewna 1.4401/1.4404 (A4) - EN10088, AISI 316/316L; sprężyny wykonane z POM (polioksymetylen), niebieski (zgodnie z RAL 5015)



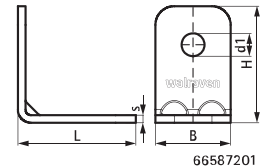
Nr kat.	L	B	H	h	s	S1	d1	S	k	k1	F _{az}	F _{az2}	M _{av}	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[Nm]	[szt.]
665875400	107	85	180	56	4,0	5,0	20x14	42	130	50	3 636	5 151	485,0	10

F_{az}: maks. dopuszczalne obciążenie podane w połączeniu z 2 nakrętkami ślizgowymi M10, siła dokręcająca 40 Nm.
 F_{az2}: maks. dopuszczalne obciążenie podane w połączeniu z 2 kotwami bolcowymi M10, siła dokręcająca 40 Nm.
 M_{av}: maks. moment w kombinacji z 2 kotwami bolcowymi M10, siła dokręcająca 40 Nm.

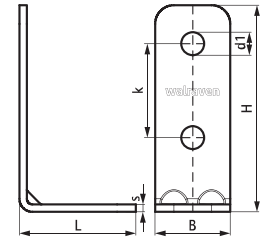
BIS Strut Kątowniki 90° STN

Zalety i właściwości:

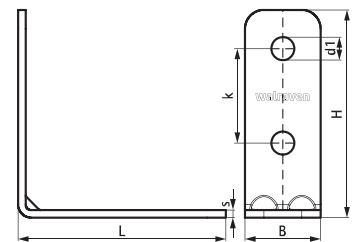
- kątownik do tworzenia połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co ułatwia montaż
- wzmocnione miejsce zgięcia dla zwiększenia wytrzymałości połączenia
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L



66587201



66587221



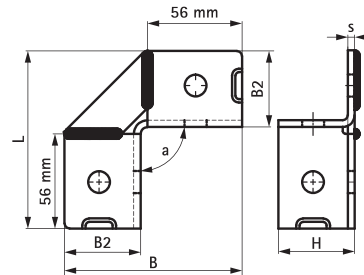
66587228

Nr kat.	Model	L	B	H	s	d1	k	a	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
66587201	Krótki / krótki	62	40	62	4,0	Ø 12	-	90	50
66587221	Krótki / długi	62	40	110	4,0	Ø 12	50	90	25
66587228	Długi / długi	110	40	110	4,0	Ø 12	50	90	25

BIS Strut Kątowniki 90° / 2D STN

Zalety i właściwości:

- kątownik umożliwia łączenie szyn w różnych konfiguracjach
- stabilne połączenie, dzięki „objęciu” szyny kątownikiem
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

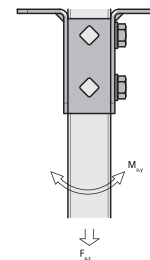
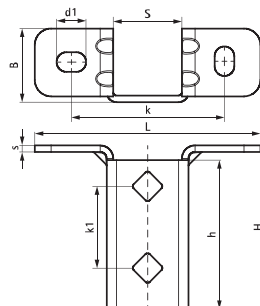


Nr kat.	d	Model	L	B	B2	H	s	k	a	Dla szyny	Opak.
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]		
66597914	13	2+2 / 90	105	105	45	45	4,0	-	90	Strut	10

BIS Strut Kątowniki konstrukcyjne T STN

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami Strut
- szyna może być zamontowana dowolną stroną
- wzmocnione zagięcia elementu zwiększają bezpieczeństwo użytkowania
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (A4) - EN 10088, AISI 316

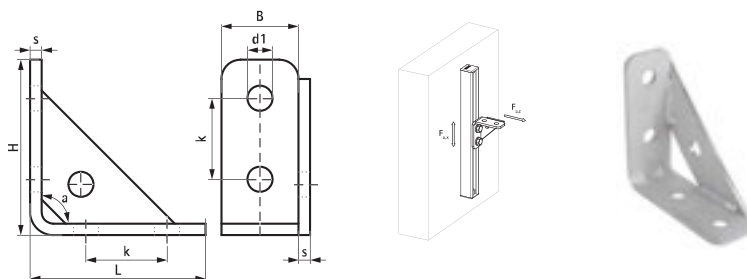


Nr kat.	L	B	H	s	d1	S	k	k1	a	F _{az}	F _{az2}	M _{av}	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[N]	[N]	[Nm]	
66587361	138	45	100	91	4,0	18x12	42	95	50	3 636	3 636	164,0	10

BIS Strut Kątowniki wzmacnione 90° STN

Zalety i właściwości:

- wzmacniony kątownik do wykonywania stabilnych połączeń między szynami Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co znacznie ułatwia montaż
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L



Nr kat.	L	B	H	s	d1	k	a	Dla szyny	$F_{a,z}$	$F_{a,z2}$	$F_{a,x}$	$F_{a,x2}$	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]		[N]	[N]	[N]	[N]	[szt.]
66587291	110	40	110	4	12,2	50	90°	Strut	4 000	8 000	3 000	7 000	25

$F_{a,z}$: Max. dopuszczalne obciążenie wg. RAL GZ-655D (dla szyny 41x41x1.5).

$F_{a,z2}$: Max. dopuszczalne obciążenie (dla szyny 41x41x2.5).

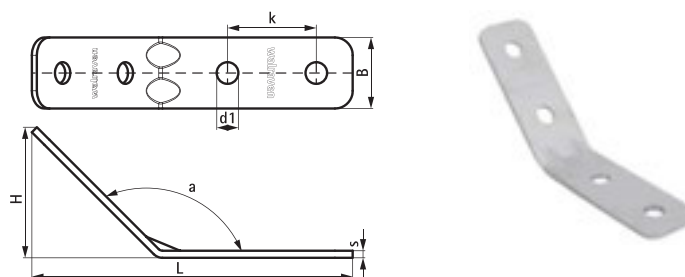
$F_{a,x}$: max. dopuszczalne obciążenie zgodnie z RAL GZ-655D (z szyną 41x41x1.5 dokręcone 2xM12 - 30 Nm).

$F_{a,x2}$: Max. dopuszczalne obciążenie (dla szyny 41x41x2.5 i śrub 2xM12 - 60 Nm).

BIS Strut Kątowniki montażowe 135° STN

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami Strut
- przeznaczone dla szyn typu Strut do wysokości 82mm
- szyna 41x41 może być zamontowana dowolną stroną
- wstępnie zmontowane akcesoria oszczędzają czas montażu
- materiał: stal nierdzewna 1.4401/1.4404 (A4) - EN10088, AISI 316/316L; sprężyny wykonane z POM (polioksymetylen), niebieski (zgodnie z RAL 5015)

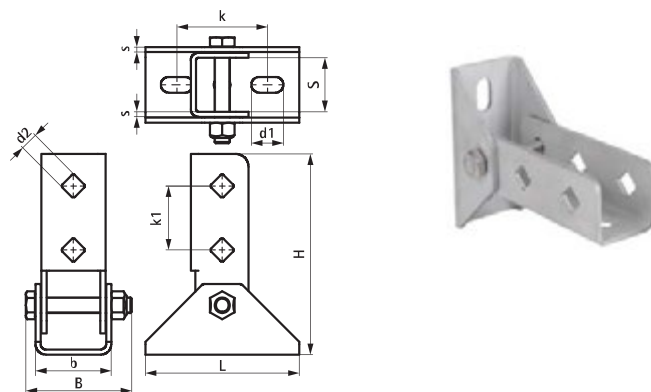


Nr kat.	Model	L	B	H	s	d1	k	a	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[szt.]
66587256	Długi / długi	180	40	80	4,0	Ø 12	50	135	25

BIS Strut Uchwyty ścienna przechylne STN

Zalety i właściwości:

- płyta ścienna z przytwierdzonym ruchomo kołnierzem siedłowym
- do mocowania do ścian, podłóg i stropów
- szyna może być przymocowana otwarciem do dołu lub dowolnego boku
- mogą być także używane do wzmocniania konstrukcji z szyn Strut 41x41
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L



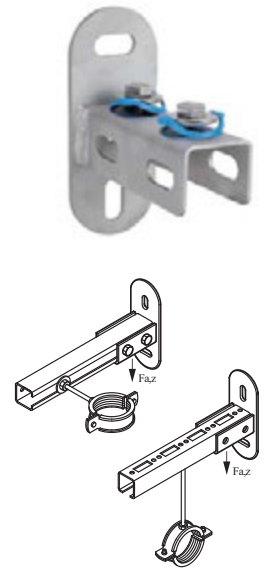
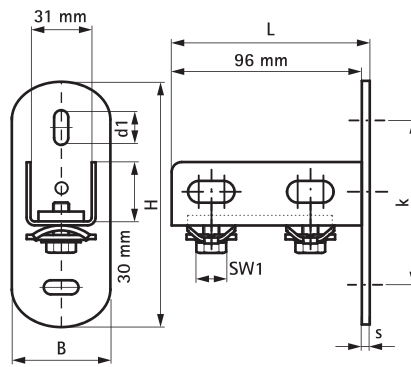
Nr kat.	L	B	H	b	s	d1	d2	S	k	k1	Dla szyny	$F_{a,z2}$	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[szt.]
66587814	120	83	157	59	4,0	25x12,2	13,8	42	71	50	Strut	9 700	10

* Testowane wraz z szyną 41x41x2.5 z kotwą bolcową. Aby uzyskać więcej informacji skontaktuj się z Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży Walraven.

BIS RapidRail® Uchwyty ścienne STN

Zalety i właściwości:

- elastyczność zastosowań z szynami
- do montażu do ścian, podłóg i stropów
- szyna może być przymocowana otwarciem do dołu lub dowolnego boku
- dla szyn 30 x 15, 30 x 20, 30 x 30
- posiadają zamontowane nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® w celu usprawnienia montażu, oraz umożliwienia wstępnego montażu szyny przed jej ostatecznym dokręceniem
- materiał: stal nierdzewna 1.4401/1.4404 (A4) - EN10088, AISI 316/316L; sprężyny wykonane z POM (polioksymetylen), niebieski (zgodnie z RAL 5015)

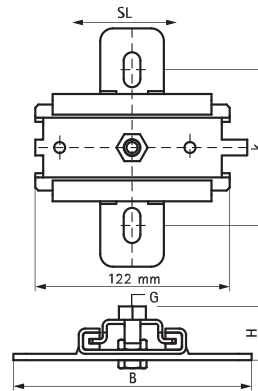


Nr kat.	L	B	H	s	d1	k	SW1	T(max)	F _{az}	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[szt.]
6617210	100	50	123	4	25 x 11	83	13	15	2 850	25

BIS Uchwyty ślizgowe (M10) STN

Zalety i właściwości:

- pojedynczy uchwyt umożliwiający pracę osiową rur
- odpowiednie do powieszenia oraz stawiania instalacji
- mocować w połączeniu z szynami RapidStrut lub Konsolami lub bezpośrednio do struktury budynku
- może być łączony z obejmami o przyłączy M10, wykonanymi ze stali nierdzewnej
- części metalowe wykonane ze stali nierdzewnej 1.4404; części tworzywowe wykonane z PA (Poliamidu)
- współczynnik tarcia $\mu = 0.18$;
- odporność temperaturowa do +120°C



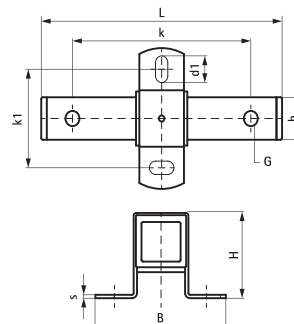
Nr kat.	Model	G	B	H	d1	k	SL (max)	F _{az}	F _{az2}	Opak.
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[szt.]
6667410	Pojedynczy	M10	150	46	20 x 12,5	100	80	2 300	2 300	10

F_{az} = przy montażu w pozycji stojącej; F_{az2} = przy podwieszeniu.

BIS Podpory kierunkowe STN

Zalety i właściwości:

- stabilne, podwójne mocowanie obejm umożliwia pracę osiową rur
- mocowany do podłoża lub szyn montażowych
- odpowiedni do powieszenia oraz stawiania instalacji
- może być łączony z obejmami HD1501 oraz HD500
- materiał: część metalowa: stal nierdzewna 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316; części przesuwne wykonane z PE w kolorze białym, nakładki wykonane z PE w kolorze czarnym

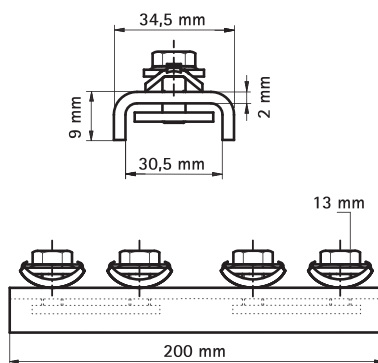


Nr kat.	Typ	G	L	B	H	b	s	d1	k	k1	SL(max)	F _{az}	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[kg]	[szt.]
6667813	FG3	Ø 13/17	255	146	90	40	5	20 x 13	200	100	120	7 500	750	5

BIS RapidRail® Łączniki liniowe STN

Zalety i właściwości:

- łącznik wstępnie zmontowany, posiadają nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® do szybkiego montażu
- do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych
- dla szyn 30x15, 30x20, 30x30
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: stal nierdzewna 1.4401/1.4404 (A4) - EN10088, AISI 316/316L; sprężyny wykonane z POM (polioksymetylen), niebieski (zgodnie z RAL 5015)

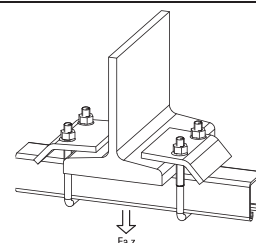
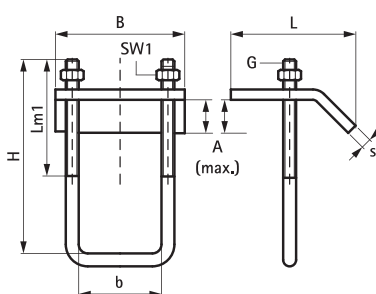


Nr kat.	$T_{(max)}$ [Nm]	Dla szyny	F_{ax} [N]	Opak. [szt.]
6547001	15,0	30x15, 30x20, 30x30	1 547	25

BIS Strut Zaczepy do dźwigarów STN

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań pod dwuteownikami bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- materiał: stal nierdzewna 1.4401/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316/316L



Nr kat.	A [mm]	G	L [mm]	B [mm]	H [mm]	s [mm]	Lm1 [mm]	SW1 [mm]	Dla szyny	F_{az} [N]	F_{az} [kg]	Opak. [szt.]
66587711	17,5	M10	69	80	90	6,0	60	17	Strut 41x21 + 41x41	5 700	-	25
66587721	20,0	M10	69	80	130	6,0	75	17	Strut 41x41D	5 700	570	25

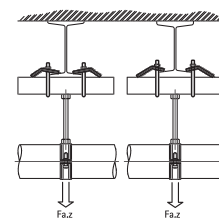
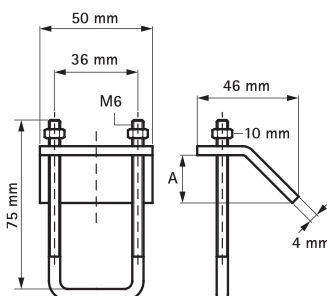


BIS RapidRail® Zaczepy do dźwigarów STN

Zalety i właściwości:

- do solidnych mocowań na konstrukcjach stalowych bez wiercenia i spawania
- dla uzyskania stabilnego mocowania należy użyć 2 produktów
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

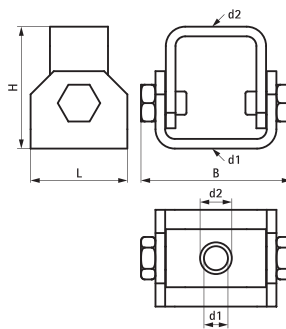
Nr kat.	A [mm]	SW1 [mm]	$T_{(max)}$ [Nm]	Dla szyny	F_{az} [N]	Opak. [szt.]
6587011	< 16	10	7,5	30x15, 30x20, 30x30	4 500	50



BIS Strut łączniki przechylne STN

Zalety i właściwości:

- do wykonywania odciągów (np. z pręta gwintowanego) pod dowolnym kątem
- odpowiedni do połączeń do ścian, podłóg, stropów oraz bezpośrednio do szyn
- możliwe ustawienie kąta od 0 do 90°
- posiada dwa otwory $\varnothing 13\text{mm}$
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (A4) - EN 10088, AISI 316

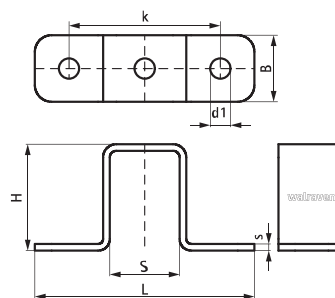


Nr kat.	L	B	H	d1	d2	Dla szyny	F _{ax}	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[szt.]
66587718	50	78	63	$\varnothing 13,0$	$\varnothing 13,0$	Strut	5 000	10

BIS Strut łączniki siodłowe STN

Zalety i właściwości:

- łącznik do połączeń konstrukcyjnych szyn montażowych Strut
- do mocowania szyn Strut do ścian i stropów
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- krawędzie łączników są zaokrąglone, co ułatwia montaż
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L



66587292

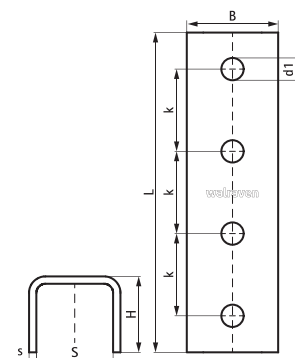
66587294

Nr kat.	L	B	H	s	d1	S	k	Dla szyny	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[szt.]
66587292	135	40	24	4,0	12,2	42	100	Strut 41x21	25
66587294	135	40	44	4,0	12,2	42	100	Strut 41x41	25

BIS Strut łączniki U STN

Zalety i właściwości:

- prostokątna podkładka z podgiętymi brzegami zabezpieczająca powierzchnię szyn przed rozgięciem
- łącznik wzdłużny do wszystkich szyn Strut
- w przypadku połączeń przenoszących duże obciążenia lub połączeń szyn montażowych podwójnych zaleca się stosowanie dwóch łączników, po jednym z każdej strony szyny
- otwory dopasowane do rozmieszczenia otworów w szynie Strut
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L



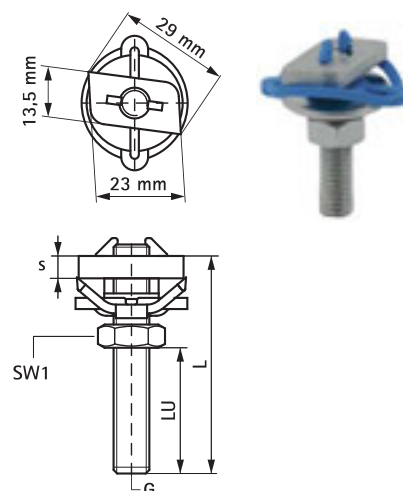
Nr kat.	L	B	H	s	d1	S	k	Dla szyny	Pokrycie	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[szt.]
66587121	175	50	21,5	4,0	$\varnothing 12$	42	45	Strut 41x21	-	20

BIS RapidRail Śruby młotkowe STN

Zalety i właściwości:

- kompletna nakrętka ślizgowa z trzpieniem gwintowanym, podkładką i sprężyną BIS RapidRail®
- zestaw wstępnie zmontowany, dający możliwość wielokrotnej regulacji położenia punktu mocowania w szynie
- materiał: części metalowe wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316); sprężyny wykonane z POM (polioxyetylen) w kolorze niebieskim

Nr kat.	G	L	LU	b x s	SW1	T _(max)	Dla szyny	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[szt.]
6527084	M8	40	25	13,5 x 5,0	13	15,0	30 x 15, 30 x 20, 30 x 30	2 700	25
6527094	M10	40	22	14,0 x 5,0	17	15,0	30 x 15, 30 x 20, 30 x 30	2 900	25



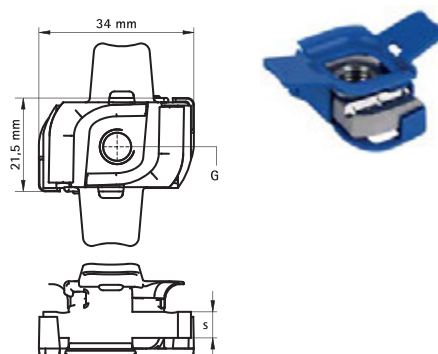
BIS RapidStrut Nakrętki ślizgowe ze skrzydełkami STN

Zalety i właściwości:

- nakrętka ślizgowa z plastikowymi „skrzydełkami”
- do wszystkich typów szyn Strut
- do mocowania akcesoriów (np. kątowników) w szynie
- posiada plastikowe „skrzydełko” ułatwiające precyzyjne pozycjonowanie nakrętki w szynie
- materiał: nakrętka ślizgowa wykonana ze stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316); „skrzydełko” z PP (polipropylen) w kolorze błękitnym

Nr kat.	G	s	T _(max)	Dla szyny	F _{az}	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]		[N]	[N]	[szt.]
651867008	M8	6,0	25,0	Strut	4 500	2 200	100
651867010	M10	8,0	40,0	Strut	5 000	2 550	100
651867012	M12	9,0	50,0	Strut	5 000	2 950	100

Podane wartości uzyskano w testach z zastosowaniem szyn BIS RapidStrut® 41x41x2,5 mm.
Więcej informacji uzyskasz kontaktując się z naszym Działem Technicznym.

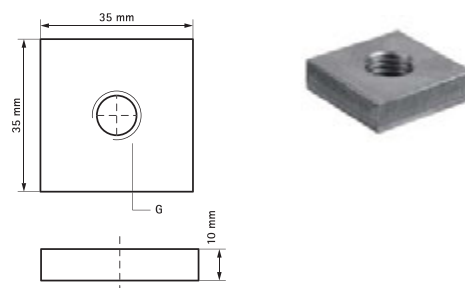


BIS Strut Nakrętki ślizgowe kwadratowe STN

Zalety i właściwości:

- masywna nakrętka ślizgowa do połączeń Obejm HD M16 z szynami montażowymi Strut
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (A4) - EN 10088, AISI 316

Nr kat.	G	Dla szyny	Opak.
			[szt.]
6517716	M16	Strut	250



L

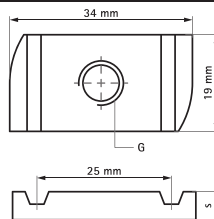
BIS Strut Nakrętki ślizgowe STN

Zalety i właściwości:

- do wszystkich typów szyn Strut
- do mocowania akcesoriów (np. kątowników) w szynie
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

Nr kat.	G	s	T _(max)	Dla szyny	F _{az}	F _{ax}	Opak.
		[mm]	[mm]		[N]	[N]	[szt.]
6517708	M8	6,0	25,0	Strut	4 500	2 200	25
6517710	M10	8,0	40,0	Strut	5 000	2 550	25
6517712	M12	9,0	50,0	Strut	5 000	2 950	25

Podane wartości uzyskano w testach z zastosowaniem szyn BIS RapidStrut® 41x41x2,5 mm.
Więcej informacji uzyskasz kontaktując się z naszym Działem Technicznego Wspierania Sprzedaży.



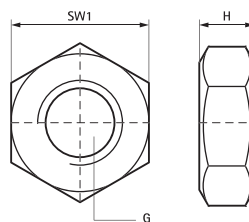
BIS Nakrętki sześciokątne STN

Zalety i właściwości:

- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

Nr kat.	Typ	G	H	SW1	Opak.	szt./kg
			[mm]	[mm]	[szt.]	
6127008	DIN 934	M8	6,5	13	50	155
6127010	DIN 934	M10	8,0	17	50	100
6127012	DIN 934	M12	10,0	19	100	40

Od M10 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.

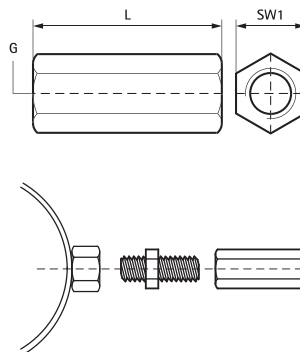


BIS Nakrętki przedłużane STN

Zalety i właściwości:

- do łączenia prętów i trzpieni gwintowanych oraz innych elementów z gwintem zewnętrznym
- materiał: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

Nr kat.	G	L	SW1	F _{az}	Opak.
		[mm]	[mm]	[Nm]	[szt.]
6457830	M8	30	13	21 400	100
6457930	M10	30	17	27 000	50



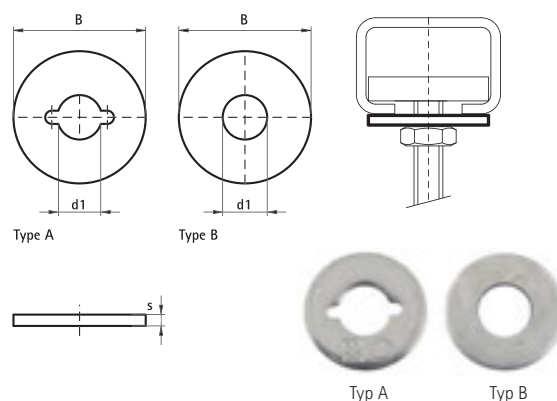
BIS Podkładki płaskie STN

Zalety i właściwości:

- podkładka płaska
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

Nr kat.	Typ	B	s	d1	Dla szyny	Opak.	szt./kg
		[mm]	[mm]	[mm]			
6537008	A	25	2,50	Ø 8,5	30x15, 30x20, 30x30	50	143
6537010	A	25	2,50	Ø 10,5	30x15, 30x20, 30x30	50	143
6537012	B	28	3,00	Ø 14,0	30x15, 30x20, 30x30	50	250
6537016	B	30	3,00	Ø 17,0	30x15, 30x20, 30x30	50	91

Od Ø 10,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.



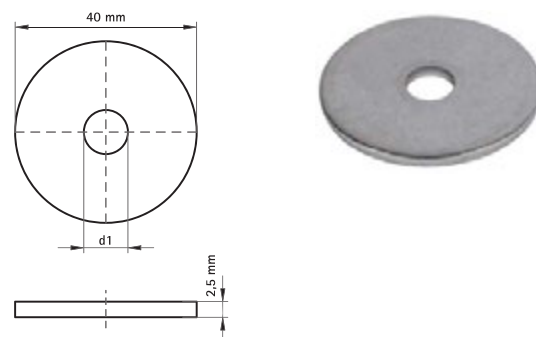
BIS Strut Podkładki płaskie STN

Zalety i właściwości:

- podkładka płaska
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

Nr kat.	D1	Dla szyny	Opak.	szt./kg
	[mm]			
6537508	Ø 8,5	Strut	100	36
6537510	Ø 10,5	Strut	100	50
6537512	Ø 12,5	Strut	100	45

Od Ø 10,5 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.



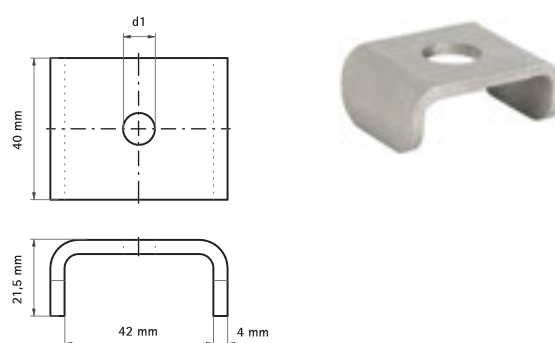
BIS Strut Podkładki U STN

Zalety i właściwości:

- podkładka o przekroju U-kształtnym
- prostokątne podkładki z podgiętymi brzegami zabezpieczające powierzchnię szyn przed rozgięciem
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

Nr kat.	d1	Dla szyny	Opak.
	[mm]		
6571008	Ø 9,0	Strut	50
6571010	Ø 11,0	Strut	50
6571012	Ø 13,0	Strut	50
6571016	Ø 17,0	Strut	50

Od Ø 11,0 testowane pod względem bezpieczeństwa pożarowego.

