



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

**WALRAVEN Sp. z o.o.**  
**ul. Dymarek 2L, 31-983 Kraków**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

### Elementy systemu **WALRAVEN** do mocowania przewodów instalacyjnych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:  
**26 września 2029 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 26 września 2024 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 zawiera 91 stron, w tym 4 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0259 wydanie 3. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

---

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są elementy systemu WALRAVEN do mocowania przewodów instalacyjnych, produkowane przez WALRAVEN Sp. z o.o., ul. Dymarek 2L, 31-983 Kraków, w zakładach produkcyjnych w Holandii, Czechach, Anglii, Hiszpanii i Turcji.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji materiałów i elementów.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące elementy systemu WALRAVEN:

- szyny montażowe BIS RapidRail®, według rys. A1,
- szyny montażowe BIS RapidStrut®, według rys. A2,
- obejmy BISMAT® 2000, według rys. A3 i A4,
- obejmy BIS Bifix® 1301, według rys. A5,
- obejmy BIS Bifix® G2, według rys. A6 ÷ A8,
- obejmy BIS HD 1501, według rys. A9 ÷ A11,
- obejmy BIS Bifix® 300, według rys. A12,
- obejmy HD 500, według rys. A13 ÷ A17,
- obejmy BIS 434 do rur PE, według rys. A18 i A19,
- obejmy BISMAT® Flash, według rys. A20,
- obejmy BIS Aero, według rys. A21,
- obejmy Spiro, według rys. A22,
- obejmy BIS KSB2, według rys. A23,
- obejmy BIS 2S, według rys. A24 ÷ A27,
- obejmy BIS BISMAT® 1000, według rys. A28,
- obejmy BIS TA 41, według rys. A29,
- obejmy Walraven, według rys. A30,
- obejmy StarQuick®, według rys. A31,
- konsole ściennie BIS RapidRail®, według rys. A32,
- konsole ściennie BIS RapidStrut®, według rys. A33,
- konsole ściennie BIS, według rys. A34,
- obejmy klipsowe BISCLIPS® TIGER, według rys. A35,
- uchwyty (punkty stałe) BIS dB-Fix® 80 i BIS dB-Fix® 200, według rys. A36 ÷ A37,
- podpory kierunkowe BIS, według rys. A38,
- uchwyty ślizgowe BIS, pojedyncze i podwójne, według rys. A39 ÷ A44,
- nakrętki ślizgowe BIS RapidRail®, BIS RapidRail® STN i BIS RapidStrut® G2, według rys. A45 ÷ A47,
- wsporniki do konsol BIS RapidRail® i BIS RapidStrut®, według rys. A48,
- zaciskowe klamry do dźwigarów BIS, BISCLIPS® SB-ICTM, BISCLIPS® SB-TRM, BISCLIPS® SB-M, BISCLIPS® SB-M-B, BISCLIPS® SB-VM i BISCLIPS® SB-VM-B, według rys. A49 ÷ A53,
- śruby wahadłowe BIS, według rys. A54 ÷ A57,
- śruby młotkowe wahadłowe BIS RapidRail®, według rys. A58,

- wieszaki BIS do blach trapezowych, według rys. A59,
- zaczepy do dźwigarów RapidRail®, RapidStrut® i RapidStrut® HD, według rys. A60 ÷ A62,
- dyble przechylne BIS, według rys. A63,
- konsole mocujące BIS FIX, według rys. A64 ÷ A66,
- uchwyty ściennie BIS RapidRail® i BIS RapidStrut® G2, według rys. A67 ÷ A70,
- uchwyty podłogowe BIS RapidStrut®, według rys. A71,
- kątowniki montażowe BIS RapidRail® 90°, BIS RapidRail® 135°, BIS RapidStrut® 90° i BIS RapidStrut® 135°, według rys. A72 ÷ A75,
- kątowniki BIS RapidStrut®, wzmocnione, według rys. A76,
- kątowniki BIS RapidStrut® 2D, według rys. A77,
- łączniki przechylne BIS RapidStrut®, według rys. A78,
- stopy przechylne BIS RapidStrut®, według rys. A79,
- kątowniki konstrukcyjne BIS RapidStrut®, według rys. A80,
- łączniki szyn montażowych BIS RapidRail®, według rys. A81,
- łączniki szyn montażowych BIS RapidStrut® G2, według rys. A82,
- łączniki siodłowe do szyn montażowych BIS RapidStrut® G2, według rys. A83,
- kątowniki montażowe RapidStrut®, według rys. A84.