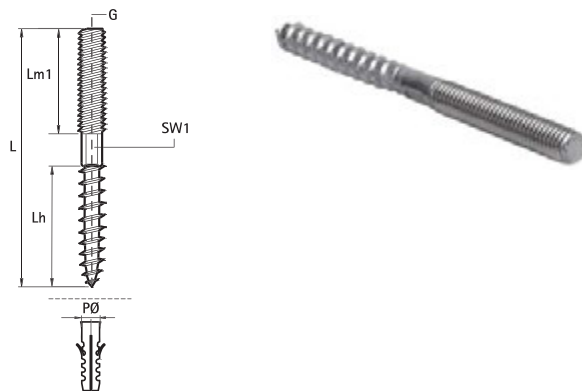


BIS Śruby dwugwintowe STN

Zalety i właściwości:

- materiał: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

Nr kat.	G	L	Lh	Lm1	Pø	Opak.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]
6267808	M8	80	35	35	10	100
6267810	M8	100	50	40	10	100
6267812	M8	120	50	40	10	100
6287008	M10	80	40	40	12	100
6287012	M10	120	50	40	12	50

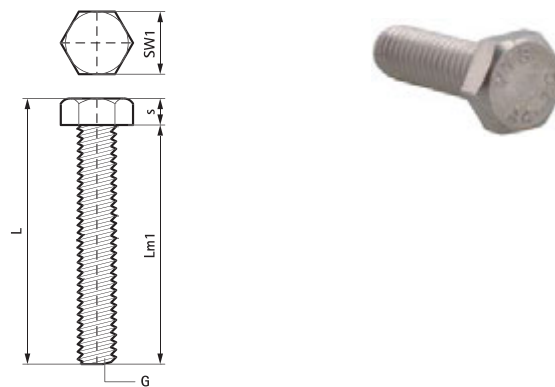


BIS Śruby z łbem sześciokątnym STN

Zalety i właściwości:

- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

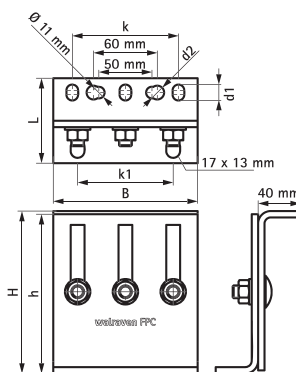
Nr kat.	Typ	G	L	s	Lm1	Sw1	Opak.	szt./kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]	
6147825	DIN 933	M8	30	5,0	25	13	100	71
6147840	DIN 933	M8	45	5,0	40	13	100	53
6147860	DIN 933	M8	65	5,0	60	13	50	40
6148025	DIN 933	M10	29	4,0	25	17	100	42
6148040	DIN 933	M10	45	5,0	40	17	100	32



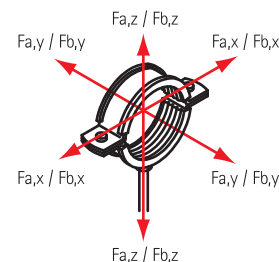
BIS Konsole punktu stałego FPC ,Medium' STN

Zalety i właściwości:

- punkty stałe dla dużych obciążeń z regulacją wysokości (informacje dotyczące nośności uzyskasz w Dziale Technicznego Wsparcia Sprzedaży Walraven)
- może być użyty do montażu rur w połączeniu z Obejmami HD 500 ze stali nierdzewnej
- moment dokręcenia śrub mocujących konsolę - 75Nm
- materiał: części metalowe ze stali nierdzewnej 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L; wkręty, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 (A4) - EN 10088, AISI 316



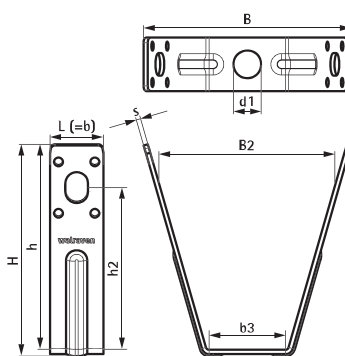
Nr kat.	L	B	H	h	d1	d2	k	k1	F _{az}	F _{ay}	F _{ax}	Opak.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N]	[N]	[szt.]
6697206	80	136	153 - 268	150	15 x 11	Ø 13,0	100	90	14 300	11 500	3 200	1



BIS Wieszaki do blach trapezowych STN

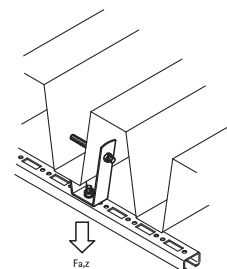
Zalety i właściwości:

- mocowane do blachy trapezowej za pomocą nitów lub pręta gwintowanego
- do zastosowań w środowisku wymagającym podwyższonej odporności korozyjnej
- mocowanie za pomocą pręta gwintowanego daje możliwość ustawienia odległości wieszaka od blachy trapezowej
- materiał: stal nierdzewna, A4



Nr kat.	L [mm]	B [mm]	B2 [mm]	b3 [mm]	H [mm]	h [mm]	s [mm]	d1 [mm]	h2 [mm]	F _{a2} [N]	Opak. [szt.]
6787001	25	97,9	81,8	38	99,6	96,1	2,5	Ø 13,0	75,7	2 300	50

Maksymalne zalecane (F_{a2}) obciążenie jest także uzależnione od nośności blachy trapezowej. Przed montażem należy skontaktować się z konstruktorem dachu w celu uzyskania informacji o nośności blachy trapezowej.

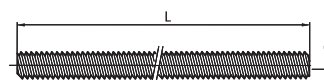


BIS Pręty gwintowane STN

Zalety i właściwości:

- zgodne z DIN 976-1
- materiał: stal nierdzewna 1.4301 (AISI 304)

Nr kat.	Typ	G	L [m]	Wiązka [szt.]
6307008	DIN 976-1	M8	1	50
6307010	DIN 976-1	M10	1	25
6307012	DIN 976-1	M12	1	20

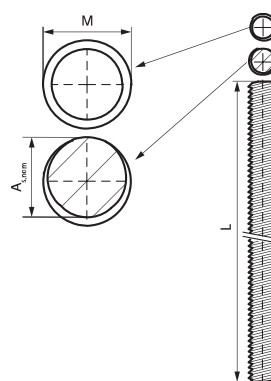


WIS Pręty gwintowane STN

Zalety i właściwości:

- zgodne z DIN 976-1
- gwint pod kątem 60° zapewnia optymalną wydajność
- materiał: stal nierdzewna 1.4401 (AISI 316)

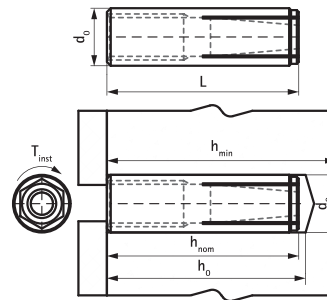
Nr kat.	Typ	M	L [m]	A _{s, nom2} [mm ²]	Wiązka [szt.]
63079108	WIS TR STN M8x1000	M8	1 m	36,6	50
63079110	WIS TR STN M10x1000	M10	1 m	58,0	25
63079112	WIS TR STN M12x1000	M12	1 m	84,3	20



WDI1 Kotwy wbijane, STN

Zalety i właściwości:

- prosta i szybka procedura montażu
- wysokie parametry wytrzymałości na wrywanie
- wykonana ze stali nierdzewnej, do użytku w miejscach zewnętrznych narażonych na działanie warunków atmosferycznych
- brak kołnierza do zakotwiczenia przy większej głębokości otworu
- materiał: stal nierdzewna
- certyfikat ETA ETAG001 Część 6 dla wielopunktowych zamocowań elementów niekonstrukcyjnych
- klasa odporności ogniowej R30-R120 dla punktów mocowania wystawionych na działanie ognia
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany



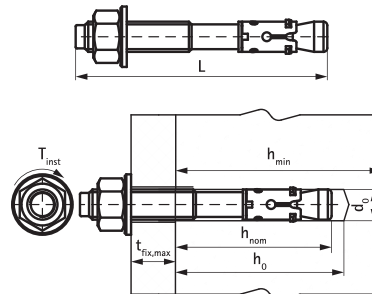
Nr kat.	Kod	G	L [m]	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{min} [mm]	h _{nom} [mm]	Rek.obc.roz.**	
								* Beton klasy C20/25	Opak. [szt.]
6103708	WDI1 STN 8x30	M8	30	10	≥ 32	80	≥ 30	0,68*	100
6103710	WDI1 STN 10x40	M10	40	12	≥ 42	80	≥ 40	1,09*	50
6103712	WDI1 STN 12x50	M12	50	15	≥ 53	100	≥ 50	1,56*	50

* Rek. obciążenie: do betonu spękanego i niespękanego wg ETAG001, Part 6; odnoszą się do prawidłowo zainstalowanych kotew przy max. głębokości osadzenia; uwzględnia częściowy wsp. bezpieczeństwa i ogólny cz.wsp. bezpieczeństwa 1.4.
 Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z norm krajowych. Podczas projektowania należy brać pod uwagę awarię kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.
 Aby uzyskać więcej informacji sprawdź certyfikat ETA.
 *** Rekomendowane obciąż. rozciąg.

WTB1 Kotwy bolcowe STN

Zalety i właściwości:

- wysoka nośność
- montaż wstępny lub przelotowy
- wykonana ze stali nierdzewnej, do użytku w miejscach zewnętrznych narażonych na działanie warunków atmosferycznych
- dwie głębokości osadzenia zapewniają elastyczność montażu
- materiał: stal nierdzewna, A4
- certyfikat ETA Opcja 1 do betonu spękanego i niespękanego
- klasa odporności ogniowej R30-R120 dla punktów mocowania wystawionych na działanie ognia
- rodzaj podłoża:
 - beton spękany
 - beton niespękany
 - kamień



Nr kat.	Kod	G	L [m]	d ₀ [mm]	h ₀ [mm]	h _{min} [mm]	h _{nom} [mm]	t _{fix,max} [mm]	Rek.obc.roz.***		Opak. [szt.]
									Beton niespękany klasy C20/25 [kN]	Beton spękany klasy C20/25 [kN]	
609871081	WTB1 STN 8x115	M8	115	8	55	100	55	50	3,57*	2,38*	100
609871100	WTB1 STN 10x95	M10	95	10	69	100	69	15	7,62*	4,29*	50
609871101	WTB1 STN 10x130	M10	130	10	69	100	69	50	7,62*	4,29*	50
609871120	WTB1 STN 12x125	M12	125	12	80	140	80	30	11,90*	5,71*	50

* Zalecane obciążenia obliczone dla pojedynczej kotwy. Dotyczą kotwy zamocowanej na maksymalnej głębokości kotwienia; uwzględniają częściowy współczynnik bezpieczeństwa o wysokości 1.4.
 Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zależy od rodzaju obciążenia i należy go odczytywać z norm krajowych. Podczas projektowania należy brać pod uwagę awarię kotew oraz Europejską Ocenę Techniczną danego produktu.
 Aby uzyskać więcej informacji sprawdź certyfikat ETA.
 *** Rekomendowane obciążenia rozciągające



M

Wibroizolatory Walraven VibraTek®

Wibroizolatory Walraven VibraTek®



Walraven VibraTek® MS-M
Amortyzatory sprężynowe
strona 163



Walraven VibraTek® MS-1
Amortyzatory sprężynowe
strona 163



Walraven VibraTek® MS-1X
Amortyzatory sprężynowe
strona 164



Walraven VibraTek® MS-1X-CBL
Amortyzatory sprężynowe
strona 164



Walraven VibraTek® A-L1 Kątowniki
spawane
strona 165



Walraven VibraTek® MS-2X
Amortyzatory sprężynowe
strona 165



Walraven VibraTek® MS-4
Amortyzatory sprężynowe
strona 166



Walraven VibraTek® MR-B
Mocowania elastomerowe
strona 166



Walraven VibraTek® MR-L 1000/M8
strona 167



Walraven VibraTek® MR-L 3000/M10
strona 167



Walraven VibraTek® MR-L 5000/M20
strona 168



Walraven VibraTek® MR-L 8000/M16
strona 168



Walraven VibraTek® HS-1 Izolatory
sprężynowe
strona 169



Walraven VibraTek® HS-1X Izolatory
sprężynowe
strona 169



Walraven VibraTek® HR-1 Izolatory
elastomerowe
strona 170



Walraven VibraTek® SA-1
Amortyzatory elastomerowe
strona 170



Walraven VibraTek® SA-2
Amortyzatory elastomerowe
strona 171



Walraven VibraTek® SA-3
Amortyzatory elastomerowe
strona 171



Walraven VibraTek® SB-MM
Amortyzatory drgań
strona 172



Walraven VibraTek® SB-MF
Amortyzatory drgań
strona 172



Walraven VibraTek® SB-FF
Amortyzatory drgań
strona 173



Walraven VibraTek® SB-M
Amortyzatory drgań
strona 173



Walraven VibraTek® PR-T Podkładki
elastomerowe
strona 174



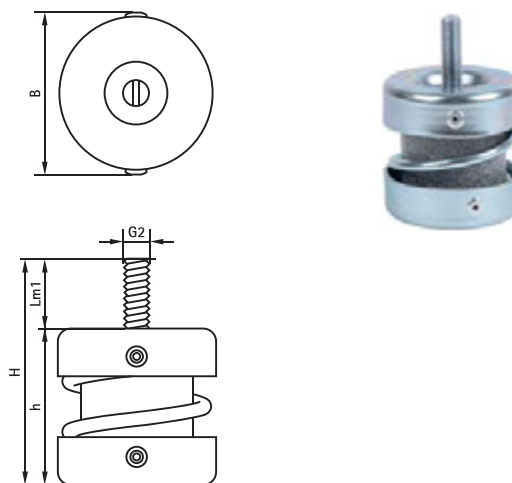
Walraven VibraTek®
SA-W Podkładki wyciszające
strona 174

Wibroizolatory Walraven VibraTek®

Walraven VibraTek® MS-M Amortyzatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- niski amortyzator sprężynowy z gwintem zewnętrznym M8 do lekkich urządzeń i niewielkich przestrzeni
- zalecany do urządzeń o prędkościach obrotowych powyżej 1000 obr/min
- stalowa rama mocowana mechanicznie do sprężyny metalowymi nitami
- pokrycie powierzchni: ocynk elektrolityczny



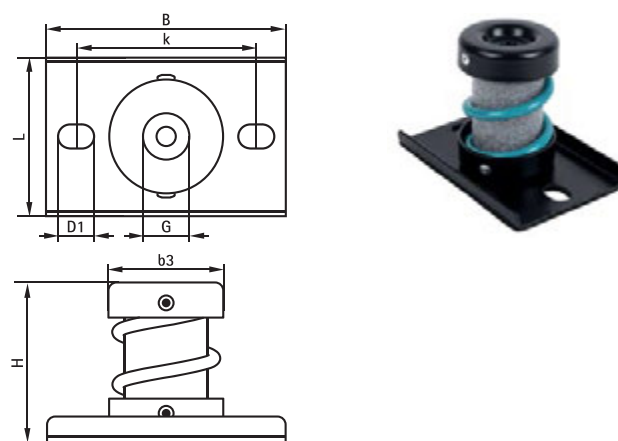
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	G1/G2	Lm1 [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]
2800200150	150/M8	12	25	150	30	140	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800200250	250/M8	12	40	250	50	230	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800200500	500/M8	12	80	500	100	450	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800200750	750/M8	12	125	750	150	680	M8	22.5	73	50,5	Ø51
2800201000	1000/M8	12	125	1000	200	980	M8	22.5	73	50,5	Ø51

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MS-1 Amortyzatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- zalecany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 700 obr/min wzwyż
- wyprofilowanie metalowej podstawy zapewnia zwiększoną sztywność
- posiada otwory fasolowe w podstawie ułatwiające montaż
- korpus malowany proszkowo zapewnia zwiększoną odporność korozyjną



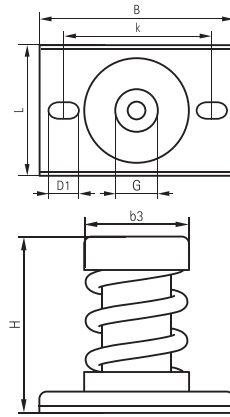
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	H [mm]	L [mm]	B [mm]	b3 [mm]	k [mm]	G	d1 [mm]
2800300050	50/M8	23	5	50	10-45	45	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300150	150/M8	23	20	150	30-140	140	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300250	250/M8	23	30	250	50-230	230	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300500	500/M8	23	50	500	100-460	460	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800300750	750/M8	23	80	750	150-690	690	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11
2800301000	1000/M8	23	100	1000	200-920	920	71,5	70	106	Ø51	80	M8	16x11

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MS-1X Amortyzatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- zalecane dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 600 obr/min wzwyż
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję



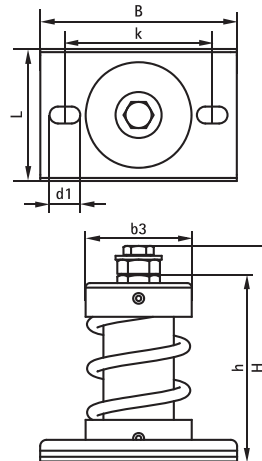
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B [mm]	k [mm]	L [mm]	d1 [mm]	G [mm]	b3 [mm]	H [mm]
2800401250	1250/M12	25	130	1250	250	1150	128	96	116	20x11	M12	69	116
2800401500	1500/M12	25	150	1500	300	1380	128	96	116	20x11	M12	69	116
2800402000	2000/M12	25	200	2000	400	1840	128	96	116	20x11	M12	69	116
2800403000	3000/M12	25	300	3000	600	2760	128	96	116	20x11	M12	69	116
2800404000	4000/M12	25	400	4000	800	3680	128	96	116	20x11	M12	69	116
2800405000	5000/M12	25	500	5000	1000	4600	128	96	116	20x11	M12	69	116
2800406000	6000/M12	25	600	6000	1200	5520	128	96	116	20x11	M12	69	116

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MS-1X-CBL Amortyzatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- rekomendowany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, powyżej 600 obr/min
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję



Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	h [mm]	k [mm]	d1 [mm]	b3 [mm]
2801901000	1000/M10	25	100	1000	200	920	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801901250	1250/M10	25	130	1250	250	1150	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801901500	1500/M10	25	150	1500	300	1380	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801902000	2000/M10	25	200	2000	400	1840	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801903000	3000/M10	25	300	3000	600	2760	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801904000	4000/M10	25	400	4000	800	3680	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801905000	5000/M10	25	500	5000	1000	4600	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69
2801906000	6000/M10	25	600	6000	1200	5520	86	128	140,1	121,2	96	20x11	Ø69

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

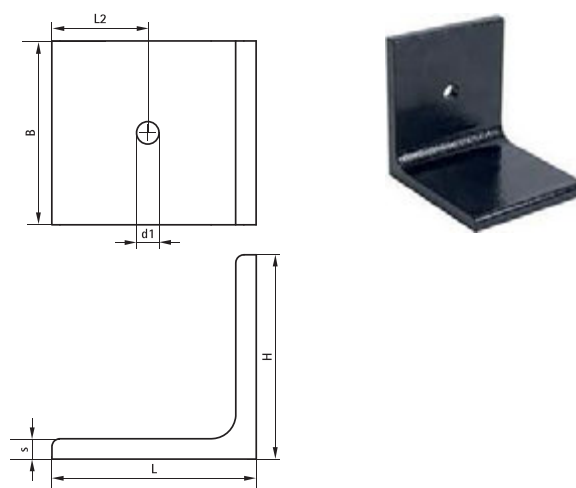
Walraven VibraTek® A-L1 Kątowniki spawane

Zalety i właściwości:

- do spawania do betonowej podstawy i użytku w połączeniu z MS-1X-CBL Amortyzatorem sprężynowym
- spawanie zapewnia elastyczność w projektowaniu instalacji
- epoksydowe pokrycie zapewniające wysoką odporność korozyjną

Nr kat.	Wymiary	L	B	H	s	d1	L2
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2802100100	100x100x90	100	90	100	10	Ø11	47

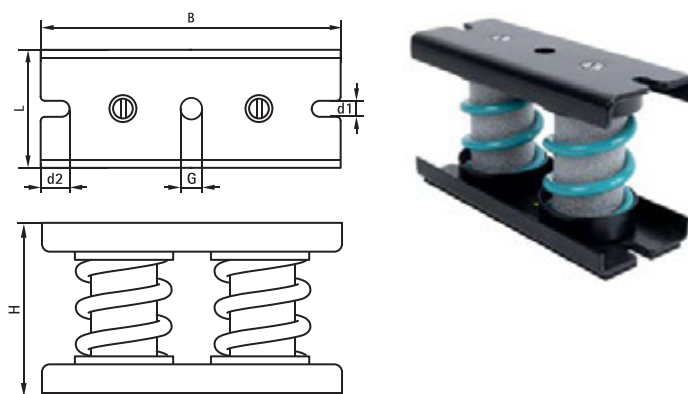
Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.



Walraven VibraTek® MS-2X Amortyzatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- zalecany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 600 obr/min wzwyż
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję



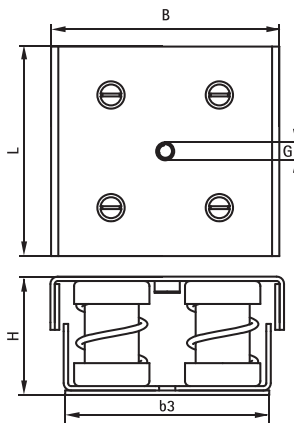
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż.	Max. optymal. obciąż.	H [mm]	L [mm]	B [mm]	G	d1 [mm]	d2 [mm]
					[N]	[N]						
2802003000	3000/M12	25	300	3000	600	2760	122	83	210	M12	11	20
2802004000	4000/M12	25	400	4000	800	3680	122	83	210	M12	11	20
2802006000	6000/M12	25	600	6000	1200	5520	122	83	210	M12	11	20
2802008000	8000/M12	25	800	8000	1600	7360	122	83	210	M12	11	20
2802010000	10000/M12	25	1000	10000	2000	9200	122	83	210	M12	11	20
2802012000	12000/M12	25	1200	12000	2400	11040	122	83	210	M12	11	20

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MS-4 Amortyzatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- zalecany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, od 600 obr/min wzwyż
- elastyczne wewnętrzne wypełnienie zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i ciał stałych oraz uszkodzeń sprężyny pod wpływem obciążeń
- żebrowanie w metalowej podstawie zapewnia zwiększoną sztywność
- otwory w podstawie ułatwiają pozycjonowanie i kotwienie do podłoża
- podstawa, nasadki i sprężyny epoksydowe, malowane proszkowo, zapewniają zwiększoną odporność na korozję



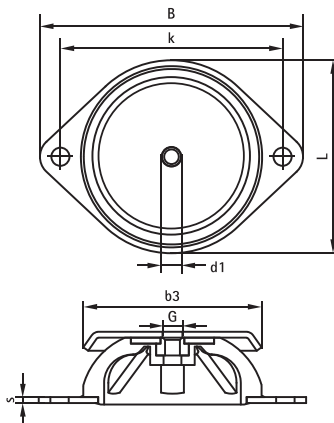
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	H [mm]	L [mm]	B [mm]	b3 [mm]	G
2800501000	1000/M10	23	100	1000	200	900	80	145	158	140	M10
2800501500	1500/M10	23	130	1500	260	1350	80	145	158	140	M10
2800502000	2000/M10	23	200	2000	400	1800	80	145	158	140	M10
2800503000	3000/M10	23	300	3000	700	2700	80	145	158	140	M10
2800504000	4000/M10	23	400	4000	800	3600	80	145	158	140	M10
2800505000	5000/M10	23	500	5000	1000	4500	80	145	158	140	M10

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MR-B Mocowania elastomerowe

Zalety i właściwości:

- odpowiednie dla urządzeń wymagających nagłych startów i zatrzymań lub generujących drgania radialne
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu



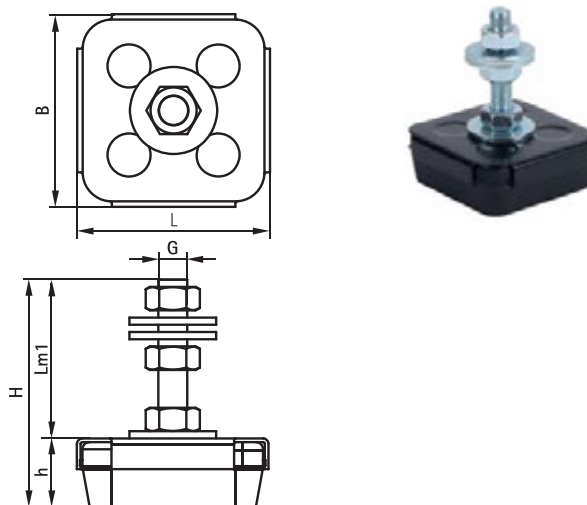
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B [mm]	L [mm]	k [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	b3 [mm]	G	H [mm]	s [mm]
2801800240	240/M6	3,5	25	240	50	225	90	66	76	6,7	6,2	60	M6	24	2
2801800750	750/M8	4	50	750	130	700	120	86	100	8,2	8,2	80	M8	27	3
2801801500	1500/M10	5,5	100	1500	150	1400	148	106	124	11	10,2	100	M10	28	3

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MR-L 1000/M8

Zalety i właściwości:

- tworzywowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczonymi w zestawie
- proste w montażu i niewymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu



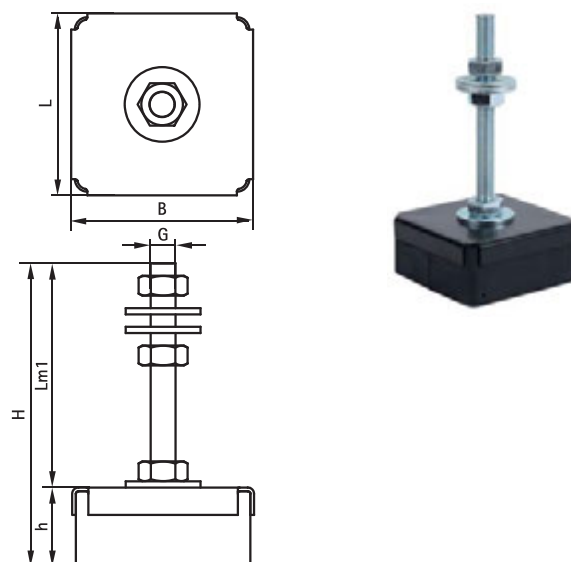
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B [mm]	L [mm]	G	Lm1 [mm]	H [mm]	h [mm]
2800101000	1000/M8	4	50	1000	1000	800	53	53	M8	44	63	19

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MR-L 3000/M10

Zalety i właściwości:

- elastomerowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczonymi w zestawie
- proste w montażu i niewymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu



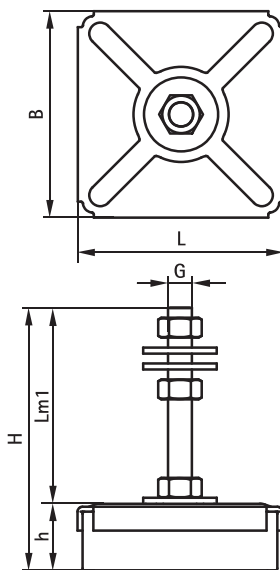
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B [mm]	L [mm]	G	Lm1 [mm]	H [mm]	h [mm]
2800103000	3000/M10	7,5mm	20	3000	100	2500	73	73	M10	90	121,5	31,5

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MR-L 5000/M20

Zalety i właściwości:

- tworzywowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczonymi w zestawie
- proste w montażu i niewymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu



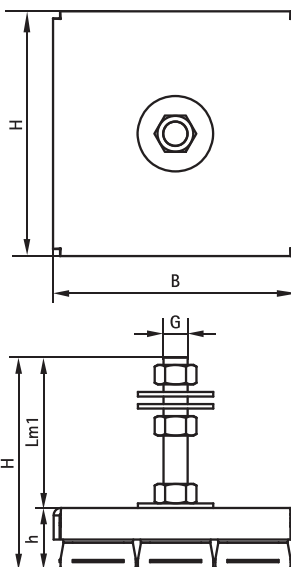
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B [mm]	L [mm]	G	Lm1 [mm]	H [mm]	h [mm]
2800105000	5000/M20	4,5	125	5000	700	4500	103	103	M12	100	132	32

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® MR-L 8000/M16

Zalety i właściwości:

- elastomerowy izolator z nakrętkami zgodnymi z DIN 934 oraz podkładkami zgodnymi z DIN 9012 dostarczonymi w zestawie
- proste w montażu i niewymagające mocowania do konstrukcji nośnej
- rekomendowane do maszyn o prędkościach roboczych powyżej 2500 obr/min, zapewniają stopień redukcji wibracji od 75% do 80%
- części metalowe i tworzywowe mogą zostać oddzielone w celu recyklingu



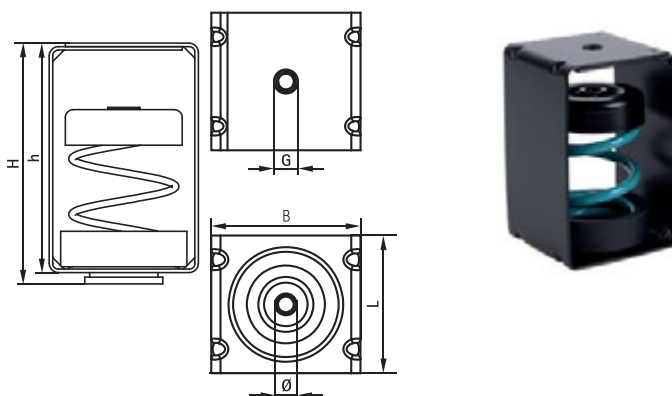
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B [mm]	L [mm]	G	Lm1 [mm]	H [mm]	h [mm]
2800108000	8000/M16	7,5	500	8000	1000	7500	162	162	M16	100	141	41

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® HS-1 Izolatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- łatwy w montażu i nie wymaga kotwienia do materiału bazowego
- rekomendowany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, powyżej 700 obr/min
- zastosowana elastomerowa podkładka zapobiega kontaktowi pomiędzy obudową a sprężyną
- korpus, sprężyna i jej mocowanie malowane proszkowo, co zapewnia zwiększoną odporność na korozję



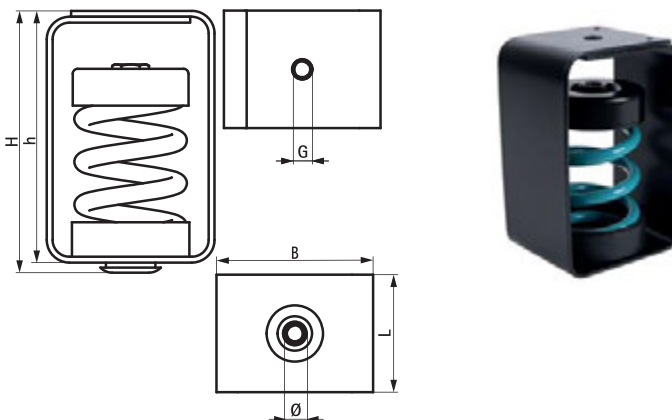
Nr kat.	G	L	B	H	h	d1	Ø	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	Nom. ugięcie [mm]	Opak. [szt.]
2800600050	M8	60	65	105	100	10,5	24	5	50	10	45	23	36
2800600150	M8	60	65	105	100	10,5	24	20	150	30	140	23	36
2800600250	M8	60	65	105	100	10,5	24	30	250	50	230	23	36
2800600500	M8	60	65	105	100	10,5	24	50	500	100	450	23	36
2800600750	M8	60	65	105	100	10,5	24	80	750	150	690	23	36
2800601000	M8	60	65	105	100	10,5	24	100	1 000	200	920	23	36

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® HS-1X Izolatory sprężynowe

Zalety i właściwości:

- łatwy w montażu i nie wymaga kotwienia do materiału bazowego
- rekomendowany dla urządzeń o niskich prędkościach obrotowych, powyżej 700 obr/min
- zastosowana gumowa podkładka zapobiega kontaktowi pomiędzy obudową a sprężyną
- obudowa, nasadka i sprężyna malowane proszkiem pokrycie epoksydowe, zapewniona zwiększona odporność na korozję



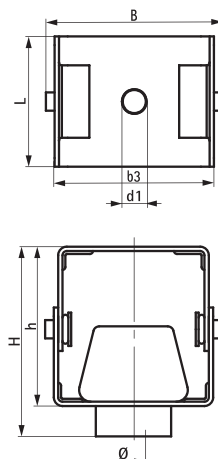
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	h [mm]	G	Ø [mm]
2800701000	1000/M12	25	100	1000	200	900	75	100	156	150	M12	22
2800701250	1250/M12	25	130	1250	250	1150	75	100	156	150	M12	22
2800701500	1500/M12	25	150	1500	300	1380	75	100	156	150	M12	22
2800702000	2000/M12	25	200	2000	400	1840	75	100	156	150	M12	22
2800703000	3000/M12	25	300	3000	600	2760	75	100	156	150	M12	22
2800704000	4000/M12	25	400	4000	800	3680	75	100	156	150	M12	22
2800705000	5000/M12	25	500	5000	1000	4600	75	100	156	150	M12	22
2800706000	6000/M12	25	600	6000	1200	5400	75	100	156	150	M12	22

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® HR-1 Izolatory elastomerowe

Zalety i właściwości:

- mała powierzchnia podstawy umożliwia montaż w niewielkich przestrzeniach
- prosty w montażu i przystosowany do pochyłych elementów, część metalowej osłony obraca się



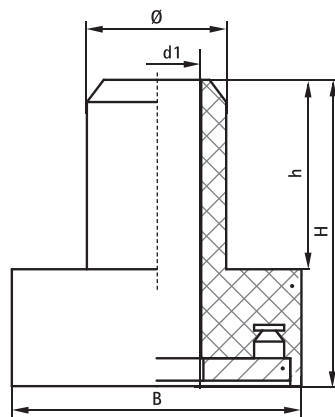
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	B	d1	L	b3	H	h	Ø
							[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2800800300	300	7,0	5	300	5	250	61	Ø8,5	45	55	65,5	55	Ø8
2800800450	450	7,0	10	450	10	400	61	Ø8,5	45	55	65,5	55	Ø8

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SA-1 Amortyzatory elastomerowe

Zalety i właściwości:

- zabezpieczenie metal-metal wykonane z miękkiego elastomeru przeznaczone do wielu zastosowań
- zapobiega przenoszeniu wibracji i hałasu
- z otworem Ø 8mm do użycia z prętem gwintowanym M8
- łatwy montaż



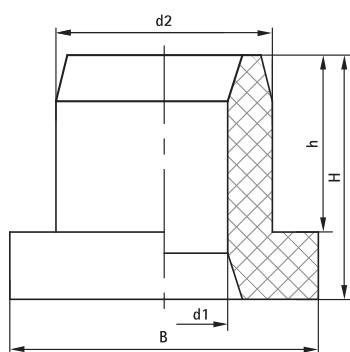
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	H	h	B	d1	Ø
							[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2800900300	300	3	5	300	10	180	27,5	17	Ø26	Ø8	Ø12,5

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SA-2 Amortyzatory elastomerowe

Zalety i właściwości:

- zabezpieczenie metal-metal wykonane z miękkiego elastomeru przeznaczone do wielu zastosowań
- zapobiega przenoszeniu wibracji i hałasu
- z otworem o \varnothing 14mm do połączeń z prętem gwintowanym M10 i M12
- łatwy montaż



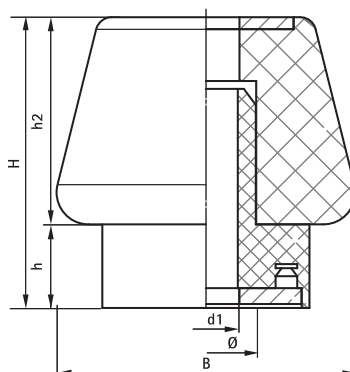
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	d1 [mm]	d2 [mm]	B [mm]	H [mm]	h [mm]
2801000300	300	3	10	300	10	250	\varnothing 13,8	\varnothing 23,5	\varnothing 33,5	26,5	19,2

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SA-3 Amortyzatory elastomerowe

Zalety i właściwości:

- dwuczęściowy amortyzator elastomerowy do wielu zastosowań
- wykonany z dwóch pasujących do siebie gumowych części, dzięki czemu może być stosowany do różnych grubości płyt mocujących
- zapobiega przenoszeniu wibracji i hałasu
- doskonały wibroizolator w wyposażeniu budowlanym
- do użytku z prętem gwintowanym M8
- prosty montaż



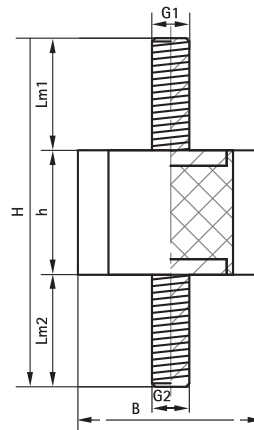
Nr kat.	Wymiary	Kolor	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciąż. [N]	Max. optymal. obciąż. [N]	H [mm]	h [mm]	h2 [mm]	B [mm]	d1 [mm]	Ø [mm]
2801100300	300	Szary	7	5	300	5	20	36,5	10,5	26	37,5	\varnothing 8	12,5
2801100450	450	Czarny	7	10	450	10	400	36,5	10,5	26	37,5	\varnothing 8	12,5

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SB-MM Amortyzatory drgań

Zalety i właściwości:

- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



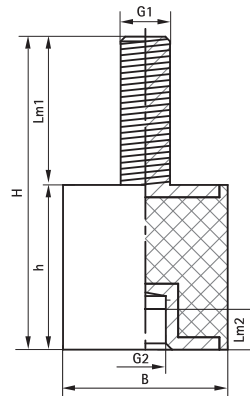
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Max. obciążenie [N]	H [mm]	h [mm]	Lm1 [mm]	Lm2 [mm]	G1	G2	B [mm]
2801400181	180/M8	2,0	180	56	20	18	18	M8	M8	20
2801400291	290/M8	2,0	290	56	20	18	18	M8	M8	25
2801400420	420/M8	2,5	420	71	25	23	23	M8	M8	30
2801400750	750/M8	4,0	750	86	40	23	23	M8	M8	40
2801401170	1170/M10	4,0	1170	96	40	27	27	M10	M10	50
2801401690	1690/M12	4,0	1690	114	40	37	37	M12	M12	60

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SB-MF Amortyzatory drgań

Zalety i właściwości:

- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



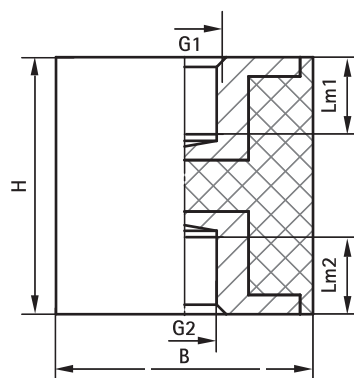
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Max. obciążenie [N]	H [mm]	h [mm]	Lm1 [mm]	Lm2 [mm]	G1	G2	B [mm]
2801500181	180/M8	2,0	180	38	20	18	6	M8	M8	20
2801500291	290/M8	2,0	290	38	20	18	6	M8	M8	25
2801500420	420/M8	2,5	420	48	25	23	7	M8	M8	30
2801500750	750/M8	4,0	750	63	40	23	7	M8	M8	40
2801501170	1170/M10	4,0	1170	68	40	27	7	M10	M10	50
2801501690	1690/M12	4,0	1690	77	40	37	10	M12	M12	60

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SB-FF Amortyzatory drgań

Zalety i właściwości:

- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



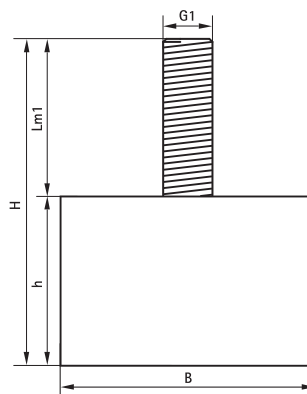
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Max. obciążenie [N]	H [mm]	B [mm]	G1	Lm1 [mm]	Lm2 [mm]
2801600181	180/M8	2,0	180	20	20	M8	6	6
2801600291	290/M8	2,0	290	20	25	M8	6	6
2801600420	420/M8	2,5	420	25	30	M8	7	7
2801600750	750/M8	4,0	750	40	40	M8	7	7
2801601170	1170/M10	4,0	1170	40	50	M10	7	7
2801601690	1690/M12	4,0	1690	40	60	M12	10	10

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® SB-M Amortyzatory drgań

Zalety i właściwości:

- idealny do zastosowań z urządzeniami i maszynami montowanymi na metalowej powierzchni
- dostępny w czterech konfiguracjach: (1) SB-MM z dwoma zewnętrznymi gwintami, (2) SB-MF z jednym zewnętrznym i jednym wewnętrznym gwintem, (3) SB-FF z dwoma wewnętrznymi gwintami i (4) SB-M z jednym gwintem zewnętrznym i tworzywową bazą
- do mocowania w pozycji stojącej



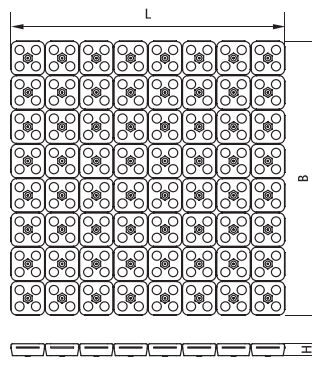
Nr kat.	Wymiary	Nom. ugięcie [mm]	Max. obciążenie [N]	G	H [mm]	h [mm]	Lm1 [mm]	B [mm]
2801700181	180/M8	2,0	180	M8	38	20	18	20
2801700291	290/M8	2,0	290	M8	38	20	18	25
2801700420	420/M8	2,5	420	M8	48	25	23	30
2801700750	750/M8	4,0	750	M8	63	40	23	40
2801701170	1170/M10	4,0	1170	M10	68	40	27	50
2801701690	1690/M12	4,0	1690	M12	77	40	37	60

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

Walraven VibraTek® PR-T Podkładki elastomerowe

Zalety i właściwości:

- nadaje się do stosowania jako podpora izolacyjna pod urządzenia i konstrukcje metalowe
- dostarczana w postaci maty 64 bloczków(8x8) połączonych membraną
- pojedyncze części o wymiarze 50x50mm można łatwo docinać w celu uzyskania poszukiwanego kształtu i wymiaru
- przy użyciu śruby z łbem sześciokątnym przekształca się w elastyczną podstawę
- wielokrotnego użytku podczas przestawiania urządzeń
- łatwa w przycinaniu i montażu



Nr kat.	Wymiary [mm]	Nom. ugięcie [mm]	Min. obciążenie [N]	Max. obciążenie [N]	Min. optymal. obciążenie [N]	Max. optymal. obciążenie [N]	L [mm]	B [mm]	H [mm]
2801200400	400x400	4,5	2500	74000	9000	52000	411,2	411,2	18
-	50x50	4,5	39	1156	140	812	50	50	18

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.

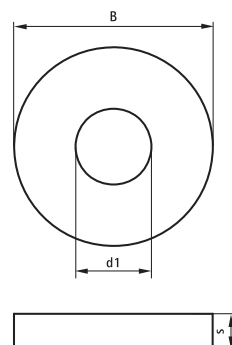
Walraven VibraTek® SA-W Podkładki wyciszające

Zalety i właściwości:

- lekko-sprężysta podkładka elastomerowa, amortyzująca i zapobiegająca przenoszeniu się efektów wibroakustycznych na konstrukcję

Nr kat.	Wymiary [mm]	s [mm]	d1 [mm]	B [mm]
2801306503	6,5x3	3	6,5	17
2801308504	8,5x4	4	8,5	25
2801308508	8,5x8	8	8,5	25
2801310505	10,5x5	5	10,5	25
2801312506	12,5x5	5	12,5	30
2801316515	16,5x15	15	16,5	50

Zobacz kartę katalogową produktu, aby uzyskać więcej informacji.





Oznaczenia dla rurociągów

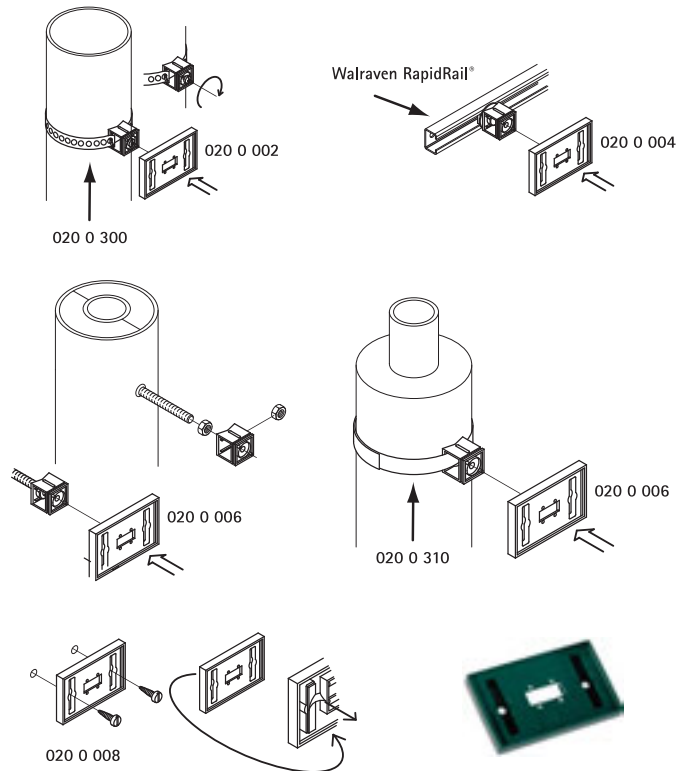
Oznaczenia do rurociągów

BIS IKS-2000 Uchwyty do tabliczek

Zalety i właściwości:

- materiał: POM (polioxyetylen) w kolorze zielonym
- zakres temperatur: od -15°C do +160°C
- nr kat. 0200002, 0200004, 0200006, 0200008 nie posiadają przezroczystej tabliczki (nr kat. 0200040).

Nr kat.	Zestaw:	Opak. [szt.]
0200002	Z elementem dystansowym do mocowania przy pomocy taśmy stalowej (Nr kat. 0200300)	10
0200004*	Z elementem dystansowym i nakrętką ślizgową dla szyn BIS RapidRail®	10
0200006*	Z elementem dystansowym do mocowania do pręta gwintowanego lub na taśmie na rzepę	10
0200008*	z taśmą samoprzylepną	10
0200032*	z plexi	250
0200040	tabliczka przezroczysta	250

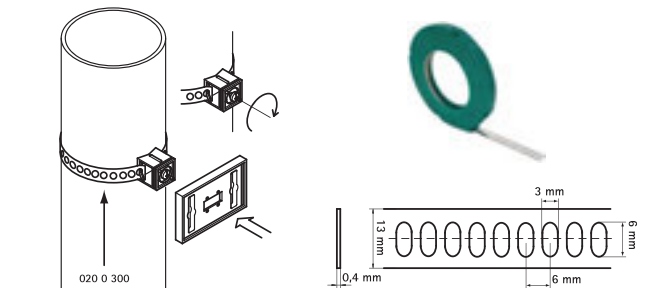


BIS IKS-2000 Taśma stalowa

Zalety i właściwości:

- do mocowania uchwytych tabliczek BIS IKS-2000®
- materiał: stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)

Nr kat.	L [m]	Opak. [szt.]	j.m.
0200300	20	1	rolka

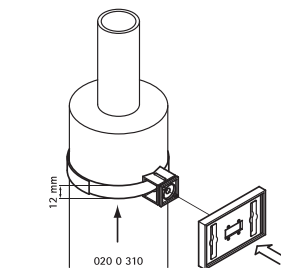


BIS IKS-2000 Taśma montażowa na rzepę

Zalety i właściwości:

- do mocowania uchwytych tabliczek BIS IKS-2000®

Nr kat.	L [m]	b [mm]	Opak. [szt.]	j.m.
0200310*	25	12	1	rolka



* Produkt niemagazynowy. Dostępność do potwierdzenia w DOK.



Zabezpieczenia pożarowe

Zabezpieczenia pożarowe



Pacifyre® EFC Opaski ogniowe
strona 179



Walraven Pacifyre FPC Opaska
ogniowa
strona 180



Pacifyre® MKII Kołnierze ogniowe
dla rur palnych
strona 180



Pacifyre® A Akrylowy uszczelniający
ogniowy
strona 181



Pacifyre® H Polimerowy
uszczelniający ogniowy
strona 181



Pacifyre® G Grafityowy uszczelniający
ogniowy
strona 182



Pacifyre® FPW Taśma ogniowa
strona 182



Pacifyre® FPM Masa uszczelniająca
strona 183



Pacifyre® BFC
strona 183



Pacifyre® ID-Tabliczka
strona 184

Pamiętaj!

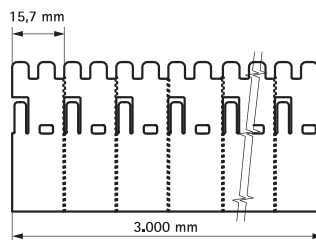
Prawidłowy montaż biernych systemów przeciwpożarowych wymaga posiadania certyfikatu i odbycia szkolenia. W celu uzyskania więcej szczegółów skontaktuj się z naszym Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży lub z Działem Sprzedaży.

Zabezpieczenia pożarowe

Pacifyre® EFC Opaski ogniowe

Zalety i właściwości:

- idealnie nadają się do miejsc trudno dostępnych np. w narożnikach pomieszczeń
- niewielka grubość taśmy pęczniającej w porównaniu z innymi rozwiązaniami
- nadaje się do zastosowania w pomieszczeniach wilgotnych
- pomaga rozwiązać wiele problemów dzięki możliwości szybkiego dostosowania
- do przejść w narożnikach pomieszczeń zgodnie z aprobatą techniczną można użyć części opaski (wystarczy 2/3 obwodu rury)
- wystarczy jedno opakowanie dla wielu przejść dla wszystkich średnic rur
- wysoka elastyczność dzięki samoprzylepnej taśmie
- brak odpadów
- materiały mocujące w zestawie
- testowane zgodnie z EN 1366-3
- aprobaty technicznej: ETA-13/0793
- zestaw startowy zawiera: 10 m taśmy pęczniającej, 3 m segmentowej taśmy stalowej, 18 kompletów akcesoriów do mocowania.
- poszczególne akcesoria do kompletu można dokupić oddzielnie



Nr kat.	Produkt
2132100600	Zestaw startowy
2132100601	3 mb taśmy ze stali nierdzewnej
2132100602	18 kompletów kątowników montażowych i dybli stalowych

Ilość przejść pożarowych z zestawu oraz wszystkie informacje dotyczące wydajności i zastosowania produktu znajdują się w tabeli na opakowaniu.



2132100600



2132100601



2132100602

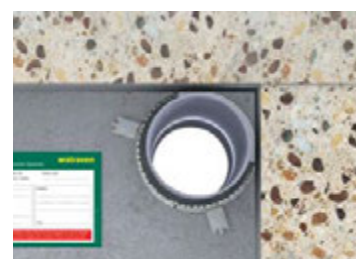
Zastosowanie opasek w sytuacjach sprawiających szczególne trudności



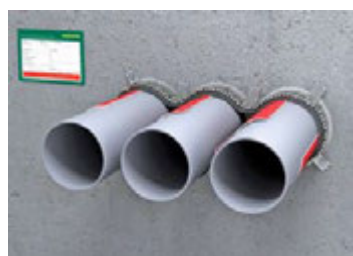
Zerowa odległość pomiędzy opaskami



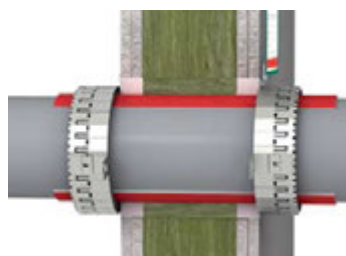
Możliwość zastosowania na izolację
Wymaga konsultacji z Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży Walraven



Zastosowania 2/3 opaski na rurze w narożniku



Do 3 rur w jednej opasce



Zastosowanie na ścianie w zabudowie lekkiej

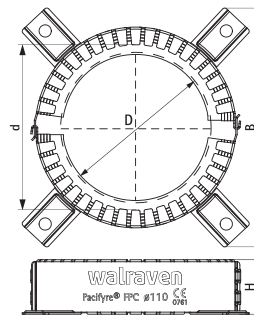


Zastosowanie opaski na rurze niepalnej

Walraven Pacifyre FPC Opaska ogniowa

Zalety i właściwości:

- dla zastosowań w ścianach lekkich, ścianach masywnych oraz stropach masywnych
- dla rur palnych o przeznaczeniu: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, instalacja gazowa, woda pitna, instalacje grzewcze, instalacje chłodnicze
- dla rur palnych wykonanych m.in. z: PP-H, PVC, PE
- łatwy montaż dzięki połączeniu przez haki
- możliwość zamontowania 1 połowy i podłączenia drugiej połowy później
- przy montażu w stropie opaska sama pozostaje na miejscu dzięki zastosowaniu warstwy pianki
- odporność ogniowa do EI120 U/U
- redukcja transmisji hałasu
- aprobaty techniczne: ETA-22/0341

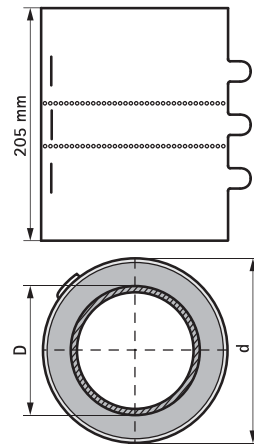


Nr kat.	D [mm]	d [mm]	model	B [mm]	H [mm]	Opak [szt.]
2122000050	50	58	2 zaczepy	148,5	30	1
2122000075	75	83	4 zaczepy	146,8	40	1
2122000090	90	98	4 zaczepy	156,8	40	1
2122000110	110	118	4 zaczepy	175,5	40	1

Pacifyre® MKII Kołnierze ogniowe dla rur palnych

Zalety i właściwości:

- przejścia rur przez ścianę są zgodne z EN 1366-3 (ściany murowane lub lekka zabudowa oraz stropy posiadające wymogi odporności ogniowej)
- kołnierze stanowią skuteczną barierę dla ognia i zimnego dymu oraz zapewniają izolację dźwiękową
- oszczędność miejsca, możliwość montażu w miejscach trudno dostępnych
- duża elastyczność podczas montażu (maksymalna redukcja wystających poza przegrodę elementów kołnierza)
- nie wymagają użycia narzędzi ani wiercenia
- odporność ogniowa 120 minut, szczegółowe dane w aprobacie technicznej dla Pacifyre® AT-15-6753/2013
- wyniki testu izolacji dźwiękowej IRB (Fraunhofer Institut) dostępne na zapytanie
- testowane zgodnie z EN 1366-3
- zgodne z normami budowlanymi obowiązującymi w większości krajów Unii Europejskiej
- do montażu bezpośrednio na rurę bez izolacji (zgodnie z polską aprobatą techniczną AT-15-6753/2013)
- aprobaty techniczne: ETA-20/0732



Nr kat.	D [mm]	DN [mm]	d [mm]	Opak [szt.]
2151015017	15 - 17	15	40	1
2151018020	18 - 20	20	45	1
2154024026	23 - 28	25	50	1
2154030032	29 - 36	32	55	1
2154039041	38 - 44	40	65	1
2154048050	46 - 52	50	75	1

Nr kat.	D [mm]	DN [mm]	d [mm]	Opak [szt.]
2154054056	52 - 58	56	80	1
2154063065	61 - 67	63	90	1
2154075077	70 - 79	75	100	1
2154090092	86 - 94	90	115	1
2154108110	104 - 113	110	135	1
2158123125*	120 - 128	125	160	1
2158159161*	155 - 164	160	195	1

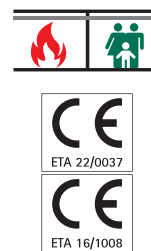
Pacifyre® A Akrylowy uszczelniacz ogniowy

Zalety i właściwości:

- odporność do EI240 dla uszczelnień liniowych
- odporność do EI120 dla zabezpieczeń ogniowych rurociągów
- odporność do EI90 dla zabezpieczeń ogniowych kabli elektrycznych
- pojedyncze, izolowane rury metalowe do DN200
- przejścia instalacyjne wielorurowe do średnicy DN80
- wiązki kablowe do Ø 50 mm (max. Ø 21 mm pojedynczy kabel)
- do uszczelniania połączeń pierścieniowych wokół rur, kołnierzy ogniowych i taśm ogniowych
- pozostaje elastyczny po utwardzeniu
- trwały kolor, wodoodporny, można malować po utwardzeniu
- skurcz ok. 15% (DIN 52451)
- poziom emisji A+
- temperatura użytkowania -20°C do +80°C
- temperatura aplikacji +5°C do +30°C
- redukcja hałasu do 62 dB
- przejścia ogniowe rur i kabli: oznakowanie CE wg ETA 22/0037
- uszczelnienia liniowe: oznakowanie CE wg ETA 16/1008
- testowane wg EN 1366-3, EN 1366-4 oraz EN ISO 717-1