Kształt, wymiary i nośności elementów systemu WALRAVEN podano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów gwintów odpowiadają normie PN-ISO 965-2:2001. Odchyłki pozostałych wymiarów elementów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną odpowiadają klasie tolerancji *m* według normy PN-EN 22768-1:1999.

Materiały, z których są wykonane elementy systemu WALRAVEN podano w Załączniku B, w tablicy B1.

Elementy systemu WALRAVEN są stosowane z akcesoriami uzupełniającymi podanymi w Załączniku D:

- wsuwanymi klipsami kablowymi PC (według rys. D1),
- klipsami do kabli BISCLIPS® GAM 8 (według rys. D2),
- wkładkami BIS do obejm (według rys. D3 i D4),
- blokami izolacyjnymi BISOFIX® i BISOFIX® PIR (według rys. D5 i D6).

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Elementy systemu WALRAVEN są przeznaczone do podwieszania przewodów instalacyjnych, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych, określonych w p. 3.

Ze względu na ochronę przed korozją, elementy systemu WALRAVEN pokryte powłoką cynkową i cynkowo-aluminiową należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 14713-1:2017 i PN-EN ISO 9223:2012.

Elementy systemu WALRAVEN wykonane ze stali odpornych na korozję należy stosować zgodnie z Załącznikiem A do normy PN-EN 1993-1-4:2007.

Nośności obliczeniowe i charakterystyczne elementów systemu WALRAVEN podano w Załączniku C.

Elementy systemu WALRAVEN powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, w szczególności normę PN-B-03430:1983/Az3:2000 oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i udostępnianą odbiorcom.

### **3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY**

#### **3.1. Właściwości użytkowe wyrobu**

**3.1.1. Nośności obliczeniowe i charakterystyczne.** Nośności obliczeniowe i charakterystyczne elementów systemu WALRAVEN podano w Załączniku C. Nośności obliczeniowe, ustalone na podstawie nośności charakterystycznych, wyznacza się z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa:

- 1,54 w przypadku szyn montażowych i konsol,
- 2,0 w przypadku pozostałych elementów.

**3.1.2. Trwałość.** W przypadku elementów ze stali ocynkowanej, powłoki o grubościach nie mniejszych niż podane w Załączniku B, tablica B1, zapewniają trwałość elementów w zakresie wynikającym z p. 2.

W przypadku elementów ze stali odpornej na korozję, zastosowane gatunki zapewniają trwałość elementów w zakresie wynikającym z p. 2.

#### **3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych**

**3.2.1. Nośności obliczeniowe i charakterystyczne.** Badanie nośności charakterystycznych przeprowadza się w warunkach odpowiadających warunkom użytkowania. Badanie nośności charakterystycznych przeprowadza się stosując kryterium stanu granicznego nośności (siła niszcząca) lub w przypadku szyn montażowych i konsol kryterium stanu granicznego użytkowania (dopuszczalne ugięcie  $L/200$ ) albo w przypadku obejm, kryterium dopuszczalnego odkształcenia obejm (2% średnicy lub 1,5 mm, przy czym przyjmuje się wartość większą). Wartości charakterystyczne wyznacza się metodą statystyczną, przyjmując kwantyl rozkładu normalnego 0,05. W celu wyznaczenia nośności obliczeniowych, należy wartości nośności charakterystycznych uzyskanych na podstawie badań (kryterium stanu granicznego nośności) podzielić przez współczynniki bezpieczeństwa według p. 3.1.1.

**3.2.2. Trwałość.** Badanie grubości powłok cynkowych i cynkowo-aluminiowych wykonuje się według normy PN-EN ISO 2808:2020.

### **4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU**

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

## **5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

### **5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

### **5.2. Badanie typu**

Właściwości użytkowe ocenione w p. 3 stanowią badanie typu wyrobów, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

### 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

### 5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tabelicy 1.

**Tablica 1**

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Kształt i wymiary	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Trwałość	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Nośności charakterystyczne	Raz na 5 lat
<sup>1)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

## 6. POUCZENIE

**6.1.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0259 wydanie 3.

**6.2.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elementów systemu WALRAVEN, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

**6.3.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną



Techniczną ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.4.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0259 wydanie 4 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