2180100010



Nr kat.	Kolor	Orzecznictwo	Poj. [ml]	Opak [szt.]
2180100010	Biały	ETA	300	12

Pacifyre® H Polimerowy uszczelniacz ogniowy

Zalety i właściwości:

- odporność do EI240 dla uszczelnień liniowych
- do wykonywania spoin liniowych w ścianach i stropach, z max. 25% przemieszczeniami
- do uszczelniania połączeń pierścieniowych wokół rur, kołnierzy ogniowych i taśm ogniowych
- bardzo dobra przyczepność do większości podłoży
- stały kolor, odporność na promieniowanie UV
- tworzenie powłoki trwa ok. 20 min.
- zachowuje właściwości w środowisku wilgotnym
- szybkość utwardzania 2 mm / 24 h
- po utwardzeniu pozostaje elastyczny
- poziom emisji A+
- twardość Shore'a: A 33±5
- temperatura użytkowania -10°C do +90°C
- temperatura aplikacji +1°C do +30°C
- testowane wg EN 1366-3, EN 1366-4



2180100030



Nr kat.	Kolor	Orzecznictwo	Poj. [ml]	Opak [szt.]
2180100030	Szary	ETA	290	12

Pacifyre® G Grafitowy uszczelniaacz ogniowy

Zalety i właściwości:

- uszczelniaacz ogniowy dla rur palnych, izolowanych i nieizolowanych rur wielowarstwowych, izolowanych rur stalowych i kabli elektrycznych
- dla zastosowań w ścianach lekkich, ścianach masywnych oraz stropach masywnych
- dla rur palnych o przeznaczeniu: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, instalacja gazowa, woda pitna, instalacje grzewcze, instalacje chłodnicze
- dla izolowanych rur stalowych o przeznaczeniu: woda pitna, instalacje grzewcze, instalacje chłodnicze
- dla rur palnych wykonanych m.in. z: PP-H, PVC, PE
- wspólne zabezpieczenie dla kilku rur w jednym otworze
- łatwa aplikacja przy pomocy standardowego pistoletu montażowego
- wiązki kablowe do \varnothing 50mm
- odporność ogniowa do EI120 U/U



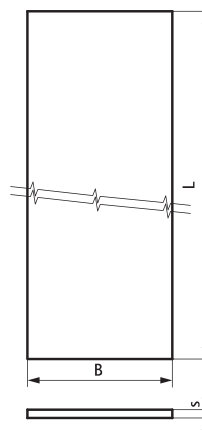
Nr kat.	Kolor	Orzecznictwo	Poj. [ml]	Opak [szt.]
2180100040	Szary	ETA	300	12

Pacifyre® FPW Taśma ogniowa

Zalety i właściwości:

- dla zastosowań w ścianach lekkich, ścianach masywnych oraz stropach masywnych
- dla rur palnych o przeznaczeniu: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, instalacja gazowa, woda pitna, instalacje grzewcze, instalacje chłodnicze
- dla rur palnych wykonanych m.in. z: PP-H, PVC, PE
- łatwe w montażu; bez dodatkowych materiałów montażowych
- montaż samoprzylepny
- odporność ogniowa do EI120 U/U

Nr kat.	L [m]	B [mm]	s [mm]
2122250920	9,2	50	2



Pacifyre® FPM Masa uszczelniająca

Zalety i właściwości:

- do ognioodpornego i dymoszczelnego wypełnienia przestrzeni wokół przejść pożarowych i innych szczelin,
- do wypełniania szczelin wokół rur, kabli, pasywnych zabezpieczeń pożarowych itp.
- zalecany do uszczelnienia: klap wentylacyjnych, kanałów wentylacyjnych i drzwi przeciwpożarowych (odpowiednik stabilnych wymiarowo wypełniaczy ognioodpornych w klasie A1)
- odpowiedni do stosowania ręcznie
- niekurczliwy
- dla wszystkich powierzchni od bardzo miękkich do twardych
- dobra przyczepność do powierzchni



Nr kat.	CE	Poj. kg
2180015300	CE	15

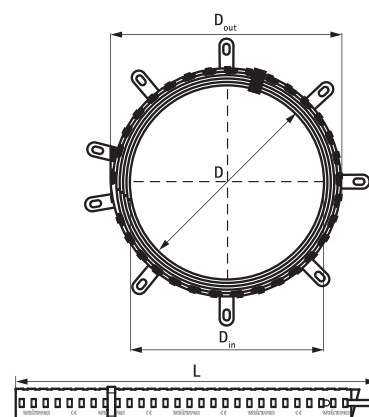
Pacifyre® BFC

Zalety i właściwości:

- łatwy montaż
- nadaje się do zastosowania w pomieszczeniach wilgotnych
- do cienko- i grubościennych rur
- do stosowania w ścianach lekkich, masywnych i stropach
- zapewnia do 120 minut ochrony ogniowej w instalacjach w ścianie
- zapewnia do 240 minut ochrony ogniowej w instalacjach w stropie
- możliwość stosowania kasety o średnicy większej niż średnica rury (zgodnie z tabelą)
- niewielka wysokość – 42,4mm



Nr kat.	D [mm]	D in (wewn. Ø) [mm]	D in (wewn. Ø) [mm]	Model	L [mm]	Min. ilość pkt. mocowania	Opak. [szt.]
2133000050	0 - 50	56	70	2 warstwy	267	2	2
2133000063	51 - 63	67	90	3 warstwy	313	3	2
2133000075	64 - 75	80	100	3 warstwy	345	3	2
2133000090	76 - 90	98	125	4 warstwy	423	3	2
2133000110	91 - 110	118	150	4 warstwy	487	3	2
2133000125	111 - 125	130	160	5 warstw	533	4	2
2133000140	126 - 140	145	180	6 warstw	595	4	2
2133000160	141-160	165	200	6 warstw	659	4	2



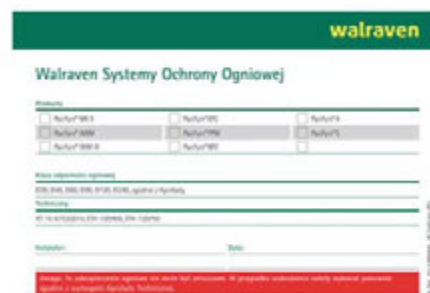
Pacifyre® ID-Tabliczka

Zalety i właściwości:

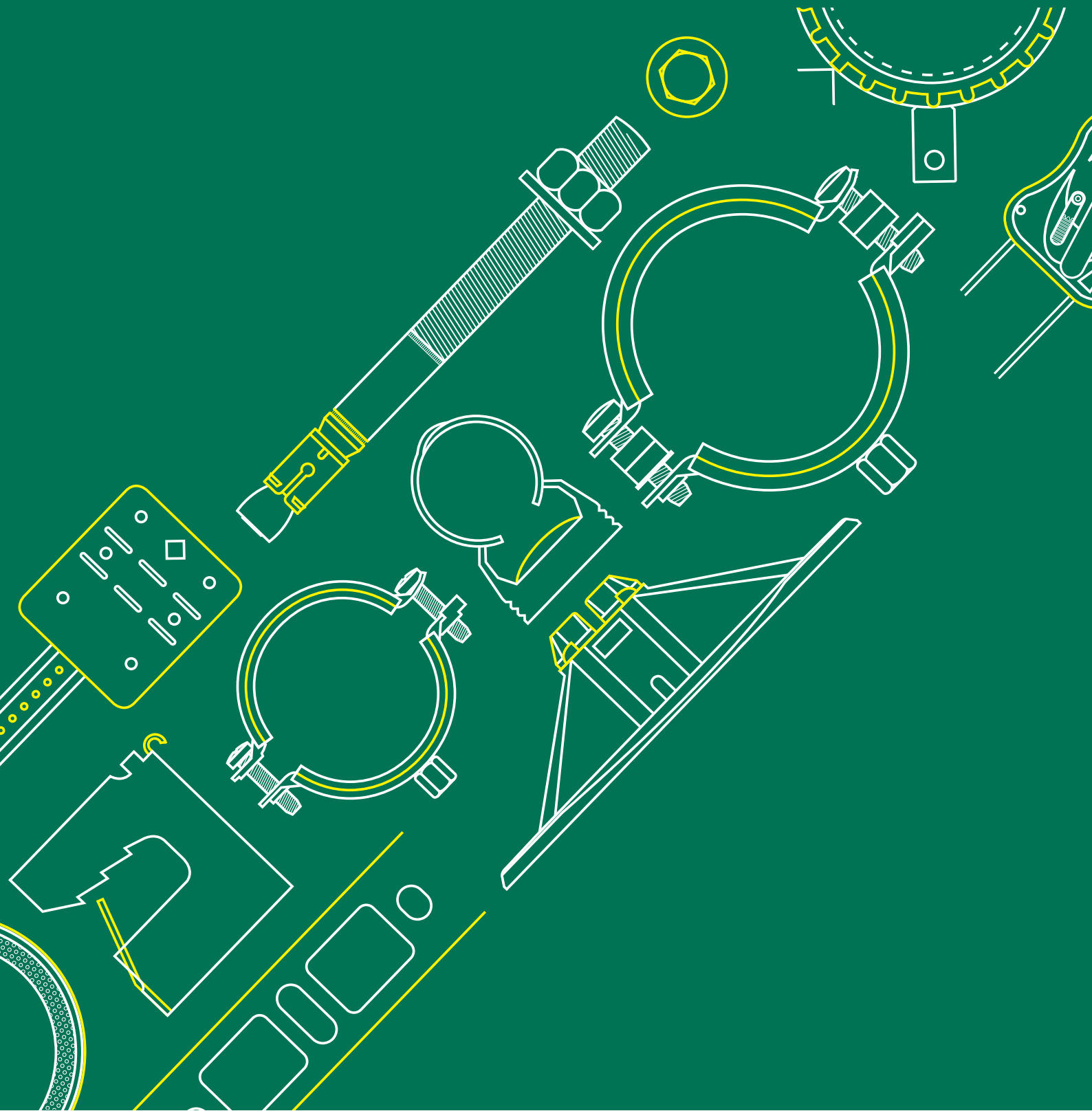
- do oznakowania przejść ogniowych Pacifyre®



Nr kat.	Model	Typ	Opak. [szt.]
2149999905	Tabliczka, na ścianę lub sufit	Polska	1



walraven



Informacje
techniczne

P

Rozszerzalność termiczna – Informacje techniczne

Zmiana długości instalacji zwykle występuje pod wpływem zmian temperatury. Punkty stałe montowane są w miejscach neutralnych, co umożliwia pracę rurociągu w obu kierunkach. Elementy ślizgowe stosuje się pomiędzy punktami stałymi w celu ułatwienia przesuwu instalacji.

W celu doboru odpowiedniego punktu stałego należy znać:

- materiał z jakiego wykonana jest rura
- minimalną i maksymalną temperaturę
- wymiar i grubość ścianki rury
- ciśnienie w instalacjach

Ruch rurociągu może być neutralizowany:

- w sposób naturalny, przez istniejące lub stworzone załamania biegu rur
- w sposób projektowy, stosując np. kompensatory

Dobierając kompensatory należy znać ciśnienie w rurociągu, dlatego wskazane jest, aby stosować metody naturalne. Punkty stałe zapewniają rozszerzalność rur w kierunku kompensatorów gdzie siła oraz przemieszczenie jest kontrolowane. Mocowania między punktami stałymi jedynie prowadzą rury, nie powodując jakichkolwiek oporów.

Stosując załamania rurociągu należy zwracać uwagę na odległość między pierwszym punktem ślizgowym a zakrętem rury. Im mniejsza odległość, tym większa siła zginającą oraz tym większe przemieszczenie rurociągu. Siła ta jest kierowana do punktu stałego.

Siły występujące w punktach stałych F_f :

1. Siła tarcia występująca na ślizgach F_w
2. Siła spowodowana przez zginanie kompensatora F_b .

$$F_f = F_w + F_b$$

W celu określenia siły zginającej F_b najpierw należy określić długość kompensatora. Długość ta zależy od zmian długości rury. Zmiana długości rurociągu ΔL zależy od odległości L pomiędzy punktami stałymi, współczynnika α rozszerzalności liniowej materiału rury oraz różnicy temperatur ΔT .

$$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta T$$

Wielkość wydłużenia liniowego L_b zależy od zmiany długości ΔL , zewnętrznej średnicy rury D_b i współczynnika materiałowego rury K . Współczynnik K zależy od modułu elastyczności materiału, z którego wykonana jest rura E i maksymalnego, akceptowanego naprężenia materiału σ .

$$K = \sqrt{(1.5 \times E) / \sigma}$$

$$L_b = K \sqrt{(D_b \times \Delta L)}$$

Siła zginająca F_b zależy od momentu bezwładności I rury, wielkości wydłużenia liniowego L_b i grubości ścianki rury $D_b - D_i$.

$$F_b = \frac{\sigma \times \pi (D_b^4 - D_i^4)}{32 \times D_b \times L_b}$$

Siła tarcia F_w zależy od współczynnika tarcia μ elementu ślizgowego oraz siły F występującej na elemencie ślizgowym. Obciążenie to waga rury i jest wartością stałą F_p .

$$F_w = F_p \times \mu$$

Legenda

F_f	Siła w punkcie stałym	N
F_w	Siła tarcia	N
F_p	Waga rury = wartość stała	N
F_b	Siła zginająca	N
D_b	Zewnętrzna średnica rury	mm
D_i	Wewnętrzna średnica rury	mm
I	Moment bezwładności	mm ⁴
E	Moduł elastyczności materiału rury	N/mm ²

K	Stała materiałowa	
L_b	Wielkość wydłużenia liniowego	mm
ΔL (Delta L)	Różnica długości rury	mm
ΔT (Delta T)	Różnica temperatur	K
α (Alfa)	Współczynnik rozszerzalności liniowej	mm/m°C
μ (Mu)	Współczynnik tarcia	
σ (Sigma)	Maksymalne, akceptowane naprężenia w rurze	N/mm ²
π (Pi)	3.142	

Informacje techniczne

- Metody obliczeń, metody obciążania, czytanie tabel

Metody obliczeniowe

Publikowane wartości obciążeń zalecanych bazują na testach wykonanych z użyciem szyn perforowanych.

Obciążenia są wyliczane na podstawie maksymalnego ugięcia (f) na długości $L/200$ (zgodnie z RAL-GZ 655/B). (patrz rysunek 1)

1 N (Newton) = 0,102 kg

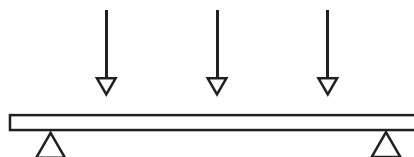
1 kg = 9,8 N (Newton)



Rysunek 1: Schemat obciążeń, f = maksymalne ugięcie, L = długość

Mocowanie szyn do ścian lub sufitów

Obciążenia dla kotew nie są brane pod uwagę. Instalator musi sam dobrać odpowiedni typ mocowania tak, aby zastosowane elementy mogły przenieść maksymalne obciążenia przyłożone do zastosowanych szyn montażowych.

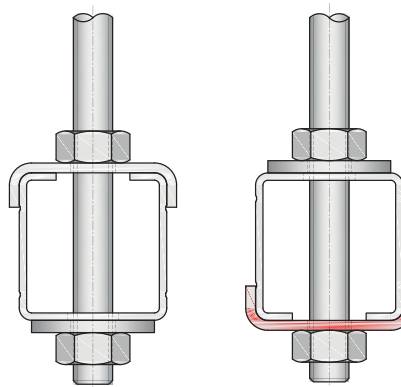


Rysunek 2: Obciążenie statyczne ze swobodną podporą przesuwną

Czytanie tabel

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do wytrzymałości szyn montażowych. Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane. Maksymalne zalecane obciążenie jest obliczane dla obciążeń statycznych ze swobodną podporą przesuwną. (patrz rysunek 2)

Jeżeli w segmencie pomiędzy podporami jest łącznik szyn, nie należy obciążać szyny pełnym obciążeniem jak dla szyny jednolitej.



Rysunek 3: Zastosowanie podkładek U na otwartej stronie szyny

Sytuacje nietypowe

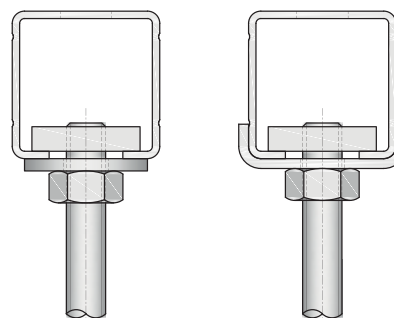
W przypadku wątpliwości dla nietypowych sytuacji instalacyjnych nieujętych w tabelach proszę skontaktować się z naszym Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Mocowanie szyn montażowych do stropów

Mocując szyny do stropów rekomendujemy użycie podkładek U na otwartej stronie szyny. (patrz rysunek 3)

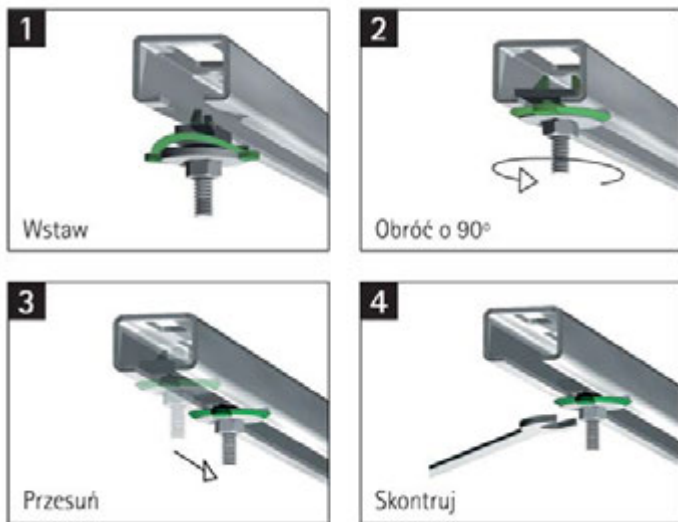
Metody obciążania

Jeśli obciążenie znajduje się poniżej szyny montażowej (np. podwieszanie rur), wówczas nie może przekraczać wartości zalecanych dla nakrętki ślizgowej. Dla zwiększenia sztywności instalacji proponujemy stosowanie podkładek U. Gdy obciążenie przyłożone jest na górną powierzchnię szyny, można zwiększyć nośność podpory. (patrz rysunek 4)



Rysunek 4: Zwiększenie sztywności przez zastosowanie podkładek U (prawy rysunek) zamiast podkładek płaskich (lewy rysunek)

System Walraven RapidRail® - Informacje techniczne



System RapidRail® zawiera różnorodne profile szyn montażowych oraz szeroką gamę akcesoriów takich jak nakrętki ślizgowe, śruby młotkowe, przeguby kulowe i inne akcesoria montażowe.

Wstaw. obróć, gotowe!

Akcesoria montażowe są wstępnie zmontowane i dostarczane gotowe do montażu na miejsce budowy. Plastikowy element w nakrętce ślizgowej ułatwia jej instalację w szynie. RapidRail® jest tak łatwy w użyciu, iż umożliwia skrócenie czasu montażu do 40%.

Dopasowanie profilu do każdego zastosowania:

System RapidRail® oferuje bezprecedensowy wybór wymiarów szyn oraz konsol.

- wszystkie profile w długościach 2, 3 lub 6 metrów
- konsole (różne długości)
- uchwyty ściennie do tworzenia konsol



Łatwe obustronne mocowanie do szyn

Szyna montażowa 30x20 posiada specjalną perforację umożliwiającą instalację akcesoriów z obydwu stron szyny.



Zalety:

- akcesoria wstępnie zmontowane gotowe do użycia
- akcesoria pasujące do wszystkich profili Walraven RapidRail®
- zastosowania dla lekkich i średnich układów
- szybki i łatwy montaż w szynie
- oszczędność czasu montażu do 40%!

Szeroka gama akcesoriów:

BIS RapidRail® oferuje rozmaite akcesoria do:

- montażu obejm



- łączenia szyn

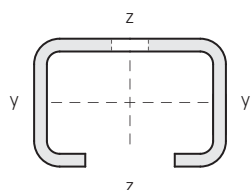


- mocowania szyn



System RapidRail® – Informacje techniczne

Tabele parametrów statycznych



Typ	Waga (kg / m)	Maksymalne naprężenie $f_{max.}$ (N / mm ²)	Moment bezwładności (cm ⁴)		Wskaźnik wytrzymałości (cm ³)	
			I_y	I_z	Wy	Wz
27 x 18 x 1,00	0,479	183,1 *	0,284	0,783	0,274	0,580
30 x 15 x 1,50	0,695	188,3 *	0,282	1,243	0,328	0,829
30 x 20 x 1,25	0,648	185,7 *	0,466	1,317	0,431	0,878
30 x 30 x 1,50	1,054	185,1 *	1,576	2,158	0,951	1,438
30 x 45 x 2,00	1,735	185,7 *	5,006	3,806	2,134	2,537
38 x 40 x 2,00	1,675	188,3 *	3,958	5,044	1,898	2,655

Zobacz tabele obciążeń szyn z obliczonymi wartościami obciążeń. Przy podanych wartościach obciążenia dopuszczalne naprężenie stali $f_{max.}$ oraz maksymalny współczynnik odkształcenia $L/200$ nie zostały przekroczone.

Moment bezwładności i wskaźnik wytrzymałości obliczono na podstawie uśrednionego układu otworów.

* Maksymalne dopuszczalne naprężenie stali $f_{max.}$ zostało określone przy uwzględnieniu podwyższonej granicy plastyczności w wyniku obróbki plastycznej na zimno zgodnie z DIN EN 1993-1-3:2010-12, rozdział 3.2.2.

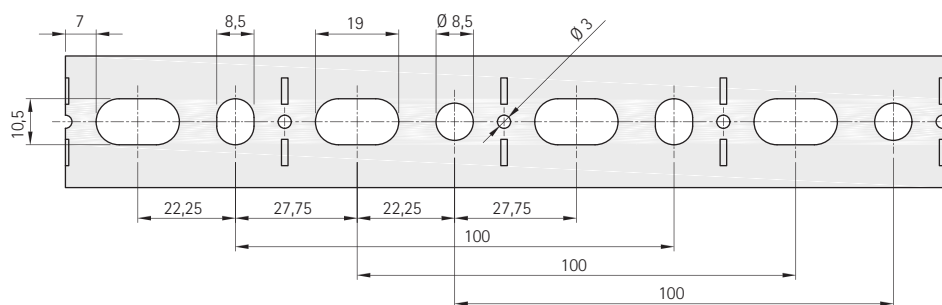
Po stronie obciążenia przyjęto współczynnik bezpieczeństwa γ_{red} równy 1,4, a po stronie materiału współczynnik bezpieczeństwa γ_M równy 1,1. Całkowity współczynnik bezpieczeństwa γ_{ges} wynosi zatem 1,54.

Wzór perforacji dla szyn montażowych

Odległość do pierwszego otworu perforacji jest zawsze taka sama. Wszystkie wymiary w mm.

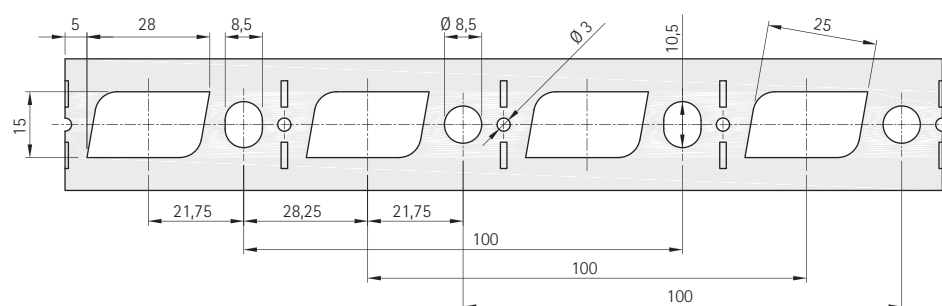
Walraven RapidRail®

- 27 x 18 mm
- 30 x 15 mm
- 30 x 30 mm



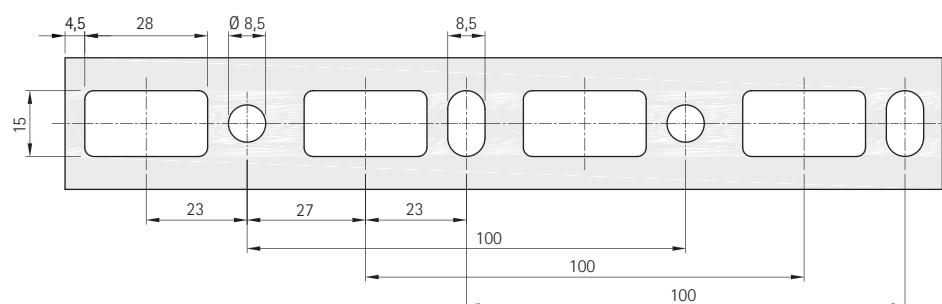
Walraven RapidRail®

- 30 x 20 mm (zastosowanie dwustronne)



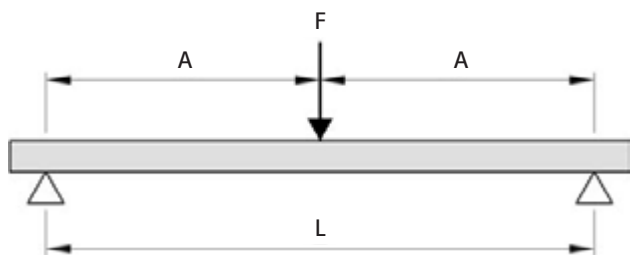
Walraven RapidRail®

- 30 x 45 mm
- 38 x 40 mm



Walraven RapidRail® Szyny montażowe

Walraven RapidRail® Szyny montażowe: obciążenie w 1 punkcie



L = długość, A = równe odległości, F = obciążenie punktowe

L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	802	987	1 279	2 814	6 338	5 716
300	668	822	1 066	2 345	5 281	4 763
350	572	704	913	2 009	4 526	4 081
400	500	616	799	1 757	3 959	3 570
450	444	547	710	1 562	3 518	3 173
500	400	492	638	1 405	3 166	2 855
600	333	392	531	1 170	2 636	2 377
700	285	287	455	1 002	2 258	2 036
800	220	218	364	875	1 974	1 780
900	173	171	286	777	1 753	1 581
1 000	139	138	231	698	1 576	1 421
1 200	95	93	158	543	1 310	1 181
1 400	68	66	114	396	1 120	1 003
1 600	51	48	85	299	968	762
1 800	38	36	65	233	759	597
2 000	29	27	50	185	609	478
2 250	21	18	37	142	474	370
2 500	15	12	27	110	377	293
2 750	10	-	20	87	304	235
3 000	-	-	14	68	248	190
3 250	-	-	-	54	204	155
3 500	-	-	-	42	168	126
3 750	-	-	-	32	139	103
4 000	-	-	-	23	115	83
4 250	-	-	-	16	94	66
4 500	-	-	-	10	76	52
4 750	-	-	-	-	61	39
5 000	-	-	-	-	47	28
5 250	-	-	-	-	35	18
5 500	-	-	-	-	24	-
5 750	-	-	-	-	15	-
6 000	-	-	-	-	-	-

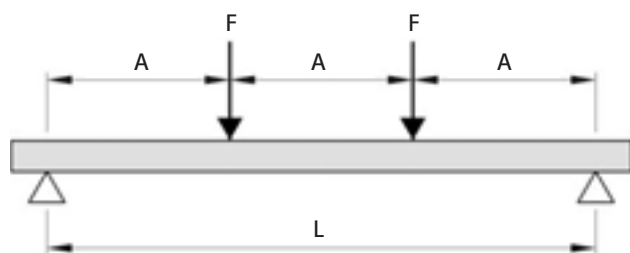
Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej.

Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Walraven RapidRail® Szyny montażowe

Walraven RapidRail® Szyny montażowe: jednakowe obciążenie w 2 punktach



L = długość, A = równe odległości, F = obciążenie punktowe

L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	601	740	959	2 111	4 754	4 287
300	501	616	799	1 758	3 961	3 572
350	429	528	685	1 507	3 394	3 061
400	375	462	599	1 318	2 970	2 678
450	333	410	532	1 171	2 639	2 380
500	300	332	479	1 054	2 375	2 141
600	231	230	381	877	1 978	1 783
700	169	168	279	751	1 694	1 527
800	129	128	213	657	1 481	1 335
900	101	100	168	572	1 315	1 186
1 000	82	81	135	462	1 183	1 066
1 200	56	55	92	319	983	805
1 400	40	39	67	232	746	588
1 600	30	28	50	176	568	447
1 800	22	21	38	137	445	350
2 000	17	15	29	108	357	280
2 250	12	10	22	83	278	217
2 500	-	-	16	65	221	172
2 750	-	-	11	51	178	138
3 000	-	-	-	40	145	112
3 250	-	-	-	31	119	91
3 500	-	-	-	24	99	74
3 750	-	-	-	18	81	60
4 000	-	-	-	13	67	49
4 250	-	-	-	-	55	39
4 500	-	-	-	-	45	30
4 750	-	-	-	-	35	23
5 000	-	-	-	-	28	16
5 250	-	-	-	-	20	10
5 500	-	-	-	-	14	-
5 750	-	-	-	-	-	-
6 000	-	-	-	-	-	-

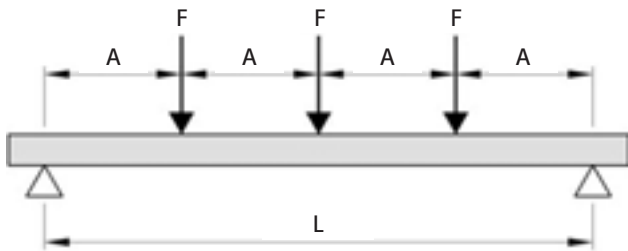
Maksymalne dopuszczalne obciążenia F (N), dla podanej długości L (mm).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej.







Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Walraven RapidRail® Szyny montażowe

Walraven RapidRail® Szyny montażowe: jednakowe obciążenie w 3 punktach



L = długość, A = równe odległości, F = obciążenie punktowe

L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	401	493	639	1 407	3 169	2 858
300	334	411	533	1 172	2 640	2 381
350	286	352	456	1 004	2 263	2 040
400	250	308	399	878	1 979	1 785
450	222	273	355	781	1 759	1 586
500	200	238	319	702	1 583	1 427
600	166	165	265	585	1 318	1 188
700	121	121	200	501	1 129	1 018
800	93	92	153	437	987	890
900	73	72	120	388	876	790
1 000	58	58	97	331	788	710
1 200	40	39	66	228	655	578
1 400	28	28	48	166	535	422
1 600	21	20	35	126	407	321
1 800	16	15	27	98	319	251
2 000	12	11	21	78	256	201
2 250	-	-	15	59	199	156
2 500	-	-	11	46	158	123
2 750	-	-	-	36	128	99
3 000	-	-	-	28	104	80
3 250	-	-	-	22	86	65
3 500	-	-	-	17	71	53
3 750	-	-	-	13	58	43
4 000	-	-	-	10	48	35
4 250	-	-	-	-	39	28
4 500	-	-	-	-	32	22
4 750	-	-	-	-	25	16
5 000	-	-	-	-	20	11
5 250	-	-	-	-	15	-
5 500	-	-	-	-	10	-
5 750	-	-	-	-	-	-
6 000	-	-	-	-	-	-

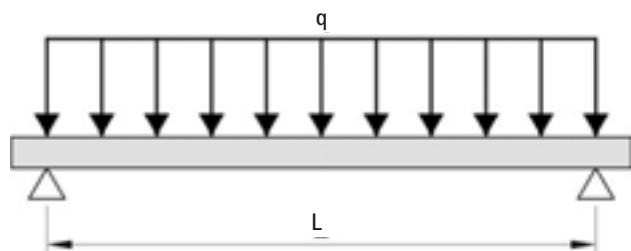
Maksymalne dopuszczalne obciążenia F (N), dla podanej długości L (mm).







Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej.

Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Walraven RapidRail® Szyny montażowe

Walraven RapidRail® Szyny montażowe: obciążenie ciągłe



L (mm)						
	27 x 18	30 x 15	30 x 20	30 x 30	30 x 45	38 x 40
250	1 604	1 974	2 559	5 629	12 677	11 433
300	1 336	1 645	2 132	4 690	10 563	9 526
350	1 145	1 409	1 827	4 019	9 052	8 163
400	1 001	1 232	1 598	3 515	7 919	7 141
450	889	1 094	1 420	3 124	7 037	6 346
500	800	907	1 277	2 810	6 332	5 710
600	632	628	1 040	2 340	5 273	4 755
700	463	459	762	2 004	4 517	4 073
800	353	350	582	1 751	3 949	3 561
900	278	275	458	1 555	3 507	3 162
1 000	223	220	369	1 260	3 153	2 842
1 200	153	149	253	869	2 621	2 196
1 400	110	106	182	633	2 035	1 605
1 600	81	78	136	479	1 549	1 220
1 800	62	58	104	373	1 215	955
2 000	47	43	81	296	975	765
2 250	34	29	59	227	759	593
2 500	24	19	44	177	603	469
2 750	17	11	32	139	487	376
3 000	11	-	22	110	397	305
3 250	-	-	14	86	326	248
3 500	-	-	-	67	269	203
3 750	-	-	-	51	223	165
4 000	-	-	-	38	184	133
4 250	-	-	-	26	151	106
4 500	-	-	-	16	122	83
4 750	-	-	-	-	98	63
5 000	-	-	-	-	76	45
5 250	-	-	-	-	57	29
5 500	-	-	-	-	39	15
5 750	-	-	-	-	24	-
6 000	-	-	-	-	10	-

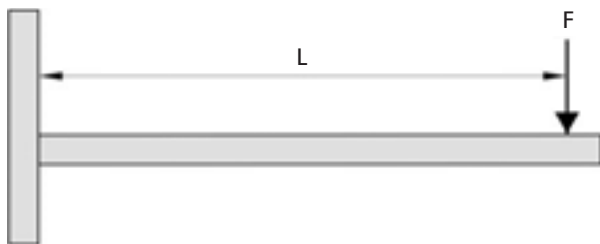
Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej.






Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Walraven RapidRail® Konsole ścienne

Walraven RapidRail® Konsole ścienne: obciążenie w 1 punkcie



L = długość, F = obciążenie punktowe

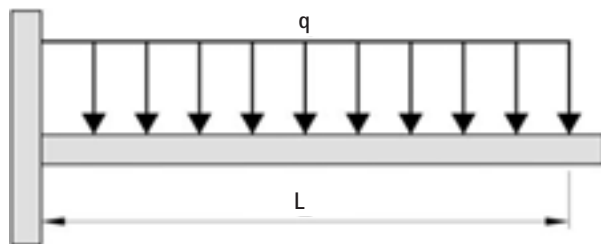
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 38 x 40
100	300	284	312	772	793
150	200	189	208	514	528
200	149	141	155	385	395
250	119	113	124	307	315
300	99	93		256	262
350	85			218	224
400	73			191	195
450	58			169	172
500	46			151	154
550					139
600					127
650					116
700					107
750					99
800					92
850					86
900					80
950					75
1 000					71
1 050					67






Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Walraven RapidRail® Szyny montażowe

Walraven RapidRail® Konsole ścienne: obciążenie ciągłe



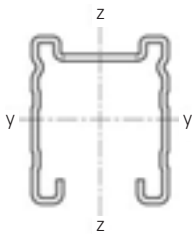
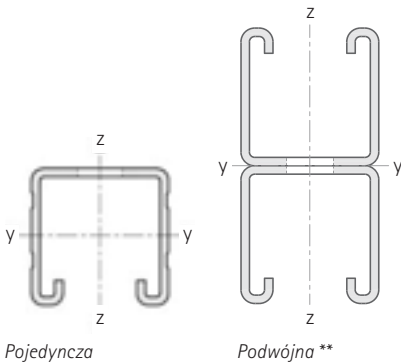
L (mm)	 27 x 18	 30 x 15	 30 x 20	 30 x 30	 38 x 40
100	601	569	626	1 544	1 588
150	401	379	417	1 029	1 058
200	300	284	312	771	793
250	240	226	249	616	633
300	199	188		513	527
350	171			439	451
400	149			384	394
450	132			341	349
500	118			306	313
550					284
600					260
650					239
700					221
750					205
800					192
850					180
900					169
950					159
1 000					150
1 050					142

Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe

Tabele parametrów statycznych



51 | M - Walraven RapidStrut® DS 5

Typ	Waga (kg / m)	Maksymalne napężenie $f_{max.}$ (N / mm ²)	Moment bezwładności (cm ⁴)		Wskaźnik wytrzymałości (cm ³)	
			I_y	I_z	W_y	W_z
21 L	1,127	188,3 *	0,924	3,849	0,792	1,864
21 M	1,448	188,3 *	1,116	4,801	0,950	2,325
21 H	1,741	188,3 *	1,261	5,587	1,065	2,706
41 L	1,604	183,8 *	4,756	6,275	2,186	3,038
41 M	2,098	188,3 *	5,920	7,906	2,701	3,829
41 H	2,526	188,3 *	6,893	9,299	3,120	4,503
51 M	2,380	188,3 *	9,873	9,719	3,640	4,706
62 H	3,341	188,3 *	19,494	13,199	5,984	6,392
82 H	4,123	187,0 *	40,247	16,968	9,437	8,217
41x21D - 2,5	3,560	152,6	5,700	10,760	2,770	5,210
41x41D - 2,5	4,900	152,6	36,790	18,560	8,910	8,990
41x62D - 2,5	6,660	152,6	111,210	26,370	17,940	12,770

Zobacz tabele obciążeń szyn z obliczonymi wartościami obciążeń. Przy podanych wartościach obciążenia dopuszczalne napężenie stali $f_{max.}$ oraz maksymalny współczynnik odkształcenia $L/200$ nie zostały przekroczone.

Moment bezwładności i wskaźnik wytrzymałości obliczono na podstawie uśrednionego układu otworów i uzębienia.

* Maksymalne dopuszczalne napężenie stali $f_{max.}$ zostało określone przy uwzględnieniu podwyższonej granicy plastyczności w wyniku obróbki plastycznej na zimno zgodnie z DIN EN 1993-1-3:2010-12, rozdział 3.2.2.

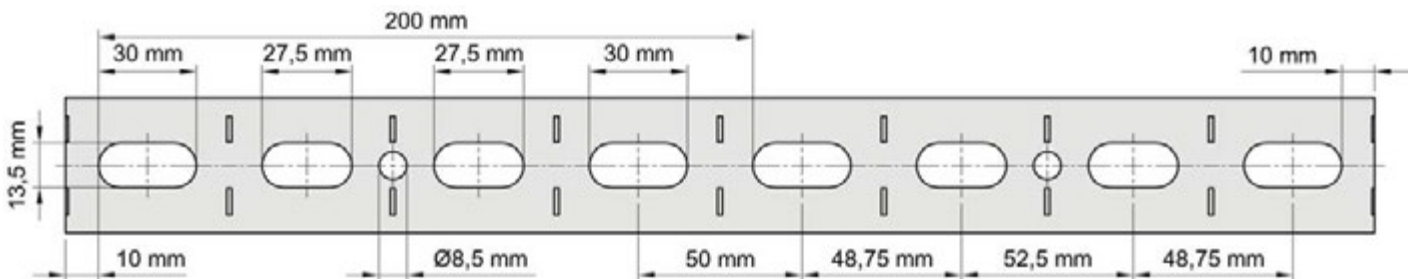
Po stronie obciążenia przyjęto współczynnik bezpieczeństwa γ_{red} równy 1,4, a po stronie materiału współczynnik bezpieczeństwa γ_M równy 1,1. Całkowity współczynnik bezpieczeństwa γ_{ges} wynosi zatem 1,54.

** Rozstaw otworów dla wszystkich profilowanych szyn podwójnych wynosi 30x14 mm przy rozstawie otworów 50 mm.

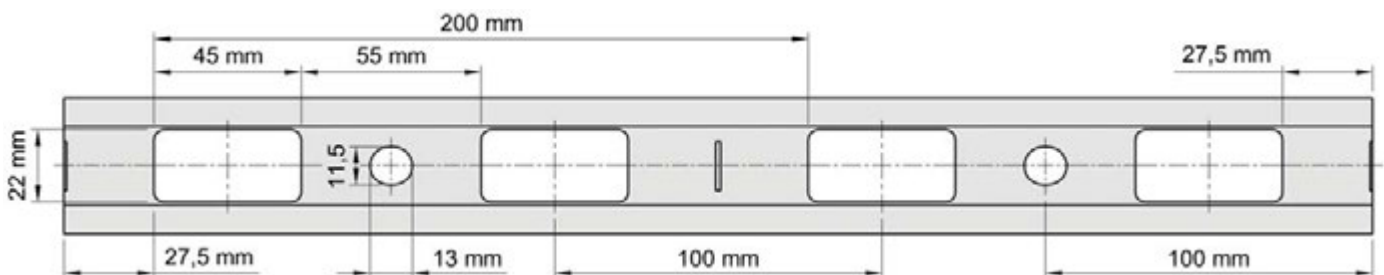
Wzór perforacji dla szyn montażowych

Odległość do pierwszego otworu perforacji jest zawsze taka sama.

Walraven RapidStrut® - L (1,5 mm) / M (2,0 mm) / H (2,5 mm)

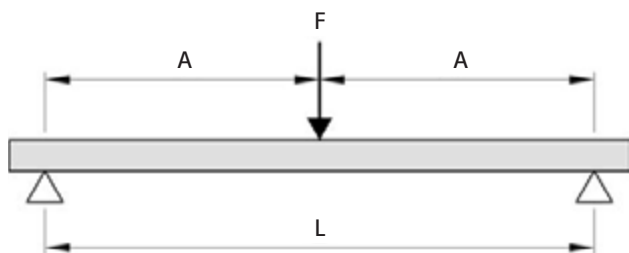


Walraven RapidStrut® DS 5 - M (2,0 mm)



Walraven RapidStrut® Szyny montażowe

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe: obciążenie w 1 punkcie



L = długość, A = równe odległości, F = obciążenie punktowe

L (mm)	Pojedyncza									Podwójna		
	21 L	21 M	21 H	41 L	41 M	41 H	51 M	62 H	82 H	41 x 21D	41 x 41D	41 x 62D
250	2 384	2 860	3 206	6 425	8 135	9 397	10 964	18 025	28 232	6 748	21 736	43 793
300	1 986	2 383	2 671	5 353	6 778	7 830	9 135	15 019	23 525	5 622	18 111	36 491
350	1 702	2 042	2 289	4 588	5 809	6 710	7 829	12 872	20 162	4 817	15 521	31 275
400	1 489	1 786	2 002	4 013	5 082	5 870	6 849	11 262	17 640	4 213	13 579	27 362
450	1 323	1 586	1 778	3 567	4 516	5 216	6 087	10 009	15 678	3 744	12 068	24 319
500	1 190	1 427	1 600	3 209	4 063	4 694	5 477	9 006	14 108	3 367	10 859	21 884
600	990	1 188	1 331	2 673	3 384	3 909	4 562	7 502	11 753	2 803	9 044	18 231
700	848	1 017	1 140	2 289	2 899	3 348	3 908	6 427	10 070	2 399	7 748	15 620
800	721	871	984	2 002	2 534	2 927	3 417	5 621	8 808	2 096	6 775	13 661
900	568	686	775	1 778	2 251	2 600	3 035	4 993	7 825	1 860	6 017	12 137
1 000	458	553	624	1 598	2 024	2 337	2 730	4 491	7 039	1 670	5 411	10 917
1 200	315	379	428	1 329	1 683	1 943	2 270	3 736	5 858	1 385	4 500	9 086
1 400	227	274	309	1 136	1 438	1 661	1 942	3 196	5 014	1 181	3 848	7 775
1 600	170	205	231	920	1 144	1 332	1 694	2 790	4 379	1 027	3 358	6 791
1 800	131	157	176	722	897	1 044	1 502	2 474	3 885	847	2 976	6 024
2 000	102	122	137	579	720	837	1 214	2 220	3 489	674	2 669	5 409
2 250	76	91	101	451	560	651	950	1 894	3 091	518	2 361	4 793
2 500	57	67	75	358	445	517	759	1 520	2 773	404	2 114	4 298
2 750	42	49	54	289	359	416	617	1 242	2 511	319	1 910	3 892
3 000	30	35	38	236	292	339	509	1 030	2 178	253	1 739	3 552
3 250	21	24	25	194	240	278	423	863	1 838	200	1 594	3 263
3 500	13	14	14	161	198	229	355	730	1 567	158	1 407	3 014
3 750	-	-	-	133	163	188	299	621	1 347	122	1 205	2 797
4 000	-	-	-	110	135	155	252	532	1 166	92	1 038	2 606
4 250	-	-	-	90	110	126	213	456	1 015	66	898	2 437
4 500	-	-	-	74	89	101	180	393	887	43	780	2 286
4 750	-	-	-	59	71	80	151	338	778	23	678	2 150
5 000	-	-	-	46	55	61	126	290	684	-	591	2 026
5 250	-	-	-	35	40	44	103	248	603	-	514	1 819
5 500	-	-	-	25	27	29	84	212	531	-	447	1 628
5 750	-	-	-	15	16	16	66	179	468	-	387	1 460
6 000	-	-	-	-	-	-	50	150	411	-	334	1 311

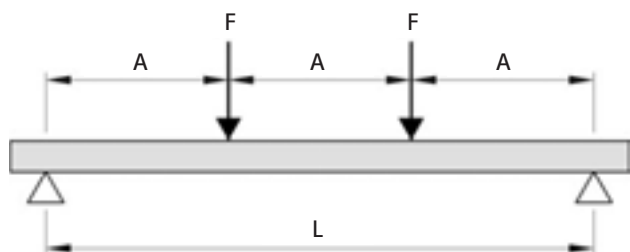
Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej. Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Dla szyn o dużej długości oraz wysokości (>=62mm), w zależności od obciążenia, konieczne może być wykonanie odpowiednich obliczeń na występujące siły skręcające.

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe: jednakowe obciążenie w 2 punktach



L = długość, A = równe odległości, F = obciążenie punktowe

L (mm)	Pojedyncza									Podwójna		
	21 L	21 M	21 H	41 L	41 M	41 H	51 M	62 H	82 H	41 x 21D	41 x 41D	41 x 62D
250	1 788	2 145	2 405	4 819	6 101	7 048	8 223	13 519	21 174	5 062	16 302	32 845
300	1 490	1 787	2 003	4 015	5 084	5 872	6 852	11 265	17 644	4 217	13 583	27 369
350	1 277	1 531	1 717	3 441	4 357	5 033	5 872	9 654	15 122	3 613	11 641	23 457
400	1 117	1 339	1 501	3 010	3 811	4 403	5 137	8 447	13 230	3 160	10 185	20 523
450	992	1 190	1 334	2 675	3 387	3 913	4 566	7 507	11 759	2 808	9 051	18 240
500	893	1 071	1 200	2 407	3 048	3 521	4 108	6 755	10 582	2 526	8 145	16 414
600	743	891	999	2 005	2 539	2 932	3 422	5 627	8 816	2 103	6 784	13 674
700	554	670	756	1 717	2 175	2 512	2 932	4 821	7 554	1 800	5 812	11 717
800	423	511	577	1 502	1 901	2 196	2 564	4 216	6 607	1 573	5 082	10 248
900	333	402	454	1 334	1 689	1 951	2 277	3 746	5 870	1 396	4 515	9 105
1 000	269	324	366	1 199	1 519	1 754	2 048	3 369	5 281	1 254	4 060	8 191
1 200	184	223	251	970	1 207	1 405	1 704	2 804	4 395	1 041	3 377	6 817
1 400	133	161	181	709	882	1 027	1 457	2 399	3 762	842	2 889	5 835
1 600	100	120	135	540	672	781	1 127	2 095	3 287	637	2 522	5 098
1 800	77	92	103	423	526	612	886	1 758	2 917	497	2 235	4 523
2 000	60	72	80	340	422	491	713	1 417	2 620	395	2 006	4 062
2 250	44	53	59	264	328	382	557	1 112	2 318	304	1 775	3 601
2 500	33	39	44	210	261	303	445	892	1 867	237	1 590	3 230
2 750	24	29	32	170	210	244	362	729	1 533	187	1 390	2 926
3 000	18	21	22	139	171	199	298	604	1 278	148	1 155	2 672
3 250	12	14	14	114	141	163	248	506	1 078	117	972	2 456
3 500	-	-	-	94	116	134	208	428	920	92	826	2 270
3 750	-	-	-	78	96	110	175	365	791	71	707	2 108
4 000	-	-	-	64	79	91	148	312	684	54	609	1 960
4 250	-	-	-	53	64	74	125	268	596	38	527	1 719
4 500	-	-	-	43	52	59	105	230	521	25	457	1 516
4 750	-	-	-	34	41	47	88	198	457	13	398	1 344
5 000	-	-	-	27	32	36	73	170	402	-	347	1 196
5 250	-	-	-	20	23	26	60	146	354	-	302	1 067
5 500	-	-	-	14	16	17	49	124	311	-	262	955
5 750	-	-	-	-	-	-	39	105	274	-	227	857
6 000	-	-	-	-	-	-	29	88	241	-	196	770

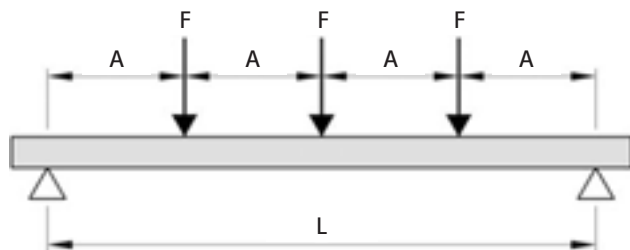
Maksymalne dopuszczalne obciążenia F (N), dla podanej długości L (mm).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej. Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Dla szyn o dużej długości oraz wysokości (≥ 62 mm), w zależności od obciążenia, konieczne może być wykonanie odpowiednich obliczeń na występujące siły skręcające.

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe: jednakowe obciążenie w 3 punktach



L = długość, A = równe odległości, F = obciążenie punktowe

L (mm)	Pojedyncza									Podwójna		
	21 L	21 M	21 H	41 L	41 M	41 H	51 M	62 H	82 H	41 x 21D	41 x 41D	41 x 62D
250	1 192	1 430	1 603	3 212	4 067	4 698	5 482	9 012	14 116	3 374	10 868	21 896
300	993	1 191	1 335	2 676	3 389	3 915	4 567	7 509	11 762	2 811	9 055	18 245
350	851	1 021	1 144	2 294	2 904	3 355	3 914	6 436	10 081	2 408	7 760	15 637
400	744	893	1 001	2 006	2 541	2 935	3 424	5 631	8 820	2 106	6 789	13 681
450	661	793	889	1 783	2 258	2 608	3 043	5 004	7 839	1 872	6 034	12 159
500	595	713	800	1 604	2 031	2 347	2 738	4 503	7 054	1 683	5 429	10 942
600	495	594	665	1 336	1 692	1 954	2 281	3 751	5 876	1 401	4 522	9 115
700	398	480	543	1 144	1 449	1 674	1 954	3 213	5 035	1 199	3 874	7 810
800	303	367	414	1 001	1 267	1 463	1 708	2 810	4 404	1 048	3 387	6 830
900	239	289	326	889	1 125	1 300	1 517	2 496	3 912	930	3 008	6 068
1 000	193	233	263	799	1 012	1 168	1 365	2 245	3 519	835	2 705	5 458
1 200	132	159	180	664	841	971	1 135	1 868	2 929	692	2 250	4 543
1 400	95	115	130	509	633	737	971	1 598	2 507	590	1 924	3 887
1 600	71	86	97	387	482	560	808	1 395	2 189	457	1 679	3 395
1 800	55	66	74	304	378	439	635	1 237	1 942	356	1 488	3 012
2 000	43	51	57	244	303	352	511	1 016	1 744	283	1 334	2 704
2 250	32	38	42	190	235	274	400	797	1 545	218	1 180	2 396
2 500	24	28	31	151	187	217	319	640	1 339	170	1 057	2 149
2 750	17	21	23	122	151	175	260	523	1 100	134	955	1 946
3 000	13	15	16	99	123	142	214	433	917	106	829	1 776
3 250	-	10	10	82	101	117	178	363	774	84	697	1 631
3 500	-	-	-	67	83	96	149	307	659	66	592	1 507
3 750	-	-	-	56	69	79	125	261	567	51	507	1 398
4 000	-	-	-	46	56	65	106	224	491	38	437	1 303
4 250	-	-	-	38	46	53	89	192	427	27	378	1 218
4 500	-	-	-	31	37	42	75	165	373	18	328	1 088
4 750	-	-	-	25	29	33	63	142	327	-	285	964
5 000	-	-	-	19	23	25	53	122	288	-	248	858
5 250	-	-	-	14	17	18	43	104	253	-	216	765
5 500	-	-	-	10	11	12	35	89	223	-	188	685
5 750	-	-	-	-	-	-	28	75	197	-	163	614
6 000	-	-	-	-	-	-	21	63	173	-	140	552

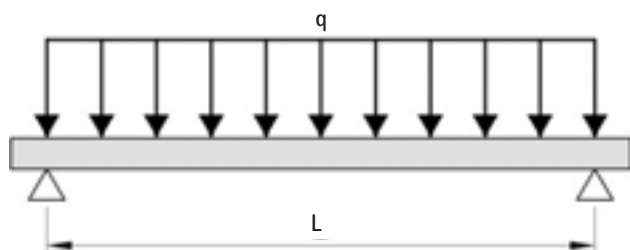
Maksymalne dopuszczalne obciążenia F (N), dla podanej długości L (mm).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej. Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Dla szyn o dużej długości oraz wysokości (≥ 62 mm), w zależności od obciążenia, konieczne może być wykonanie odpowiednich obliczeń na występujące siły skręcające.

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe

Walraven RapidStrut® Szyny montażowe: obciążenie ciągłe



L (mm)	Pojedyncza									Podwójna		
	21 L	21 M	21 H	41 L	41 M	41 H	51 M	62 H	82 H	41 x 21D	41 x 41D	41 x 62D
250	4 769	5 721	6 413	12 850	16 271	18 794	21 928	36 051	56 464	13 497	43 472	87 586
300	3 973	4 766	5 342	10 707	13 557	15 660	18 271	30 039	47 050	11 245	36 222	72 982
350	3 405	4 084	4 578	9 176	11 618	13 420	15 659	25 745	40 325	9 635	31 043	62 550
400	2 978	3 572	4 004	8 027	10 164	11 740	13 699	22 524	35 280	8 427	27 158	54 725
450	2 646	3 173	3 557	7 134	9 033	10 433	12 175	20 018	31 356	7 488	24 136	48 638
500	2 380	2 855	3 200	6 419	8 127	9 388	10 955	18 013	28 217	6 735	21 718	43 768
600	1 981	2 376	2 663	5 346	6 769	7 818	9 125	15 005	23 506	5 606	18 089	36 462
700	1 512	1 826	2 063	4 579	5 798	6 697	7 817	12 855	20 141	4 799	15 496	31 241
800	1 155	1 394	1 575	4 004	5 069	5 855	6 835	11 242	17 616	4 192	13 550	27 323
900	909	1 098	1 240	3 556	4 502	5 200	6 071	9 987	15 651	3 720	12 035	24 275
1 000	733	885	999	3 197	4 048	4 675	5 460	8 982	14 078	3 341	10 822	21 835
1 200	504	607	685	2 644	3 290	3 830	4 541	7 473	11 717	2 771	9 001	18 172
1 400	364	439	494	1 934	2 406	2 801	3 884	6 393	10 028	2 295	7 697	15 551
1 600	273	328	369	1 472	1 831	2 131	3 072	5 581	8 759	1 738	6 717	13 583
1 800	209	252	283	1 155	1 436	1 670	2 415	4 792	7 770	1 355	5 952	12 049
2 000	164	196	220	927	1 152	1 340	1 943	3 864	6 978	1 078	5 339	10 819
2 250	122	145	162	722	896	1 042	1 520	3 031	6 183	829	4 723	9 586
2 500	91	108	120	574	712	827	1 215	2 433	5 091	647	4 228	8 596
2 750	68	79	87	463	574	666	988	1 988	4 180	511	3 789	7 784
3 000	49	57	61	378	468	543	814	1 648	3 484	405	3 150	7 104
3 250	34	39	40	311	385	445	677	1 381	2 941	321	2 651	6 526
3 500	22	23	23	258	317	367	568	1 168	2 507	252	2 252	6 028
3 750	11	10	-	213	262	302	478	994	2 156	195	1 928	5 595
4 000	-	-	-	176	216	248	404	851	1 866	147	1 661	5 213
4 250	-	-	-	145	176	202	341	731	1 624	105	1 437	4 687
4 500	-	-	-	118	143	162	288	628	1 420	69	1 248	4 134
4 750	-	-	-	95	113	128	241	541	1 246	37	1 086	3 664
5 000	-	-	-	74	88	98	201	464	1 095	-	945	3 260
5 250	-	-	-	56	65	71	166	398	965	-	823	2 910
5 500	-	-	-	40	44	47	134	339	850	-	716	2 605
5 750	-	-	-	25	26	25	106	287	749	-	620	2 336
6 000	-	-	-	12	-	-	81	240	658	-	535	2 099

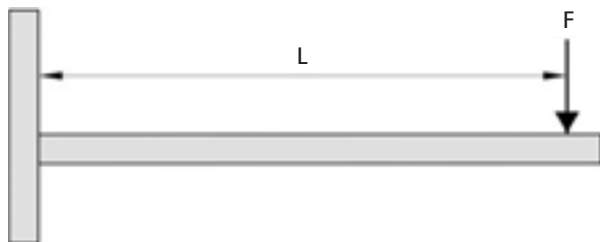
Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do schematu obciążeniowego przedstawionego powyżej. Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Dla szyn o dużej długości oraz wysokości (>=62mm), w zależności od obciążenia, konieczne może być wykonanie odpowiednich obliczeń na występujące siły skręcające.