**6.5.** ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.6.** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

**6.7.** Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

## **7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU**

### **7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje**

1. 01465/24/Z00NZK. Praca badawcza dotycząca elementów instalacyjnych Walraven. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa, 2024 r.
2. LZK00-01465/24/Z00NZK. Raport z badań elementów instalacyjnych Walraven. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa, 2024 r.
3. TR230706. RAL GZ-655 External monitoring (KIWA) 2023. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2023 r.
4. P000117755/RAL. Raport z badan obejm Bifix G2. Kiwa Nederland B.V., 2022 r.
5. TR220808. RAL GZ-655 External monitoring (KIWA) 2022. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2022 r.
6. TR230508, TR220902, TR221008, TR230203. Raporty z badań trwałości elementów systemu WALRAVEN. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2022 ÷ 2023 r.
7. TR200405, TR210302, 40 4115355 2022, TR221111, TR221112, TR221112, TR220601, TR220205, TR221101, TR221001, TR221012, TR230604, TR230708, TR230504, TR230810. Raporty z badań nośności elementów systemu WALRAVEN. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2020 ÷ 2023 r.
8. TR210905. RAL GZ-655 External monitoring (KIWA) 2021. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2021 r.
9. 2103/524/21. Opinia techniczna. Materialprüfanstalt für das Bau-wesen, 2021 r.
10. 20070197/RAL/2S. Raport z badan obejm 2S. Kiwa Nederland B.V., 2020 r.
11. Raporty z badań obejm BIS 2S i BIS 2S EPDM. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa, 2019 r.



12. 01378/18/Z00NZK. Opinia techniczna dotycząca elementów instalacyjnych Walraven. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa, 2018 r.
13. LZM00-00522/18/Z00NZM. Raport z badań powłoki ochronnej. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2018 r.
14. Raporty z badań obejm BIS 2S i BIS 2S EPDM. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2018 r.
15. Raporty z badań obejm bis Bifix G2 BUP i KSB2. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2014 ÷ 2015 r.
16. 02500/17/Z00NZK. Opinia techniczna dotycząca nośności elementów systemu WALRAVEN. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa, 2017 r.
17. LZM00-02130/16/Z00NZM. Raport z badań powłoki ochronnej. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2016 r.
18. Raporty z badań obejm BIS Clamp HD500 BUP do przewodów rurowych. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2016 r.
19. Raporty z badań uchwytów ściennych BIS RapidRail i obejm bis Bifix G2 BUP epdm do przewodów rurowych oraz śrub montażowych systemu RapidStrut z szynami na wrywanie. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2015 r.
20. Raport z badania szyn montażowych na zginanie. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2014 r.
21. Raporty z badań obejm do przewodów rurowych BISMAT 2000. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2013 r.
22. Raport z badań uchwytów ściennych BIS RapidRail WM0-30. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2011 r.
23. LOW-3082/10/Z00OWN. Raport z badań elementów systemu WALRAVEN do podwieszania przewodów instalacyjnych. Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB, Poznań, 2010 r.
24. Raporty z badań obejm BIS Clamp HD500 zp, BIS Beugel HD1501 i BIS Beugel HD500 ev. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2010 r.
25. LOW/048/2006. Raport z badań zestawu wyrobów systemu montażowego WALRAVEN. Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB, Poznań, 2006 r.
26. Raport z badań obejm HD Clamp do przewodów rurowych. Laboratorium Zakładowe Walraven, 2004 r.

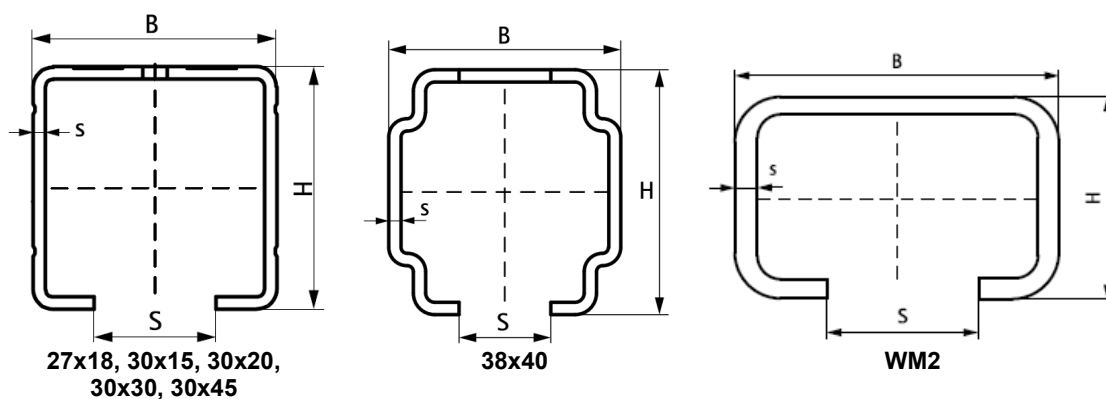
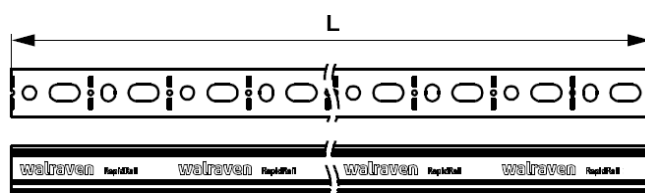
## 7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1561:2024	<i>Odlewnictwo. Żeliwo szare</i>
PN-EN 1993-1-4:2007	<i>Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-4: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych</i>
PN-EN 10025-1:2019	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10088-1:2024	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 10111:2009	<i>Blachy i taśmy ze stali niskowęglowych walcowane na gorąco w sposób ciągły, przeznaczone do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10132:2022	<i>Taśma stalowa wąska walcowana na zimno do obróbki cieplnej. Warunki techniczne dostawy</i>

PN-EN 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 898-1:2013	<i>Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach własności. Gwint zwykły i drobnozwojny</i>
PN-EN ISO 898-2:2023	<i>Części złączne. Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej i stali stopowej. Część 2: Nakrętki o określonej klasie własności</i>
PN-EN ISO 2808:2020	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 14713-1:2017	<i>Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej</i>
PN-ISO 965-2:2001	<i>Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Część 2: Wymiary graniczne gwintów zewnętrznych i wewnętrznych ogólnego przeznaczenia. Klasa średniokładna</i>
ITB-KOT-2018/0259 wydanie 3	<i>Elementy systemu WALRAVEN do mocowania przewodów instalacyjnych</i>

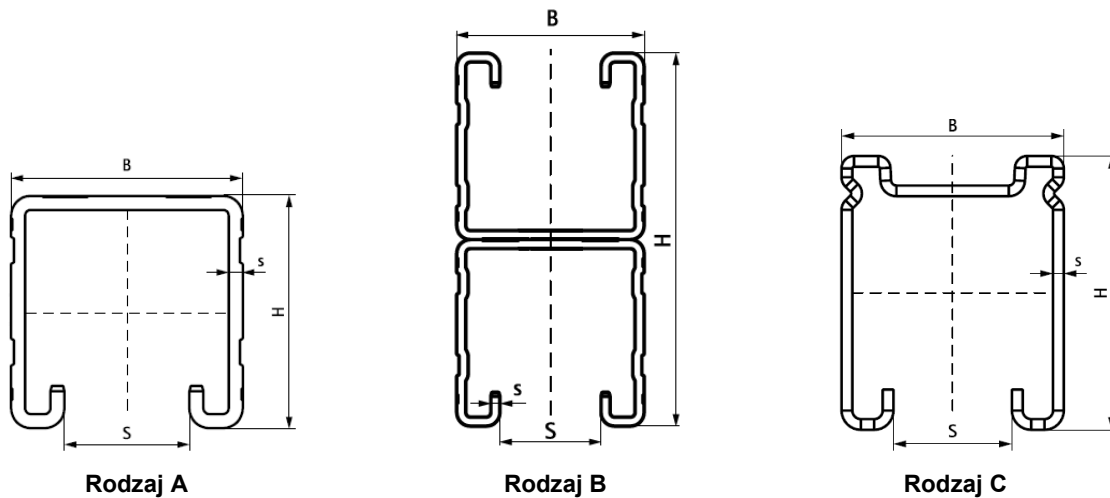
## ZAŁĄCZNIKI

<b>Załącznik A.</b> Elementy systemu WALRAVEN .....	11
<b>Załącznik B.</b> Materiały .....	55
<b>Załącznik C.</b> Nośności obliczeniowe i charakterystyczne .....	61
<b>Załącznik D.</b> Akcesoria uzupełniające .....	87

**Załącznik A.**


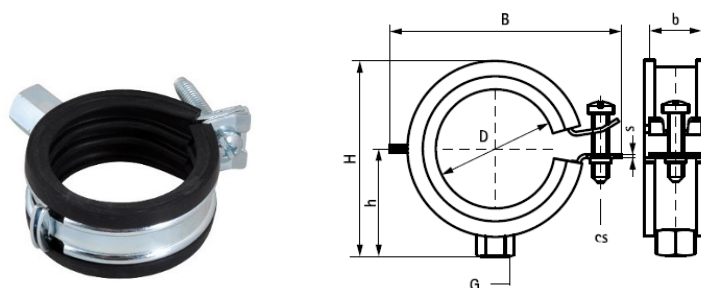
Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm				
		B	H	s	S	L
1	27x18	27	18	1,00	15	2000, 3000
2	30x15	30	15	1,50	15	500, 2000, 3000, 6000
3	30x20	30	20	1,25	15	2000, 3000, 6000
4	30x30	30	30	1,50	15	2000, 3000, 6000
5	30x45	30	45	2,00	15	2000, 6000
6	38x40	38	40	2,00	15	2000, 3000, 6000
7	WM2	30	30	2,00	15	2000, 3000, 6000