Walraven RapidStrut® Konsole ścienne

Walraven RapidStrut® Konsole ścienne: obciążenie w 1 punkcie



L = długość, F = obciążenie punktowe

L (mm)	Pojedyncza				Podwójna*
	21 M	21 H	41 M	41 H	41 x 41D
100	815	1 068	3 329	3 329	2 711
150	542	711	2 218	2 218	1 805
200	406	532	1 663	1 662	1 352
250	324	425	1 329	1 329	1 079
300	269	353	1 107	1 106	897
350	230	302	947	947	767
400	201	263	828	827	668
450	178	233	735	734	592
500	159	208	660	659	530
550	144	171	599	598	480
600	131	143	548	547	437
650			505	504	401
700			468	467	370
750			436	434	343
800				406	320
850				381	298
900				349	279
950				311	262
1 000				280	247
1 050				252	
1 100				229	
1 150				208	
1 200				189	

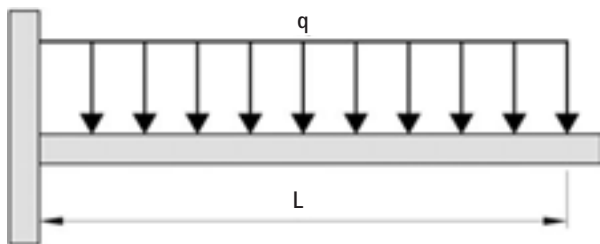
Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

* Wycofany model! Nowa wersja ze wzmocnioną płytą czołową i nowym profilem łączącym dostępna od ok. 09.2023 (obciążenia trzykrotnie większe).

Walraven RapidStrut® Konsole ścienne

Walraven RapidStrut® Konsole ścienne: obciążenie ciągłe



L (mm)	Pojedyncza				Podwójna*
	21 M	21 H	41 M	41 H	41 x 41D
100	1 631	2 137	6 659	6 659	5 425
150	1 086	1 424	4 438	4 438	3 615
200	814	1 067	3 328	3 327	2 709
250	651	853	2 661	2 661	2 165
300	541	710	2 217	2 216	1 802
350	463	608	1 899	1 898	1 542
400	405	531	1 661	1 660	1 347
450	359	471	1 475	1 474	1 195
500	322	423	1 327	1 325	1 073
550	292	384	1 205	1 204	973
600	267	351	1 103	1 102	890
650			1 018	1 016	819
700			944	942	758
750			880	878	705
800				822	659
850				773	618
900				728	581
950				689	548
1 000				653	518
1 050				621	
1 100				591	
1 150				555	
1 200				506	

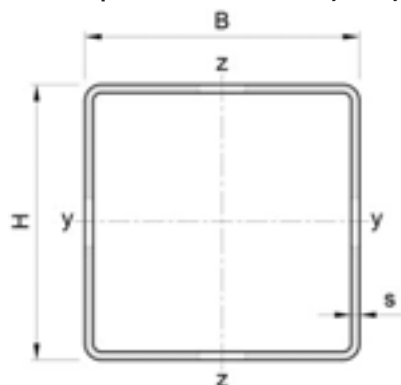
Maksymalne zalecane obciążenie w (N).

Maksymalne zalecane obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

* Wycofany model! Nowa wersja ze wzmocnioną płytą czołową i nowym profilem łączącym dostępna od ok. 09.2023 (obciążenia trzykrotnie większe).

Szyny montażowe Maxx – Informacje techniczne

Tabele parametrów statycznych



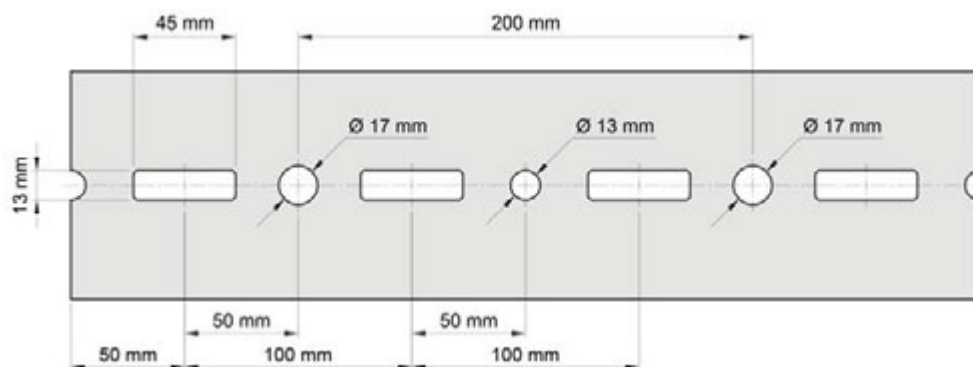
Rozmiar szyny			Jednostka wagi	Pole przekroju profilu	Geometryczny moment bezwładności		Geometryczny wskaźnik przekroju	
H	B	s		A	I_y	I_z	W_y	W_z
mm	mm	mm	kg	mm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	cm ³
80.00	80.00	3.00	6.64	809.02	80.92	80.92	20.23	20.23
100.00	100.00	3.00	8.60	1,049.02	166.13	166.13	33.23	33.22
120.00	100.00	4.00	12.43	1,532.39	327.68	248.97	54.61	49.79
150.00	100.00	4.00	14.38	1,772.36	561.82	304.30	74.91	60.86

Wzór perforacji dla szyn montażowych

Odległość od pierwszego otworu perforacji jest zawsze taka sama.

Szyny Maxx

- MX80 (80 x 80 x 3 mm)
- MX100 (100 x 100 x 3 mm)
- MX120 (120 x 100 x 4 mm)
- MX150 (150 x 100 x 4 mm)



Długość szyn i prefabrykatów

Standardowa długość szyn to 6m.

Na życzenie klienta jest możliwość zamówienia odcinków szyn o żądanej długości, nawet do 8m.

Skontaktuj się z naszym Działem Sprzedaży w celu ustalenia szczegółów.

Metody obliczeniowe

Publikowane wartości zalecanych obciążeń bazują na testach wykonanych z użyciem szyn perforowanych.

Obciążenia są wyliczane na podstawie maksymalnego ugięcia (f) na długości $L/200$ (zgodnie z RAL-GZ 655/B), współczynnik bezpieczeństwa " λ " = 1,54, granica plastyczności $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$, E-Module $210,000 \text{ N/mm}^2$.

Waga produktu jest załączona.

1 N (Newton) = 0,102 kg

1kg = 9,8N (Newton)

Mocowanie szyn do ścian lub stropów

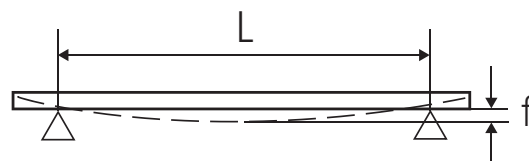
Obciążenia dla kotew nie są brane pod uwagę. Instalator musi sam dobrać odpowiedni typ mocowania tak, aby zastosowane elementy mogły przenieść maksymalne obciążenia przyłożone do zastosowanych szyn montażowych.

Czytanie tabel

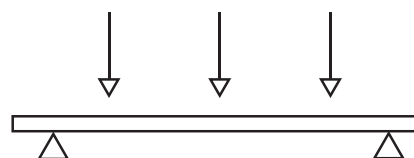
Wartości podane w tabelach odnoszą się wyłącznie do wytrzymałości szyn montażowych. Dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane. Dopuszczalne obciążenie jest obliczane dla obciążeń statycznych z jedną podporą przesuwą (patrz rysunek 2).

Sytuacje wyjątkowe

W przypadku wątpliwości dla nietypowych sytuacji instalacyjnych nieujętych w tabelach proszę skontaktować się z naszym Działem Technicznego Wsparcia Sprzedaży w celu uzyskania szczegółowych informacji.



Rysunek 1

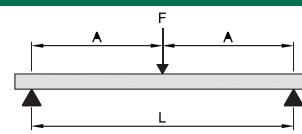


Rysunek 2

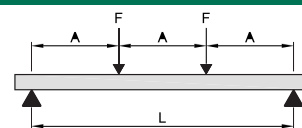
Maxx Szyny montażowe MX80

L	Maxx Szyny montażowe MX80 (80x80x3)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2,000	6,109	4,587	3,054	12,218
2,250	5,415	4,067	2,707	10,830
2,500	4,858	3,650	2,429	9,716
2,750	4,400	3,099	2,200	8,449
3,000	4,018	2,588	1,856	7,055
3,250	3,693	2,188	1,570	5,966
3,500	3,186	1,870	1,341	5,099
3,750	2,747	1,612	1,156	4,396
4,000	2,386	1,400	1,004	3,818
4,250	2,085	1,223	877	3,336
4,500	1,830	1,074	770	2,929
4,750	1,614	947	679	2,582
5,000	1,427	838	601	2,284
5,250	1,266	743	533	2,025
5,500	1,124	660	473	1,799
5,750	999	586	420	1,599
6,000	888	521	374	1,422

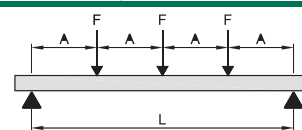
Obciążenie w 1 punkcie



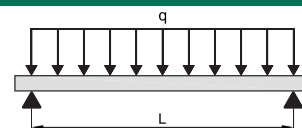
Jednakowe obciążenie w 2 punktach



Jednakowe obciążenie w 3 punktach



Obciążenie ciągłe



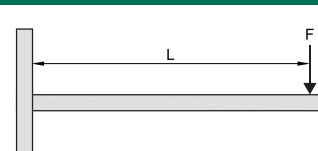
Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q). Wartości w tabeli odnoszą się do szyn montażowych.

Dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Maxx Uchwyty ścienny z Maxx Szynami montażowymi MX80

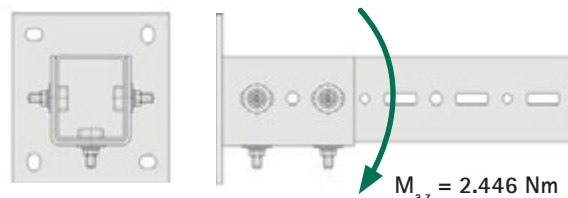
L	Maxx Szyny montażowe MX80 (80x80x3)	
	1 x F	q
(mm)	(N)	(N)
500	4,877	9,770
550	4,430	8,878
600	4,058	8,135
650	3,742	7,506
700	3,472	6,967
750	3,237	6,499
800	3,032	6,090
850	2,850	5,729
900	2,689	5,407
950	2,544	5,119
1,000	2,414	4,860
1,050	2,286	4,626
1,100	2,079	4,412
1,200	1,740	4,038
1,300	1,476	3,721
1,400	1,266	3,376
1,500	1,096	2,923

Obciążenie w 1 punkcie na końcu



Obciążenie ciągłe

Zastosowanie



Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q).

Wartości w tabeli odnoszą się do Uchwytów ściennych Maxx oraz Profili Maxx połączonych za pomocą Śrub młotkowych Maxx.

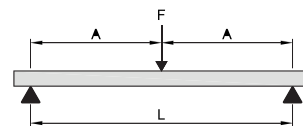
Dla wszystkich wartości obciążeń dla montażu do ścian, maksymalny dopuszczalny Moment ($M_{a,z}$) Uchwytu ściennego uwzględnia 2,446 Nm.

Maksymalne dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

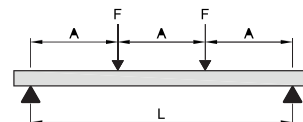
Maxx Szyny montażowe MX100

L	Maxx Szyny montażowe MX100 (100x100x3)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2,000	10,056	7,549	5,028	20,112
2,250	8,919	6,697	4,459	17,838
2,500	8,007	6,014	4,003	16,014
2,750	7,259	5,453	3,629	14,518
3,000	6,633	4,985	3,316	13,267
3,250	6,103	4,552	3,051	12,206
3,500	5,647	3,903	2,800	10,641
3,750	5,250	3,378	2,423	9,210
4,000	4,901	2,947	2,114	8,035
4,250	4,411	2,589	1,857	7,058
4,500	3,897	2,287	1,641	6,236
4,750	3,460	2,031	1,457	5,536
5,000	3,085	1,811	1,299	4,936
5,250	2,761	1,620	1,162	4,417
5,500	2,477	1,454	1,043	3,964
5,750	2,229	1,308	938	3,566
6,000	2,009	1,179	846	3,215
6,500	1,639	962	690	2,622
7,000	1,339	786	564	2,143
7,500	1,093	641	460	1,748
8,000	886	520	373	1,418

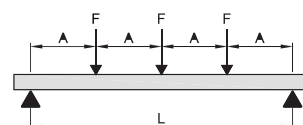
Obciążenie w 1 punkcie



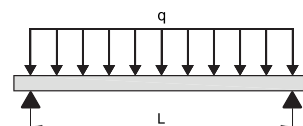
Jednakowe obciążenie w 2 punktach



Jednakowe obciążenie w 3 punktach



Obciążenie ciągłe

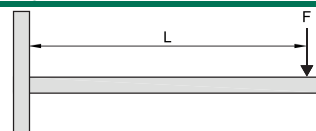


Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q). Wartości w tabeli odnoszą się do szyn montażowych. Dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

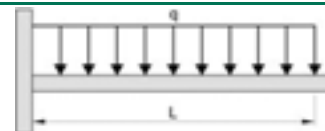
Maxx Uchwyty ściennie z Maxx Szynami montażowymi MX100

L	Maxx Szyny montażowe MX100 (100x100x3)	
	1 x F	q
(mm)	(N)	(N)
500	6,963	13,947
550	6,325	12,675
600	5,794	11,614
650	5,344	10,717
700	4,959	9,947
750	4,624	9,280
800	4,331	8,696
850	4,072	8,180
900	3,842	7,722
950	3,635	7,311
1,000	3,449	6,941
1,050	3,281	6,607
1,100	3,128	6,302
1,200	2,859	5,769
1,300	2,631	5,317
1,400	2,435	4,929
1,500	2,264	4,592

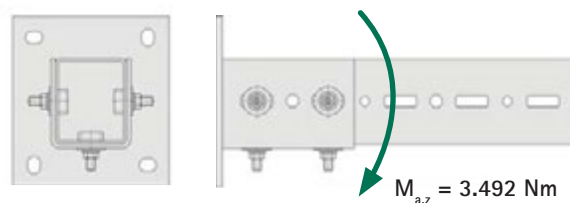
Obciążenie w 1 punkcie na końcu



Obciążenie ciągłe



Zastosowanie



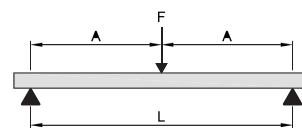
Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q). Wartości w tabeli odnoszą się do Uchwyty ściennych Maxx oraz Profili Maxx połączonych za pomocą Śrub młotkowych Maxx.

Dla wszystkich wartości obciążeń dla montażu do ścian, maksymalny dopuszczalny Moment ($M_{a,z}$) Uchwyty ściennego uwzględnia 3,492 Nm. Maksymalne dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

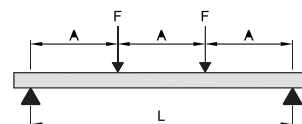
Maxx Szyny montażowe MX120

L	Maxx Szyny montażowe MX120 (100x120x4)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2,000	16,545	12,419	8,272	33,091
2,250	14,678	11,020	7,339	29,356
2,500	13,181	9,898	6,590	26,363
2,750	11,954	8,979	5,977	23,908
3,000	10,928	8,211	5,464	21,857
3,250	10,058	7,560	5,029	20,117
3,500	9,310	7,000	4,655	18,621
3,750	8,660	6,514	4,330	17,321
4,000	8,089	5,879	4,044	16,027
4,250	7,584	5,176	3,713	14,111
4,500	7,133	4,585	3,289	12,500
4,750	6,728	4,083	2,929	11,132
5,000	6,224	3,653	2,621	9,959
5,250	5,591	3,282	2,354	8,946
5,500	5,040	2,958	2,122	8,064
5,750	4,556	2,674	1,918	7,291
6,000	4,130	2,424	1,739	6,608
6,500	3,413	2,003	1,437	5,461
7,000	2,836	1,665	1,194	4,539
7,500	2,364	1,387	995	3,783
8,000	1,970	1,156	829	3,153

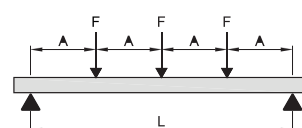
Obciążenie w 1 punkcie



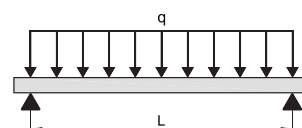
Jednakowe obciążenie w 2 punktach



Jednakowe obciążenie w 3 punktach



Obciążenie ciągłe

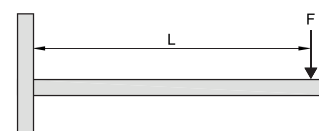


Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q). Wartości w tabeli odnoszą się do szyn montażowych. Dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

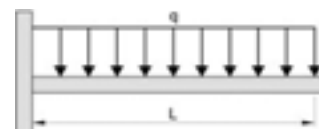
Maxx Uchwyty ściennie z Maxx Szynami montażowymi MX120

L	Maxx Szyny montażowe MX120 (100x120x4)	
	1 x F	q
(mm)	(N)	(N)
500	7,826	15,683
550	7,109	14,252
600	6,511	13,058
650	6,004	12,048
700	5,569	11,181
750	5,192	10,430
800	4,861	9,772
850	4,570	9,191
900	4,310	8,675
950	4,077	8,212
1,000	3,867	7,796
1,050	3,677	7,418
1,100	3,504	7,075
1,200	3,200	6,474
1,300	2,942	5,964
1,400	2,720	5,526
1,500	2,527	5,146

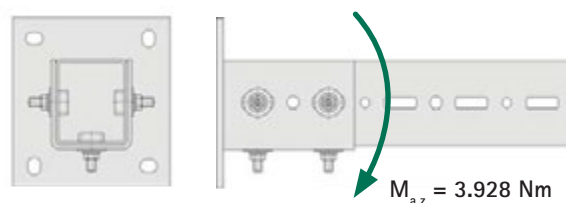
Obciążenie w 1 punkcie na końcu



Obciążenie ciągłe



Zastosowanie



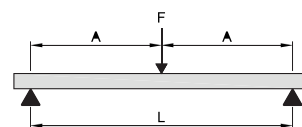
Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q). Wartości w tabeli odnoszą się do Uchwytów ściennych Maxx oraz Profili Maxx połączonych za pomocą Śrub młotkowych Maxx.

Dla wszystkich wartości obciążeń dla montażu do ścian, maksymalny dopuszczalny Moment ($M_{a,z}$) Uchwytu ściennego uwzględnia 3,928 Nm. Maksymalne dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

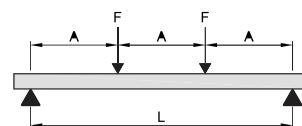
Maxx Szyny montażowe MX150

L	Maxx Szyny montażowe MX150 (100x150x4)			
	1 x F	2 x F	3 x F	q
(mm)	(N)	(N)	(N)	(N)
2,000	22,721	17,052	11,360	45,442
2,250	20,163	15,135	10,081	40,326
2,500	18,113	13,599	9,056	36,226
2,750	16,433	12,340	8,216	32,866
3,000	15,029	11,290	7,514	30,059
3,250	13,839	10,398	6,919	27,679
3,500	12,817	9,633	6,408	25,634
3,750	11,928	8,968	5,964	23,857
4,000	11,148	8,385	5,574	22,297
4,250	10,458	7,869	5,229	20,917
4,500	9,843	7,409	4,921	19,687
4,750	9,291	6,996	4,645	18,582
5,000	8,792	6,389	4,396	17,417
5,250	8,339	5,758	4,130	15,696
5,500	7,925	5,209	3,737	14,201
5,750	7,546	4,729	3,392	12,891
6,000	7,197	4,306	3,089	11,738
6,250	6,697	3,931	2,820	10,716
6,500	6,128	3,597	2,580	9,806
6,750	5,619	3,298	2,366	8,991
7,000	5,161	3,029	2,173	8,258
7,250	4,747	2,786	1,999	7,596
7,500	4,372	2,566	1,841	6,996
7,750	4,031	2,366	1,697	6,449
8,000	3,719	2,182	1,565	5,950

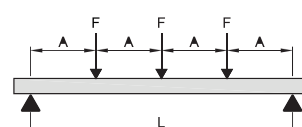
Obciążenie w 1 punkcie



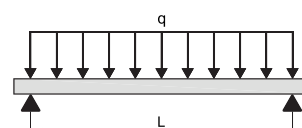
Jednakowe obciążenie w 2 punktach



Jednakowe obciążenie w 3 punktach



Obciążenie stałe



Max. dopuszczalne obciążenie w N na punkt (F) lub obciążenie ciągłe (q). Wartości w tabeli odnoszą się do szyn montażowych. Dopuszczalne obciążenie pozostałych elementów konstrukcyjnych musi zostać oddzielnie zweryfikowane.

Informacje Techniczne

Maksymalne zalecane obciążenia

Dla większości produktów Walraven maksymalne zalecane obciążenia opisane są w tabelach produktów. Opisywane wartości określone są przez:

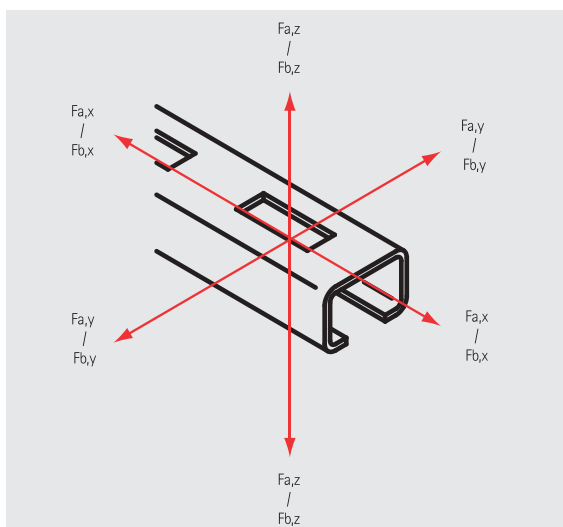
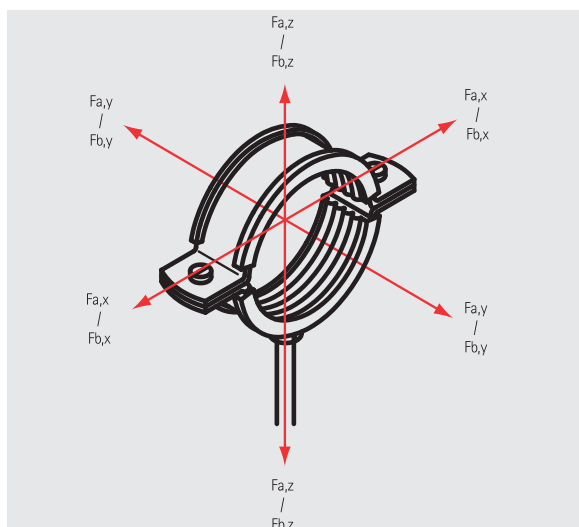
- własne procedury pomiarowe Walraven
- metodę pomiarową określoną przez RAL-GZ 655, która została opisana przez instytut Gutegemeinschaft Rohrbefestigung. Testy są potwierdzane przez niezależne jednostki badawcze.

Siły niszczące dla obejm z tworzyw sztucznych są również podane w tabelach.

Kierunki sił (F) x,y i z (przy 20°C)

Fa = obciążenie dopuszczalne

Fb = obciążenie niszczące (przy 20°C)



Informacje Rury stalowe

Rury stalowe				Rury stalowe				L (max.)* (m)
wymiar			s	pustej	z wodą	z wodą i izolacją		
DN	(")	Ø mm				50%	100%	
15	1/2	21,3	2,0	0,9	1,2	1,8	2,3	1,6
20	3/4	26,9	2,3	1,4	1,8	2,5	3,0	1,9
25	1	33,7	2,0	2,0	2,6	3,7	4,5	2,2
32	1 1/4	42,4	2,3	2,6	3,6	4,9	5,7	2,5
40	1 1/2	48,3	2,3	2,9	4,4	6,0	7,3	2,7
50	2	60,3	2,3	4,1	6,4	8,6	12,0	3,1
65	2 1/2	76,1	2,6	5,2	9,1	12,0	16,0	3,6
80	3	88,9	2,9	6,8	12,1	20,0	22,0	3,9
100	4	114,3	3,6	9,8	18,8	24,0	34,0	4,6
125	5	139,7	4,0	13,4	27,0	35,0	44,0	5,1
150	6	168,3	4,5	18,2	38,1	47,0	56,0	5,8
200	8	219,1	5,9	31,0	64,8	77,0	86,0	6,0
225	-	244,5	6,3	37,0	79,3	89,0	98,0	6,0
250	-	273,0	6,3	41,4	94,7	109,0	120,0	6,0
300	-	323,9	7,1	55,5	130,8	147,0	159,0	6,0
350	-	355,6	8,0	68,6	159,2	177,0	188,0	6,0
400	-	406,4	8,8	86,3	205,0	225,0	237,0	6,0
450	-	457,0	10,0	110,2	260,2	282,0	295,0	6,0
500	-	508,0	11,0	134,8	320,3	344,0	366,0	6,0
525	-	559,0	12,5	168,5	392,4	415,0	433,0	6,0
600	-	610,0	12,5	184,2	453,0	488,0	509,0	6,0
625	-	660,0	12,5	226,0	540,0	565,0	586,0	6,0

*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Rury stalowe - cienkościenne				Masa rury w (kg/m)				L (max.)* (m)
wymiar			s	pustej	z wodą	z wodą i izolacją		
DN	(")	Ø mm				50%	100%	
10	-	12	1,2	0,35	0,42	0,45	0,50	1,00
12	-	15	1,2	0,41	0,53	0,65	0,70	1,25
15	-	18	1,2	0,50	0,69	0,80	0,90	1,50
20	-	22	1,5	0,76	1,04	1,25	1,40	2,00
25	-	28	1,5	0,98	1,47	1,75	2,00	2,25
32	-	35	1,5	1,24	2,05	2,40	2,80	2,75
40	-	42	1,5	1,50	2,69	3,20	3,80	3,00
50	-	54	1,5	1,95	3,99	4,80	5,70	3,50
60	-	66,7	1,5	2,41	5,60	6,42	7,80	4,25
65	-	76,1	2,0	3,66	7,74	9,30	11,10	4,25
80	-	88,9	2,0	4,29	9,95	11,80	14,30	4,75
100	-	108	2,0	5,24	13,73	16,40	19,60	5,00

*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Norma:
DIN PN-EN 10220: 2005

Materiał:
Stal: 37

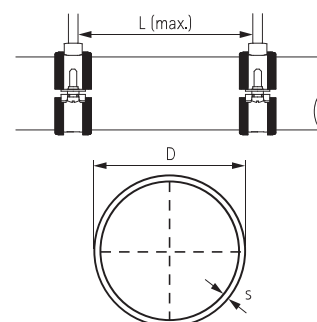
Izolacja:
wełna mineralna (gęstość = 80 kg/m³)

Norma:
DIN PN-EN 10305-3

Ocynk:
8-15 µm

Materiał:
Stal: RSt 34-2

Izolacja:
wełna mineralna (gęstość = 80 kg/m³)



Informacje Rury żeliwne

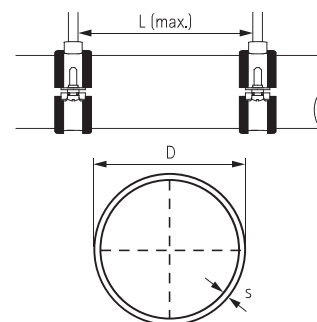
Rury żeliwne SML				Masa rury w (kg/m)				L (max.)*
wymiar			s	pustej	z wodą	z wodą i izolacją		
DN	(")	Ø mm				50%	100%	(m)
40	-	48	3,0	3,07	4,5	-	-	1,50
50	-	58	3,5	4,34	6,4	-	-	1,50
70	-	78	3,5	5,94	9,9	-	-	1,50
80	-	83	3,5	6,34	10,9	-	-	1,50
100	-	110	3,5	8,49	16,8	-	-	1,50
125	-	135	4,0	11,93	24,6	-	-	1,50
150	-	160	4,0	14,21	32,4	-	-	1,50
200	-	210	5,0	23,35	54,8	-	-	1,50
250	-	274	5,5	33,64	88,0	-	-	1,50
300	-	326	6,0	43,73	121,2	-	-	1,50
400	-	429	8,1	77,65	211,5	-	-	1,50
500	-	532	9,0	107,21	314,7	-	-	1,50
600	-	635	9,9	140,95	438,2	-	-	1,50

*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Norma:
DIN1561

Powłoka:
80-100 µm

Materiał:
Żeliwo: EN-GJL-150



Informacje Rury miedziane

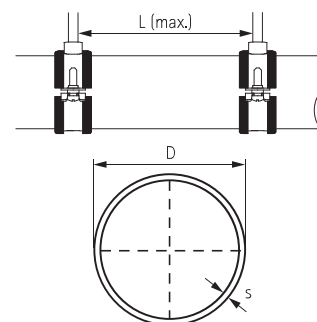
Rury miedziane				Masa rury w (kg/m)				L (max.)*
wymiar			s	pustej	z wodą	z wodą i izolacją		
DN	(")	Ø mm				50%	100%	(m)
10	-	12	1,0	0,30	0,38	0,40	0,45	1,00
12	-	15	1,0	0,39	0,52	0,56	0,63	1,25
15	-	18	1,0	0,47	0,67	0,73	0,83	1,50
20	-	22	1,2	0,58	0,90	0,99	1,15	2,00
25	-	28	1,2	1,11	1,60	1,74	2,00	2,25
32	-	35	1,5	1,41	2,21	2,44	2,82	2,75
40	-	42	1,5	1,70	2,89	3,22	3,77	3,00
50	-	54	1,5	2,91	4,87	5,42	6,33	3,50
-	-	66,7	1,5	3,50	6,40	7,23	8,60	4,25
65	-	76,1	2,0	4,36	8,89	9,99	11,79	4,25
80	-	88,9	2,0	4,88	9,90	11,41	13,95	4,75
100	-	108	2,0	5,70	13,55	15,53	18,78	5,00

*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Norma:
EN 1057

Materiał:
miedź zgodnie z EN1412

Izolacja:
wełna mineralna (gęstość = 80 kg/m³)



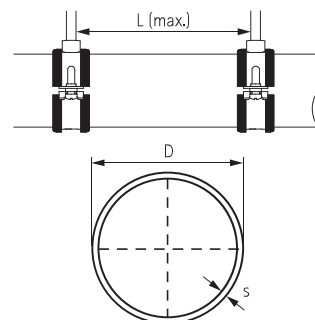
Informacje Rury PVC

Rury PVC				Masa rury w (kg/m)				L (max.)* (m)
wymiar			s	pustej	z wodą	z wodą i izolacją		
DN	(")	Ø mm	mm			50%	100%	
50	-	50	1,8	0,40	2,1	-	-	0,50
63	-	63	1,9	0,53	3,3	-	-	0,65
75	-	75	2,2	0,73	4,7	-	-	0,80
90	-	90	2,7	1,08	6,7	-	-	0,90
110	-	110	3,2	1,57	10,0	-	-	1,10
125	-	125	3,7	2,06	12,9	-	-	1,30
160	-	160	4,7	3,35	21,2	-	-	1,60
180	-	180	5,3	4,25	26,8	-	-	1,80
200	-	200	5,9	5,25	33,1	-	-	2,00
225	-	225	6,6	6,61	41,8	-	-	2,25
250	-	250	7,3	8,13	51,7	-	-	2,50
280	-	280	8,2	10,22	64,8	-	-	2,80
315	-	315	9,2	12,90	82,0	-	-	3,15

*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Norma:
PN-EN 1401-1

Materiał:
PVC-U



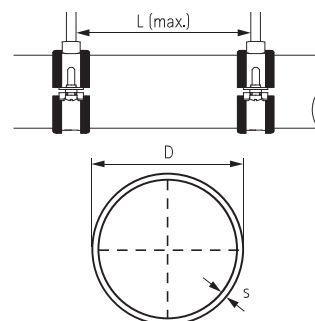
Informacje Rury HD PE

Rury HD PE				Masa rury w (kg/m)				L (max.)* (m)
wymiar			s	pustej	z wodą	z wodą i izolacją		
DN	(")	Ø mm	mm			50%	100%	
40	-	40	3,0	0,33	1,24	-	-	0,6
50	-	50	3,0	0,42	1,94	-	-	0,6
56	-	56	3,0	0,47	2,43	-	-	0,8
63	-	63	3,0	0,54	3,09	-	-	0,8
75	-	75	3,0	0,64	4,38	-	-	0,8
90	-	90	3,5	0,90	6,31	-	-	0,9
110	-	110	4,3	1,35	9,42	-	-	1,1
125	-	125	4,9	1,75	12,17	-	-	1,3
160	-	160	6,2	2,84	19,95	-	-	1,6
200	-	200	7,7	4,42	31,18	-	-	2,0
250	-	250	9,6	6,89	48,73	-	-	2,0
315	-	315	12,1	10,94	77,36	-	-	2,0

*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Norma:
PN-EN 1519-1: 2002

Materiał:
HD PE



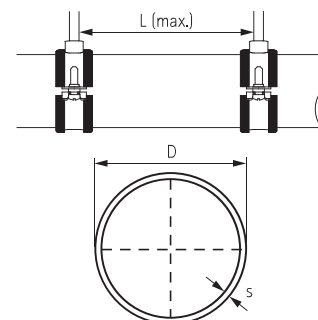
Informacje Rury spiro

Rury spiro				Masa rury w (kg/m)				L (max.)*
wymiar		s		pustej	-	z izolacją		
DN	(")					Ø mm	40mm	
80	-	80	0,4	0,8	-	1,44	2,51	2,0
90	-	90	0,4	0,9	-	1,58	2,71	2,0
100	-	100	0,6	1,5	-	2,22	3,41	2,0
112	-	112	0,6	1,7	-	2,47	3,72	2,0
125	-	125	0,6	1,8	-	2,73	4,05	2,0
140	-	140	0,6	2,1	-	3,03	4,43	2,0
150	-	150	0,6	2,2	-	3,23	4,69	2,0
160	-	160	0,6	2,4	-	3,44	4,95	2,0
180	-	180	0,6	2,7	-	3,83	5,45	2,0
200	-	200	0,6	3,0	-	4,24	5,97	2,0
224	-	224	0,6	3,3	-	4,73	6,59	2,0
250	-	250	0,6	3,7	-	5,25	7,23	2,0
280	-	280	0,6	4,1	-	5,85	8,01	2,0
300	-	300	0,8	5,9	-	7,73	9,91	2,0
315	-	315	0,8	6,2	-	8,11	10,46	2,0
355	-	355	0,8	7,0	-	9,12	11,68	2,0
400	-	400	0,8	7,9	-	10,25	13,06	2,0
450	-	450	0,8	8,9	-	11,50	14,58	2,0
500	-	500	0,8	9,9	-	12,76	16,11	2,0
560	-	560	0,8	11,0	-	14,27	17,94	2,0
600	-	600	1	14,8	-	18,22	22,11	2,0
630	-	630	1	15,5	-	19,12	23,17	2,0
710	-	710	1	17,5	-	21,54	26,02	2,0
800	-	800	1	19,7	-	24,23	29,20	2,0
900	-	900	1	22,2	-	27,24	32,75	2,0
1000	-	1000	1,2	29,6	-	35,17	41,22	2,0
1120	-	1120	1,2	33,1	-	39,37	46,07	2,0
1250	-	1250	1,2	37,0	-	43,93	51,32	2,0
1400	-	1400	1,5	51,7	-	59,50	67,71	2,0
1600	-	1600	1,5	59,1	-	67,98	77,27	2,0
1800	-	1800	1,5	66,5	-	76,46	86,83	2,0
2000	-	2000	1,5	73,9	-	84,94	96,39	2,0

Norma:
DIN 24145

Materiał:
DX51D+Z275

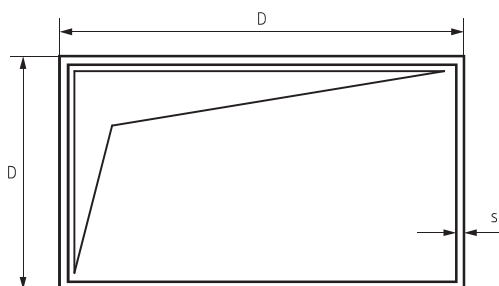
Izolacja:
wełna mineralna (gęstość = 43 kg/m³)



*Sugerowany rozstaw podpór. Ostateczny rozstaw mocowania zgodnie z wytycznymi producenta.

Informacje Waga kanałów wentylacyjnych bez izolacji

Podane wartości zostały przedstawione w kg/m



D (mm)	s = 0,75 mm			s = 0,88 mm						D (mm)
	200	224	250	280	315	355	400	450	500	
200	6,1	6,5	6,9	8,6	9,2	10,0	10,8	11,7	12,6	200
224	-	6,9	7,3	9,1	9,7	10,4	11,2	12,1	13,0	224
250	-	-	7,7	9,5	10,1	10,9	11,7	12,6	13,5	250
280	-	-	-	10,1	10,7	11,4	12,2	13,1	14,0	280
315	-	-	-	-	11,3	12,0	12,8	13,7	14,6	315
355	-	-	-	-	-	12,8	13,6	14,5	15,4	355
400	-	-	-	-	-	-	14,4	15,3	16,2	400
450	-	-	-	-	-	-	-	16,2	17,1	450
500	-	-	-	-	-	-	-	-	18,0	500

Obliczono na podstawie danych:

Gęstość stali na kanały wentylacyjne = 7,850 kg/m³

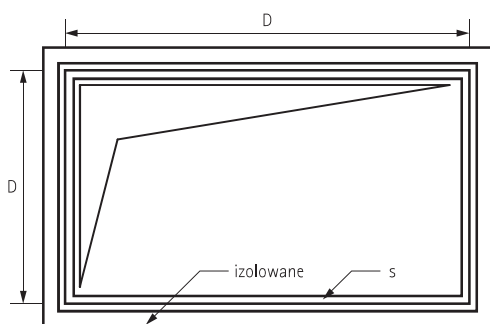
Została także uwzględniona masa kształtek.

D (mm)	s = 1,00 mm						s = 1,13 mm						s = 1,5 mm					D (mm)
	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	2 800	3 150		
200	15,5	16,9	18,6	20,4	22,5	24,5	30,4	33,4	36,9	41,5	46,1	50,7	62,3	68,9	76,5	85,5	200	
224	16,0	17,4	19,1	20,9	22,9	25,0	31,0	34,0	37,5	42,1	46,7	51,3	62,9	69,5	77,1	86,1	224	
250	16,5	18,0	19,6	21,4	23,5	25,5	31,6	34,6	38,1	42,7	47,3	51,9	63,5	70,2	77,8	86,7	250	
280	17,1	18,6	20,2	22,0	24,1	26,1	32,3	35,3	38,7	43,4	48,0	52,6	64,3	70,9	78,6	87,5	280	
315	17,9	19,3	20,9	22,8	24,8	26,8	33,1	36,1	39,6	44,2	48,8	53,4	65,2	71,8	79,5	88,4	315	
355	18,7	20,1	21,7	23,6	25,6	27,7	34,0	37,0	40,5	45,1	49,7	54,3	66,2	72,8	80,5	89,4	355	
400	19,6	21,0	22,7	24,5	26,5	28,6	35,1	38,1	41,5	46,1	50,7	55,4	67,4	74,0	81,6	90,6	400	
450	20,6	22,0	23,7	25,5	27,6	29,6	36,2	39,2	42,7	47,3	51,9	56,5	68,6	75,3	82,9	91,8	450	
500	21,6	23,1	24,7	26,5	28,6	30,6	37,4	40,4	43,8	48,4	53,0	57,7	69,9	76,5	84,2	93,1	500	
560	22,9	24,3	25,9	27,8	29,8	31,8	38,7	41,7	45,2	49,8	54,4	59,0	71,4	78,1	85,7	94,7	560	
630	-	25,7	27,3	29,2	31,2	33,3	40,4	43,4	46,8	51,4	56,0	60,7	73,2	79,9	87,5	96,4	630	
710	-	-	29,0	30,8	32,9	34,9	42,2	45,2	48,7	53,3	57,9	62,5	75,3	81,9	89,5	98,5	710	
800	-	-	-	32,7	34,7	36,7	44,3	47,3	50,7	55,4	60,0	64,6	77,6	84,2	91,8	100,8	800	
900	-	-	-	-	36,7	38,8	46,6	49,6	53,0	57,7	62,3	67,3	80,1	86,7	94,4	103,3	900	
1 000	-	-	-	-	-	40,8	48,9	51,9	55,4	60,0	64,6	69,2	82,7	89,3	96,9	105,9	1 000	
1 120	-	-	-	-	-	-	51,7	54,7	58,1	62,7	67,3	72,0	85,7	92,4	100,0	108,9	1 120	
1 250	-	-	-	-	-	-	-	57,7	61,1	65,7	70,3	75,0	89,0	95,7	103,3	112,3	1 250	
1 400	-	-	-	-	-	-	-	-	64,6	69,2	73,8	78,4	92,9	99,5	107,2	116,1	1 400	
1 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,8	78,4	83,0	98,0	104,6	112,3	121,2	1 600	
1 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0	87,6	103,1	109,7	117,4	126,3	1 800	
2 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,3	108,2	114,8	122,5	131,4	2 000	
2 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,3	120,9	128,6	137,5	2 240	
2 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127,6	135,2	144,1	2 500	
2 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142,9	151,8	2 800	
3 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,7	3 150	

Ten arkusz przeznaczony jest do wykorzystania jako narzędzie służące do doboru właściwych materiałów mocujących. Pomimo iż firma Walraven dokłada wszelkich starań w celu zapewnienia dokładności danych w tej karcie, nie możemy jednak ponosić odpowiedzialności za informacje dostarczane przez strony trzecie, tj. instytucje normalizacyjne i producentów rur.

Informacje Waga kanałów wentylacyjnych izolowanych

Podane wartości zostały przedstawione w kg/m



D (mm)	s = 0,75 mm			s = 0,88 mm						D (mm)
	200	224	250	280	315	355	400	450	500	
200	9,2	9,9	10,3	12,2	13,1	14,0	15,1	16,3	17,6	200
224	-	10,4	10,8	12,8	13,6	14,6	15,7	16,9	18,1	224
250	-	-	11,4	13,4	14,3	15,3	16,3	17,6	18,8	250
280	-	-	-	14,2	15,0	16,0	17,1	18,3	19,5	280
315	-	-	-	-	15,9	16,8	17,9	19,1	20,4	315
355	-	-	-	-	-	17,8	18,9	20,1	21,3	355
400	-	-	-	-	-	-	20,0	21,2	22,4	400
450	-	-	-	-	-	-	-	22,4	23,7	450
500	-	-	-	-	-	-	-	-	24,9	500

Obliczono na podstawie danych:

Gęstość stali na kanały wentylacyjne = 7,850 kg/m³
 Gęstość izolacji: Wełna mineralna 80 kg/m³

Została także uwzględniona masa kształtek.

D (mm)	s = 1,0 mm						s = 1,13 mm						s = 1,25 mm					D (mm)
	560	630	710	800	900	1 000	1 120	1 250	1 400	1 600	1 800	2 000	2 240	2 500	2 800	3 150		
200	20,9	22,8	24,9	27,3	30,0	32,7	39,4	43,2	47,7	53,5	59,4	65,3	78,4	86,7	96,2	107,4	200	
224	21,5	23,4	25,6	28,0	30,6	33,3	40,1	43,9	48,4	54,3	60,1	66,0	79,1	87,4	97,0	108,2	224	
250	22,2	24,1	26,2	28,7	31,3	34,0	40,9	44,7	49,1	55,0	60,9	66,8	80,0	88,3	97,8	109,0	250	
280	23,0	24,9	27,1	29,5	32,1	34,8	41,8	45,6	50,0	55,9	61,8	67,7	80,9	89,2	98,8	110,0	280	
315	24,0	25,8	28,0	30,4	33,1	35,8	42,8	46,6	51,0	56,9	62,8	68,7	82,0	90,3	99,9	111,1	315	
355	25,0	26,9	29,1	31,4	34,2	36,8	44,0	47,8	52,2	58,1	64,0	69,9	83,3	91,6	101,2	112,4	355	
400	26,2	28,1	30,3	32,7	35,4	38,0	45,3	49,1	53,5	59,4	65,3	71,2	84,8	93,1	102,6	113,8	400	
450	27,6	29,5	31,6	34,0	36,7	39,4	46,8	50,6	55,0	60,9	66,8	72,7	86,4	94,7	104,2	115,4	450	
500	28,9	30,8	33,0	35,4	38,0	40,7	48,2	52,1	56,5	62,4	68,3	74,2	88,0	96,2	105,8	117,0	500	
560	30,5	32,4	34,6	37,0	39,7	42,3	50,0	53,8	58,3	64,2	70,0	75,9	89,9	98,2	107,7	118,9	560	
630	-	34,3	36,4	38,9	41,5	44,2	52,1	55,9	60,3	66,2	72,1	78,0	92,1	100,4	110,0	121,1	630	
710	-	-	38,6	41,0	43,7	46,4	54,4	58,3	62,7	68,6	74,5	80,4	94,7	103,0	112,5	123,7	710	
800	-	-	-	43,4	46,1	48,8	57,1	60,9	65,3	71,2	77,1	83,0	97,5	105,8	115,4	126,6	800	
900	-	-	-	-	48,8	51,5	60,0	63,9	68,3	74,2	80,1	86,0	100,7	109,0	118,6	129,8	900	
1 000	-	-	-	-	-	54,1	63,0	66,8	71,2	77,1	83,0	88,9	103,9	112,2	121,8	132,9	1 000	
1 120	-	-	-	-	-	-	66,5	70,3	74,8	80,7	86,5	92,4	107,7	116,0	125,6	136,8	1 120	
1 250	-	-	-	-	-	-	-	74,2	78,6	84,5	90,4	96,3	111,9	120,2	129,8	140,9	1 250	
1 400	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0	88,9	94,8	100,7	116,7	125,0	134,5	145,7	1 400	
1 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,8	100,7	106,6	123,1	131,4	140,9	152,1	1 600	
1 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106,6	112,5	129,4	137,7	147,3	158,5	1 800	
2 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118,4	135,8	144,1	153,7	164,9	2 000	
2 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143,5	151,8	161,4	172,5	2 240	
2 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160,1	169,6	180,8	2 500	
2 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179,2	190,4	2 800	
3 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201,6	3 150	

Ten arkusz przeznaczony jest do wykorzystania jako narzędzie służące do doboru właściwych materiałów mocujących. Pomimo iż firma Walraven dokłada wszelkich starań w celu zapewnienia dokładności danych w tej karcie, nie możemy jednak ponosić odpowiedzialności za informacje dostarczane przez strony trzecie, tj. instytucje normalizacyjne i producentów rur.

Ochrona antykorozyjna – Informacje techniczne

Walraven stosuje kilka metod aby wzmocnić odporność swoich produktów na korozję. Poniżej krótki przegląd i wyjaśnienie dostępnych możliwości:

BIS UltraProtect® 1000

BIS UltraProtect® 1000 system to idealne i najbardziej trwałe rozwiązanie oraz zabezpieczenie antykorozyjne grupy produktów Walraven.

Produkty systemowe BIS UltraProtect® 1000 posiadają wysoką odporność na korozję i mogą być używane w środowiskach korozyjnych (C1-C4 zgodnie z ISO 12944-2). Wszystkie przeszły pozytywnie test w mgłę solnej trwający 1000 godzin*.

Mimo, iż powłoka antykorozyjna stanowi stosunkowo cienką warstwę, odporność na korozję jest wysoka. BIS UltraProtect® zapewnia gładkie i dokładne wykończenie powierzchni zapewniając estetyczny wygląd produktów.

Dodatkową zaletą relatywnie cienkiej warstwy jest możliwość zabezpieczenia elementów gwintowanych, stosowanych we wnętrzach i w miejscach narażonych na korozję**

Ocynkowanie elektrolitycznie

Produkty przeznaczone do obróbki metodą elektrolityczną są najpierw czyszczone, odtłuszczane i wytrawiane. Grubość powłoki cynkowej wynosi od 5 do 15 µm i jest zależna od intensywności i czasu trwania procesu cynkowania.

Po zakończeniu procesu cynkowania produkty są pasywowane w celu wydłużenia czasu trwania ochrony.

Ocynkowane metodą Sendzimira

Ocynkowanie tą metodą to ciągły i termiczny proces cynkowania, zastosowany przed obróbką materiału w produkcji. W tym przypadku taśma stalowa po wyczyszczeniu, odtłuszczeniu i wytrawieniu przechodzi przez płynny elektrolit do cynkowania. Grubość warstwy wynosi od 20 do 25 µm. Następnie stal jest cięta do wymaganej szerokości. Boczne krawędzie krojonego materiału nie są ocynkowane. Również ewentualne otwory, które będą wycięte w materiale ocynkowanym tą metodą nie są zabezpieczone. Strony materiału cieńszego niż 1,5 mm są chronione w ten sposób, że powłoki cynku górnej i dolnej powierzchni "przyciągają się nawzajem" w procesie elektrolitycznym.

Metoda ta doskonale sprawdza się dla produktów gwintowanych, które mają być stosowane wewnątrz budynków oraz w innych miejscach narażonych na korozję.

* Do wystąpienia max. 5% czerwonej rdzy.

** Warunki gwarancji mają zastosowanie do środowisk korozyjnych (C1-C4 zgodnie z ISO 12944-2).

Porady dotyczące zastosowania dostępne są na naszej stronie www.walraven.com.

Ocynkowanie ogniowe

Produkty przeznaczone do obróbki tą metodą są najpierw czyszczone, odtłuszczone oraz wytrawiane. Następnie produkt jest zanurzany w elektrolicie z płynnego cynku. Elektrolit ma temperaturę 550 °C. W tym procesie na powierzchni powstaje stop cynku/żelaza, który zostaje pokryty warstwą czystego cynku.

Grubość warstwy cynku waha się pomiędzy 50 a 80 µm. W rezultacie proces ten jest rzadko wykorzystywany do produktów gwintowanych. Produkty ocynkowane ogniowo nadają się do użytku wewnątrz i na zewnątrz, do miejsc wilgotnych oraz lekko narażonych na korozję.

Metoda ta jest ograniczona w stosunku do systemów ciężkich.

Stal nierdzewna 316 (1.4401) i 316L (1.4404)

Stal nierdzewna 316 jest jednym z najbardziej odpornych na korozję typów stali. Oferuje najwyższą odporność w porównaniu z wieloma innymi nierdzewnymi gatunkami stali w całym szeregu korozyjnych środowisk.

Warstwa ochronna ulega uszkodzeniu w wyniku takich procesów jak wykrawanie, wiercenie oraz spawanie. Dlatego po ostatecznej obróbce wszystkie produkty są poddawane dodatkowemu procesowi wytrawiania i pasywacji w celu wytworzenia powłoki ochronnej.

Produkty ze stali nierdzewnej typu 316 mogą być stosowane w środowiskach agresywnych m.in. w przemyśle i infrastrukturze morskiej.

Malowanie proszkowe

Powłoka epoksydowa w wybranym kolorze jest nakładana na wstępnie ogrzany element. Prace wstępne mają różny przebieg w zależności od elementu i sposobu aplikacji. W środowisku morskim najtrwalszym rozwiązaniem jest połączenie BIS UltraProtect® 1000 z powłoką proszkową.

Takie połączenie osiągnie ponad 1000 godzinną odporność w teście mgły solnej bez śladów rdzy czerwonej.

Delta-Tone 9000

Delta-Tone 9000 składa się z cząsteczek cynku i aluminium, które są ze sobą związane nieorganicznym środkiem wiążącym. Daje to efektywną ochronę przed korozją, również w przypadku, kiedy warstwa jest niedużej grubości. Delta-Tone 9000 jest nakładany w procesie zanurzenia, odwirowywania oraz wyciskania, a następnie jest on suszony w temperaturze 200°C. W ten sposób powstaje równomierna warstwa o grubości od 10-12 µm na całym produkcie. Następnie Delta-Tone 9000 wchodzi w związek z położonym pod spodem metalem.

Powierzchnia składa się z warstwy nieorganicznego materiału z płatkami cynku i aluminium. W przeciwieństwie do ocynkowania elektrolitycznego oraz ogniowego w przypadku Delta-Tone 9000 nie zachodzi niebezpieczeństwo kruchości wodorowej w odniesieniu do materiałów o zwiększonej zawartości węgla jak na przykład stali sprężynowej. Aby zwiększyć odporność na korozję można powtórzyć cały proces technologiczny, w wyniku którego grubość powłoki będzie za każdym razem większa niż 10-12 µm.

Produkty ocynkowane Delta-Tone 9000 nadają się do użytku na zewnątrz oraz w miejscach narażonych na umiarkowaną korozję.

	Grubość warstwy ochronnej (µm)	Czas (w godz.) do wystąpienia max 5% czerwonej rdzy
Pokrycie powierzchni		
BIS UltraProtect® 1000	- **	1,000
Ocynkowanie elektrolityczne	5 - 15	72
Ocynkowane metodą Sendzimira	20 - 25	150
Ocynkowane ogniowo	50 - 80	300 - 600
Malowanie proszkowe	100	1,000
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

* Do wystąpienia max. 5% czerwonej rdzy.

** Warunki gwarancji mają zastosowanie do środowisk korozyjnych (C1-C4 zgodnie z ISO 12944-2). Porady dotyczące zastosowania dostępne są na naszej stronie www.walraven.com

Powłoki antykorozyjne stosowane w produktach Walraven nie zawierają chromu VI.

Test mgły solnej

Test mgły solnej standardowo stosuje się do oceny odporności korozyjnej materiału lub powłoki. Podczas tego testu produkt zostaje umieszczony w sprzyjających korozji warunkach: komorze wypełnionej rozpylonym roztworem soli. Produkty mają rozpocząć proces korozji. Czas trwania testu podczas którego powstaje najpierw "biała", a potem "czerwona" rdza zostaje zanotowany.

Test ten nie podaje idealnego czasu ochrony (to zależy od otoczenia, w którym znajduje się produkt i jakie ma zastosowanie), natomiast oferuje miarodajne porównanie trwałości różnych powłok i materiałów.

Własności materiałów

ABS – Acrylonitril–Butadieen–Styreen

Odporność temperaturowa:

Ciągła: do 70 °C, okresowa do 85 °C oraz do -40 °C*

Odporny na:

Kwas metanowy (mrówkowy), kwas cytrynowy, kwas mlekowy

Warunkowo odporny na:

Kwas chlorowodorowy, kwas siarkowy

Nieodporny na:

Aceton, benzyna, benzen, rozpuszczalniki farb i lakierów, kwas butanowy (masłowy), kwas chlorowy, kwas octowy, kwas azotowy,

PA – PolyAmide (Nylon)

Odporność temperaturowa:

Ciągła: do 90 °C, okresowa do 130 °C oraz do -40 °C*

Odporny na:

Benzyna, benzen, olej napędowy, aceton, rozpuszczalniki farb i lakierów, smary i oleje, mała tendencja do pęknięcia pod wpływem naprężenia.

Nieodporny na:

Wybielacze, większość kwasów, chlorowodory,

PA–GV – Wzmocniony włóknem szklanym

Poliamid (Nylon)

Odporność temperaturowa:

Ciągła: do 100–110 °C, okresowa do 160 °C oraz do -40 °C.

Odporny na:

Benzyna, benzen, olej napędowy, aceton, rozpuszczalniki farb i lakierów, smary i oleje, mała tendencja do pęknięcia pod wpływem naprężenia.

Nieodporny na:

Wybielacze, większość kwasów, chlorowodory.

PE – Polietylen

Odporność temperaturowa:

Twardy PE:

Ciągła: do 90 °C, okresowa do 105 °C oraz do -40 °C

Miękki PE:

Ciągła: do 80 °C, okresowa do 100 °C oraz do -40 °C*.

Odporny na:

Zasady, kwasy nieorganiczne.

Warunkowo odporny na:

Aceton, kwasy organiczne, benzyna, benzen, olej napędowy, większość olejów.

Nieodporny na:

Chlorowodory, węglowodory, kwasy utleniające.

POM – Polioksymetylen

Odporność temperaturowa:

Ciągła: do 100 °C, okresowa do 130 °C oraz do -40 °C*.

Odporny na:

Aceton, eter, paliwa, rozcieńczony kwas octowy, benzen, olej opałowy, smary i oleje, toluen.

Nieodporny na:

Chlorek metylenu, trójchloroetylen, kwas chlorowodorowy, kwas azotowy, kwas siarkowy.

PP – Polistyren

Odporność temperaturowa:

Ze względu na niską odporność na wpływ innych związków chemicznych nie zaleca się stosowania powyżej temperatury 25 °C, dla temperatur ujemnych do -40 °C*.

Odporność taka sama jak dla Polietylenu.

PS – Polistyren

Odporność temperaturowa:

Ze względu na niską odporność na wpływ innych związków chemicznych nie zaleca się stosowania powyżej temperatury 25°C, dla temperatur ujemnych do -40°C*.

Odporny na:

Alkohol, większość kwasów.

Warunkowo odporny na:

Oleje i smary.

Nieodporny na:

Chlorek metylenu, kwas chlorowodorowy, kwas azotowy, kwas siarkowy, benzyna, benzen, olej napędowy, aceton, rozpuszczalniki farb i lakierów, smary i oleje, kwas azotowy, kwas siarkowy.

PVC (twarde)

Odporność temperaturowa:

Ciągła: do 65 °C, okresowa do 75 °C oraz do -30 °C*.

Odporny na:

Słabe kwasy, oleje i smary, paliwa.

Nieodporny na:

Silne kwasy, benzen, aceton, jodynę, toluen, trójchloroetylen.

*Wartości ujemne dotyczą elementów w stanie spoczynku, bez obciążeń udarowych.

Index

Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.
0200002	176	0831012	113	2133000140	183	2800701500	169	2802006000	165
0200004	176	0831017	113	2133000160	183	2800702000	169	2802008000	165
0200006	176	0831026	113	2149999905	184	2800703000	169	2802010000	165
0200008	176	0832019	113	2151015017	180	2800704000	169	2802012000	165
0200032	176	0832714	113	2151018020	180	2800705000	169	2802100100	165
0200040	176	0832719	113	2154024026	180	2800706000	169	3008014	23
0200300	176	0832728	113	2154030032	180	2800800300	170	3008019	23
0200310	176	0910013	112	2154039041	180	2800800450	170	3008023	23
0635316	20	0910015	112	2154048050	180	2800900300	170	3008028	23
0635320	20	0910017	112	2154054056	180	2801000300	171	3008035	23
0635325	20	0912022	113	2154063065	180	2801100300	171	3008039	23
0635332	20	0912025	113	2154075077	180	2801100450	171	3008045	23
0635340	20	0912027	113	2154090092	180	2801200400	174	3008052	23
0635350	20	0912030	113	2154108110	180	2801306503	174	3008058	23
0635356	20	0913032	113	2158123125	180	2801308504	174	3008064	23
0635363	20	2084306017	27	2158159161	180	2801308508	174	3008070	23
0635375	20	2084306021	27	2180015300	183	2801310505	174	3008079	23
0635390	20	2084306027	27	2180100010	181	2801312506	174	3008083	23
0635391	20	2084306034	27	2180100030	181	2801316515	174	3008091	23
0635392	20	2084308027	27	2180100040	182	2801400181	172	3008105	23
0635393	20	2084308034	27	2800101000	167	2801400291	172	3008115	23
0697202	84	2084308042	27	2800103000	167	2801400420	172	3008130	23
0802118	14	2084308049	27	2800105000	168	2801400750	172	3008140	23
0802124	14	2084308060	27	2800108000	168	2801401170	172	3008160	23
0802129	14	2084308076	27	2800200150	163	2801401690	172	3008169	23
0802136	14	2084310090	27	2800200250	163	2801500181	172	3008180	23
0805017	28	2084310114	27	2800200500	163	2801500291	172	3008200	23
0805021	28	2084312140	27	2800200750	163	2801500420	172	3008210	23
0805027	28	2084314168	27	2800201000	163	2801500750	172	3008225	23
0805033	28	2084316219	27	2800300050	163	2801501170	172	3017017	145
0805043	28	2084316273	27	2800300150	163	2801501690	172	3017022	145
0805048	28	2085306021	27	2800300250	163	2801600181	173	3017030	145
0805061	28	2085308027	27	2800300500	163	2801600291	173	3017034	145
0809006	26	2085308034	27	2800300750	163	2801600420	173	3017042	145
0809008	26	2085308042	27	2800301000	163	2801600750	173	3017051	145
0809010	26	2085308049	27	2800401250	164	2801601170	173	3017060	145
0809012	26	2085308060	27	2800401500	164	2801601690	173	3017076	145
0809014	26	2085308076	27	2800402000	164	2801700181	173	3017089	145
0809015	26	2085310090	27	2800403000	164	2801700291	173	3017118	145
0809016	26	2085310114	27	2800404000	164	2801700420	173	3027076	145
0809018	26	2085312140	27	2800405000	164	2801700750	173	3027089	145
0809020	26	2085314168	27	2800406000	164	2801701170	173	3027118	145
0809022	26	2122000050	180	2800501000	166	2801701690	173	3027144	145
0809025	26	2122000075	180	2800501500	166	2801800240	166	3027169	145
0809026	26	2122000090	180	2800502000	166	2801800750	166	3027219	145
0809028	26	2122000110	180	2800503000	166	2801801500	166	31085014	12
0809032	26	2122250920	182	2800504000	166	2801901000	164	31085019	12
0809035	26	2132100600	179	2800505000	166	2801901250	164	31085023	12
0809037	26	2132100601	179	2800600050	169	2801901500	164	31085028	12
0809040	26	2132100602	179	2800600150	169	2801902000	164	31085035	12
0809042	26	2133000050	183	2800600250	169	2801903000	164	31085039	12
0809047	26	2133000063	183	2800600500	169	2801904000	164	31085045	12
0809050	26	2133000075	183	2800600750	169	2801905000	164	31085052	12
0809054	26	2133000090	183	2800601000	169	2801906000	164	31085058	12
0809060	26	2133000110	183	2800701000	169	2802003000	165	31085064	12
0809063	26	2133000125	183	2800701250	169	2802004000	165	31085070	12

Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.
31085079	12	31285140	12	33038023	24	33078140	25	33177227	146
31085083	12	31285160	12	33038030	24	33078154	25	33177250	146
31085091	12	31285169	12	33038036	24	33078169	25	33177275	146
31085097	12	31285180	12	33038042	24	33078183	25	33177325	146
31085105	12	31285200	12	33038045	24	33078202	25	33178019	17
31085115	12	31285210	12	33038052	24	33078219	25	33178023	17
31085130	12	31285225	12	33038058	24	33078227	25	33178029	17
31085140	12	3188016	19	33038065	24	33078254	25	33178035	17
31085160	12	3188020	19	33038071	24	33078279	25	33178045	17
31085169	12	3188025	19	33048078	24	33078289	25	33178051	17
3117018	145	3188032	19	33048085	24	33078325	25	33178059	17
3117023	145	3188040	19	33048092	24	33078360	25	33178064	17
3117029	145	3188050	19	33048106	24	33078408	25	33178071	17
3117035	145	3188056	19	33048116	24	33078436	25	33178078	17
3117043	145	3188063	19	33048123	24	33078458	25	33178085	17
3117049	145	3188075	19	33048133	24	33078509	25	33178092	17
3117056	145	3188090	19	33048140	24	33078564	25	33178109	17
3117063	145	3188110	19	33048154	24	33138019	16	33178116	17
31185014	12	3188125	19	33048169	24	33138023	16	33178133	17
31185019	12	3188135	19	33048183	24	33138029	16	33178140	17
31185023	12	3188160	19	33048202	24	33138035	16	33178169	17
31185028	12	33025014	23	33048219	24	33138045	16	33178188	17
31185035	12	33025019	23	33048227	24	33138051	16	33178204	17
31185039	12	33025024	23	33068169	24	33138059	16	33178213	17
31185045	12	33025030	23	33068183	24	33138064	16	33178227	17
31185052	12	33025037	23	33068202	24	33148071	16	33178250	17
31185058	12	33025046	23	33068227	24	33148078	16	33178275	17
31185064	12	33025052	23	33068241	24	33148085	16	33178325	17
31185070	12	33025061	23	33068254	24	33148092	16	33178364	17
31185079	12	33025067	23	33068264	24	33148109	16	33178408	17
31185083	12	33035014	23	33068279	24	33148116	16	33178458	17
3127067	145	33035019	23	33068289	24	33148133	16	33178509	17
3127076	145	33035024	23	33068302	24	33148140	16	33335014	11
3127091	145	33035030	23	33068325	24	33148169	16	33335019	11
3127106	145	33035037	23	33068360	24	33148188	16	33335024	11
3127116	145	33035046	23	33068374	24	33148204	16	33335030	11
3127132	145	33035052	23	33068389	24	33148213	16	33335037	11
3127141	145	33035061	23	33068408	24	33148227	16	33335046	11
3127168	145	33035067	23	33068418	24	33168169	16	33335052	11
3127210	145	33035074	23	33068436	24	33168188	16	33335061	11
3127219	145	33035081	23	33068458	24	33168204	16	33335067	11
31285014	12	33035087	23	33068509	24	33168213	16	33435014	11
31285019	12	33035095	23	33078019	25	33168227	16	33435019	11
31285023	12	33035103	23	33078023	25	33168250	16	33435024	11
31285028	12	33035112	23	33078030	25	33168275	16	33435030	11
31285035	12	33035118	23	33078036	25	33168325	16	33435037	11
31285039	12	33035127	23	33078042	25	33168364	16	33435046	11
31285045	12	33035137	23	33078045	25	33168408	16	33435052	11
31285052	12	33035144	23	33078052	25	33168458	16	33435061	11
31285058	12	33035153	23	33078058	25	33168509	16	33435067	11
31285064	12	33035162	23	33078065	25	33177078	146	33435074	11
31285070	12	33035172	23	33078071	25	33177092	146	33435081	11
31285079	12	33035183	23	33078078	25	33177116	146	33435087	11
31285083	12	33035194	23	33078085	25	33177133	146	33435095	11
31285091	12	33035205	23	33078092	25	33177140	146	33435103	11
31285105	12	33035216	23	33078106	25	33177169	146	33435112	11
31285115	12	33035225	23	33078116	25	33177188	146	33435118	11
31285130	12	33038019	24	33078133	25	33177204	146	33435127	11

Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.
33435137	11	3403064	13	4115180	51	4383050	26	46100089	91
33435144	11	3403070	13	4115200	51	4383056	26	46100108	91
33435153	11	3403080	13	4115225	51	4383063	26	46100115	91
33435162	11	3403091	13	4115250	51	4383075	26	46100133	91
33435172	11	3403105	13	4115280	51	4383090	26	46100140	91
33435183	11	3403114	13	4115300	51	4383110	26	46100169	91
33435194	11	3403119	13	4115315	51	4383125	26	46100220	91
33435205	11	3403125	13	4115355	51	4383140	26	46100273	91
33435216	11	3403141	13	4115400	51	4383160	26	46100324	91
33435225	11	3404018	15	4115450	51	4383161	26	46100356	91
3363070	18	3404023	15	4115500	51	4383200	26	46100407	91
3363075	18	3404028	15	4115560	51	4383225	26	46100508	91
3363080	18	3404035	15	4115600	51	4383250	26	46100610	91
3363100	18	3404043	15	4115630	51	4383315	26	46110027	92
3363125	18	3404053	15	4115710	51	4503023	30	46110034	92
3363137	18	3404063	15	4115800	51	4503027	30	46110043	92
3363150	18	3404080	15	4115900	51	4503033	30	46110049	92
3363200	18	3404091	15	4115997	51	4503042	30	46110061	92
3373018	14	3404114	15	4115998	51	4503048	30	46110077	92
3373023	14	3404141	15	4115999	51	4503060	30	46110089	92
3373028	14	3404168	15	4125001	52	4503076	30	46110108	92
3373035	14	3408070	18	4125003	52	4503089	30	46110115	92
3373043	14	3408075	18	4125004	53	4503114	30	46110133	92
3373051	14	3408100	18	4125005	53	4503139	30	46110140	92
3373056	14	3408125	18	4125006	53	4503168	30	46110169	92
3373063	14	3408137	18	4125009	48	4503219	30	46110220	92
3396014	11	3408150	18	4125010	48	4535021	28	46110273	92
3396019	11	3408200	18	4125020	53	4535027	28	46110324	92
3396023	11	3423168	13	4137100	146	4535034	28	46110356	92
3396028	11	3423210	13	4137125	146	4535042	28	46110407	92
3396035	11	3423219	13	4137160	146	4535048	28	46110508	92
3396039	11	4103080	52	4137200	146	4535060	28	46110610	92
3396045	11	4103100	52	4137250	146	4535076	28	59491624	114
3396052	11	4103112	52	4137300	146	4535089	28	6003006	110
3396058	11	4103125	52	4137315	146	4535114	28	6003008	110
3396064	11	4103140	52	4137355	146	4535140	28	6003010	110
3396070	11	4103150	52	4137400	146	4535168	28	6003012	110
3396079	11	4103160	52	4137560	146	4535219	28	6003016	110
3396083	11	4103180	52	4137630	146	45555035	29	6003206	110
3396091	11	4103200	52	4343025	26	45555044	29	6003208	110
3396105	11	4103225	52	4343032	26	45555050	29	6003310	110
3396115	11	4103250	52	4343040	26	45555062	29	6003905	110
3396130	11	4103280	52	4343050	26	45565035	29	6003908	110
3396140	11	4103300	52	4343056	26	45565044	29	6003910	110
3396160	11	4103315	52	4343063	26	45565050	29	6003911	110
3396169	11	4103355	52	4343075	26	45565062	29	6003912	110
3396180	11	4103400	52	4343080	26	45565077	29	6072002	81
3396200	11	4103450	52	4343090	26	45565090	29	6078031	72
3396210	11	4103500	52	4343100	26	45565115	29	60963604	127
3396225	11	4103560	52	4343110	26	45565142	29	60963665	127
3403018	13	4103600	52	4343125	26	45565170	29	6097017	140
3403023	13	4103630	52	4343160	26	45565221	29	6097018	140
3403028	13	4115080	51	4343200	26	46100027	91	6097020	140
3403035	13	4115100	51	4343225	26	46100034	91	609831080	121
3403043	13	4115125	51	4343250	26	46100043	91	609831081	121
3403053	13	4115140	51	4343315	26	46100049	91	609831082	121
3403054	13	4115150	51	4383032	26	46100061	91	609831100	121
3403063	13	4115160	51	4383040	26	46100077	91	609831101	121

Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.
609831102	121	6103110	118	61481060	107	6283010	105	6473308	110
609831120	121	6103112	118	61481080	107	6283012	105	6473312	110
609831121	121	6103116	118	61481230	107	6283014	105	6473410	110
609831160	121	6103206	119	61481260	107	6283018	105	6473416	110
609832120	125	6103208	119	61481280	107	6283020	105	6473510	110
609832121	125	6103210	119	62232604	135	6287008	158	6473512	110
609832150	125	6103212	119	62232606	135	6287012	158	6473521	110
609832151	125	6103608	126	62232806	135	6293021	106	6473721	110
609832180	125	6103610	126	62232808	135	6293121	106	65018227	68
609837080	123	6103612	126	62232810	135	6293133	106	65018242	68
609837081	123	6103616	126	62430304	132	6293221	106	65018247	68
609837082	123	6103632	136	62430306	132	6293233	106	65018327	68
609837100	123	6103708	160	62430308	132	6298221	106	65018342	68
609837101	123	6103710	160	62430406	132	6298233	106	65018347	68
609837102	123	6103712	160	62430408	132	6303006	105	65018367	68
609837120	123	6103838	136	62430409	132	6303008	105	65018627	68
609837121	123	6103860	136	62430410	132	6303010	105	65018640	68
609837122	123	6103960	136	62430412	132	6303012	105	65018642	68
609837123	123	6107006	120	62430507	132	6303016	105	65018647	68
609837160	123	6107008	120	62430509	132	6303206	105	65018667	68
609871081	160	6107010	120	62430510	132	6303208	105	65018687	68
609871100	160	6107012	120	62430512	132	6303210	105	65019618	87
609871101	160	6110063	135	62430514	132	6303212	105	65019620	87
609871120	160	6110092	135	62430608	132	6303216	105	65019622	87
60990811	139	6110234	135	62430610	132	6303306	105	65019820	87
60991013	139	6110263	135	62430711	132	6303308	105	65019822	87
60991016	139	6110334	135	62430713	132	6303310	105	65019825	87
6099113E	137	6123008	108	62431304	130	6303312	105	650330302	57
6099123E	138	6123010	108	62431306	130	6303316	105	6505002	57
60991219	139	6123012	108	62432304	131	63039108	106	6505224	67
60991622	139	6123016	108	62432306	131	63039110	106	6505225	67
6099363	139	6127008	156	62433214	128	63039112	106	6505242	67
6099980	140	6127010	156	62433304	128	63039116	106	6505244	67
6099981	140	6127012	156	62433305	128	6307008	159	6505245	67
6099982	140	61281008	108	62433314	128	6307010	159	650527182	57
6099985	140	61281010	108	62433315	128	6307012	159	650527183	57
6099986	139	61281012	108	62433324	128	63079108	159	650527286	57
6099987	139	61281016	108	62433325	128	63079110	159	6505302	57
6099988	139	61380825	107	62434304	129	63079112	159	650530150	57
6099989	139	61380860	107	62434305	129	63081008	106	650530152	57
6099992	140	61381025	107	6263805	105	63081010	106	650530153	57
61001105	136	61381230	107	6263806	105	63081012	106	650530156	57
61001106	136	61381260	107	6263808	105	63081016	106	650530202	57
61001108	136	6143825	107	6263810	105	63082008	106	650530203	57
61001110	136	6143840	107	6263812	105	63082010	106	650530206	57
61001112	136	614581212	88	6263815	105	63082012	106	650530303	57
61001114	136	614581213	88	6263816	105	63082016	106	650530306	57
61007206	135	614581216	88	6263818	105	63433305	128	6505322	67
61007208	135	6147825	158	6263820	105	6453240	108	6505324	67
61007210	135	6147840	158	6267808	158	6453830	108	6505325	67
61007212	135	6147860	158	6267810	158	6453930	108	6505342	67
6103006	117	6148025	158	6267812	158	6457830	156	6505344	67
6103008	117	6148040	158	62680810	105	6457930	156	6505345	67
6103010	117	61480830	107	62680820	105	6458240	109	6505365	67
6103012	117	61480860	107	62681010	105	6458830	109	6505385	67
6103016	117	61480880	107	62681020	105	6458940	109	6505602	57
6103106	118	61481025	107	6283006	105	6463650	108	6505622	67
6103108	118	61481030	107	6283008	105	6473210	110	6505624	67

Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.
6505625	67	6527084	155	6584003	60	6607863	148	66588012	80
6505626	67	6527094	155	6584051	60	6607864	148	66588016	80
6505642	67	652785004	73	6584052	60	6607865	148	66588201	82
6505644	67	652785006	73	6584053	60	66082120	69	66588207	82
6505645	67	652785204	73	6584090	61	66082130	69	66588221	82
6505646	67	652785206	73	6584091	61	66082145	69	66588228	82
6505665	67	652785804	73	6584150	61	66082160	69	66588242	82
6505666	67	652785806	73	6584151	61	66084030	69	66588256	82
6505685	67	652785808	73	6584152	61	66084045	69	66588270	83
65058252	68	6533308	64	6584153	61	66084060	69	66588291	83
65058352	68	6533310	64	6584156	61	66084115	69	66588292	79
65058652	68	6533312	64	6585011	64	66084120	69	66588294	79
6507001	147	6535008	63	6585014	64	66084130	69	66588295	79
6507002	147	6535010	63	6585090	64	66084140	69	66588296	79
6507015	147	6535109	63	6585135	64	66084145	69	66588298	79
6507327	147	6535110	63	6587011	153	66084150	69	66588361	83
6507347	147	6535112	63	6587135	149	66084160	69	665885102	76
6507627	147	6537008	157	6589108	90	66084175	69	665885184	77
6507646	148	6537010	157	6589109	90	66084198	69	665885186	77
6507647	147	6537012	157	6589110	90	66084199	69	665885202	76
6513008	63	6537016	157	6589111	90	6613200	58	665885203	76
6513010	63	6537508	157	6589112	90	6613202	58	665885205	76
6513108	60	6537510	157	6589115	90	6613235	58	665885213	78
6513110	60	6537512	157	6589118	90	6613250	58	665885223	78
6517006	74	65381308	109	6589119	89	6613820	59	665885235	76
6517008	74	65381310	109	6589300	89	6617210	152	665885400	70
6517010	74	65381312	109	6589318	89	6621083	72	665885402	78
6517012	74	65381316	109	6589911	89	6627220	149	665885404	78
6517016	75	65381508	80	65938020	72	6628220	59	665885405	78
6517708	156	65381510	80	66031520	57	6628230	59	665885406	78
6517710	156	65381512	80	66031530	57	66288530	71	665885408	78
6517712	156	6543001	61	66031815	57	6642008	47	665885421	77
6517716	155	6547001	153	66031820	57	6642112	47	66588641	84
6518606	75	6566000	63	66031830	57	6644010	47	66588682	84
6518608	75	6566001	63	66031850	57	665185108	74	66588814	70
6518610	75	6566002	63	66032015	57	665185110	74	66588818	71
6518612	75	6566021	79	66032020	57	665185112	74	66597914	150
651867008	155	6566030	63	66032025	57	665285006	73	66598914	81
651867010	155	6566035	63	66033020	57	66581711	80	66598918	81
651867012	155	6566041	79	66033025	57	66581721	80	6662810	48
651868006	75	6566051	79	66033030	57	66583761	81	6663210	46
651868008	75	6566062	79	66033040	57	66583804	70	6663410	46
651868010	75	6566082	79	66033050	57	66587121	154	6663412	46
651868012	75	6566808	89	66036805	57	66587201	150	6663416	46
65188006	74	6566810	89	66036820	57	66587221	150	6667410	152
65188008	74	6566812	89	66036825	57	66587228	150	6667813	152
65188010	74	6566999	100	66036835	57	66587256	151	6668310	46
65188012	74	6568001	54	66036840	57	66587291	151	6668312	46
65219214	88	6568041	54	66036850	57	66587292	154	6668316	46
6523004	59	6571008	157	66036860	57	66587294	154	6668612	47
6523006	59	6571010	157	66036875	57	66587361	150	6668813	47
6523008	59	6571012	157	66038020	73	665875400	149	6681010	88
6523802	59	6571016	157	6603828	69	66587711	153	6681018	87
6523803	59	6581818	87	6603829	69	66587718	154	6681020	87
6523804	59	6581820	87	6607120	148	66587721	153	6693008	43
6523805	59	6581821	87	6607230	148	66587814	151	6693020	43
6523806	59	6584001	60	6607250	148	66588009	80	6693100	44
6523808	59	6584002	60	6607862	148	66588010	80	6693820	44

Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.	Nr kat	Str.
6697206	158	6902110	141	I190000022	33	I250000070	34	I400000012	38
6698013	71	6902112	141	I190000028	33	I250000076	34	I400000015	38
6698204	45	6902116	141	I190000035	33	I250000089	34	I400000018	38
6698206	45	6902206	141	I190000042	33	I250000102	34	I400000022	38
6698208	45	6902208	141	I190000048	33	I250000108	34	I400000028	38
6703008	112	6902210	141	I190000054	33	I250000114	34	I400000034	38
6703010	112	6902306	141	I190000057	33	I250000133	34	I400000042	38
6713010	112	6902308	141	I190000060	33	I250000140	34	I400000048	38
6713012	112	6902310	141	I190000064	33	I250000160	34	I400000054	38
6713016	112	6920012	110	I190000070	33	I250000168	34	I400000057	38
6713021	112	6920013	111	I190000076	33	I250000219	34	I400000060	38
6719021	112	6920017	110	I190000089	33	I300000012	37	I400000064	38
6719033	112	6941040	113	I190000102	33	I300000015	37	I400000070	38
67685001	95	6951010	142	I190000108	33	I300000018	37	I400000076	38
67685101	95	6951012	142	I190000114	33	I300000022	37	I400000089	38
67685130	96	69520611	142	I190000133	33	I300000034	37	I400000102	38
67685201	95	69520616	142	I190000140	33	I300000042	37	I400000108	38
67685280	96	69520621	142	I190000160	33	I300000048	37	I400000114	38
67685410	101	69520816	142	I190000168	33	I300000054	37	I400000133	38
67685411	101	69520821	142	I190000219	33	I300000057	37	I400000140	38
67685414	101	69521021	142	I190000273	33	I300000060	37	I400000160	38
67685501	98	69521026	142	I190000324	33	I300000064	37	I400000168	38
67685502	98	69521216	142	I190000356	33	I300000070	37	I400000219	38
67685801	99	69521221	142	I200000012	37	I300000076	37	I400000273	38
67685803	99	69521226	142	I200000015	37	I300000089	37	I400000324	38
67685811	100	69521621	142	I200000018	37	I300000102	37	I400000406	38
67685813	100	69521626	142	I200000022	37	I300000108	37	I500000012	38
67685821	98	69530826	142	I200000028	37	I300000114	37	I500000015	38
67685833	99	69531026	142	I200000034	37	I300000133	37	I500000018	38
67687250	100	69531226	142	I200000042	37	I300000140	37	I500000022	38
67687400	100	69531626	142	I200000048	37	I300000160	37	I500000028	38
67687601	100	I130000008	33	I200000054	37	I300000168	37	I500000034	38
67690060	102	I130000010	33	I200000057	37	I300000219	37	I500000042	38
67690080	102	I130000012	33	I200000060	37	I300000273	37	I500000048	38
67690100	102	I130000015	33	I200000064	37	I300000324	37	I500000054	38
67690130	102	I130000018	33	I200000070	37	I320000012	34	I500000057	38
67691050	102	I130000022	33	I200000076	37	I320000015	34	I500000060	38
67691080	102	I130000028	33	I200000102	37	I320000018	34	I500000064	38
67691100	102	I130000035	33	I200000108	37	I320000022	34	I500000070	38
67691120	102	I130000042	33	I200000114	37	I320000028	34	I500000076	38
67692100	102	I130000048	33	I200000133	37	I320000035	34	I500000089	38
67695010	102	I130000054	33	I200000140	37	I320000042	34	I500000102	38
67695015	102	I130000057	33	I200000160	37	I320000048	34	I500000108	38
67695100	102	I130000060	33	I200000168	37	I320000054	34	I500000114	38
67696100	102	I130000064	33	I200000219	37	I320000060	34	I500000133	38
67698100	102	I130000070	33	I200000273	37	I320000064	34	I500000140	38
67699000	101	I130000076	33	I250000012	34	I320000070	34	I500000160	38
6785001	111	I130000089	33	I250000015	34	I320000076	34	I500000168	38
6785008	111	I130000102	33	I250000018	34	I320000089	34	I500000219	38
6785010	111	I130000108	33	I250000022	34	I320000102	34	I500000273	38
6785101	111	I130000114	33	I250000028	34	I320000108	34	I500000324	38
6785801	111	I130000133	33	I250000035	34	I320000114	34	I500000406	38
6787001	159	I130000140	33	I250000042	34	I320000133	34		
6803008	109	I130000160	33	I250000048	34	I320000140	34		
6803010	109	I130000168	33	I250000054	34	I320000160	34		
6803012	109	I190000012	33	I250000057	34	I320000168	34		
6902106	141	I190000015	33	I250000060	34	I320000219	34		
6902108	141	I190000018	33	I250000064	34	I320000273	34		