**Rys. A1.** Szyny montażowe BIS RapidRail®

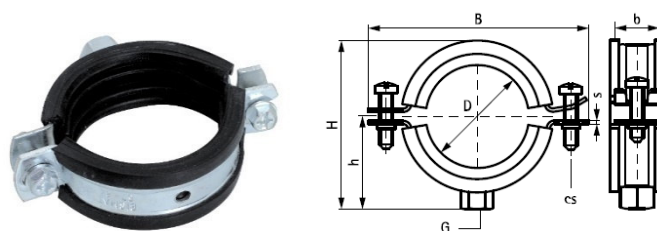


Poz.	Rodzaj	Oznaczenie	Wymiary, mm				
			B	H	s	S	L
1	A	21 L	41	21	1,5	22	2000, 3000, 6000
2	A	21 M	41	21	2,0	22	3000, 6000
3	A	21 H	41	21	2,5	22	2000, 3000, 6000
4	A	41 L	41	41	1,5	22	2000, 3000, 6000
5	A	41 M	41	41	2,0	22	2000, 3000, 6000
6	A	41 H	41	41	2,5	22	2000, 3000, 6000
7	A	41 H bez perforacji	41	41	2,5	22	2000, 3000, 6000
8	A	62 H	41	62	2,5	22	3000, 6000
9	A	82 H	41	82	2,5	22	3000, 6000
10	C	DS5	41	51	2,0	22	2000, 3000, 6000
11	B	41 x (2 x 21)	41	42	2,5	22	6000
12	B	41 x (2 x 41)	41	82	2,5	22	6000
13	B	41 x (2 x 62)	41	124	2,5	22	6000

**Rys. A2.** Szyny montażowe BIS RapidStrut®  
(wymiary w mm)

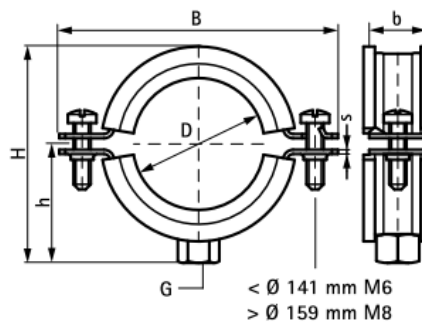


Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	11 ÷ 14	48	32	20	20 x 1,00	8	¼	M8	M6
2	15 ÷ 18	48	36	22	20 x 1,00	10	⅜	M8	M6
3	20 ÷ 23	55	39	23	20 x 1,00	15	½	M8	M6
4	25 ÷ 28	60	44	26	20 x 1,00	20	¾	M8	M6
5	31 ÷ 35	67	51	30	20 x 1,00	25	1	M8	M6
6	36 ÷ 39	75	56	32	20 x 1,25	-	-	M8	M6
7	40 ÷ 43	75	60	34	20 x 1,25	32	1¼	M8	M6
8	44 ÷ 45	85	63	35	20 x 1,25	-	-	M8	M6
9	48 ÷ 51	85	66	37	20 x 1,25	40	1½	M8	M6
10	53 ÷ 56	89	72	40	20 x 1,25	-	-	M8	M6
11	59 ÷ 63	94	78	43	20 x 1,25	50	2	M8	M6
12	15 ÷ 18	48	44	30	20 x 1,00	10	⅜	M8/M10	M6
13	20 ÷ 23	55	47	31	20 x 1,00	15	½	M8/M10	M6
14	25 ÷ 28	60	52	34	20 x 1,00	20	¾	M8/M10	M6
15	31 ÷ 35	67	59	38	20 x 1,00	25	1	M8/M10	M6
16	40 ÷ 43	75	68	42	20 x 1,25	32	1¼	M8/M10	M6
17	48 ÷ 51	85	74	45	20 x 1,25	40	1½	M8/M10	M6
18	53 ÷ 56	89	80	48	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M6
19	59 ÷ 63	94	86	51	20 x 1,25	50	2	M8/M10	M6

**Rys. A3.** Obejmy BISMAT® 2000, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8 lub M8/M10


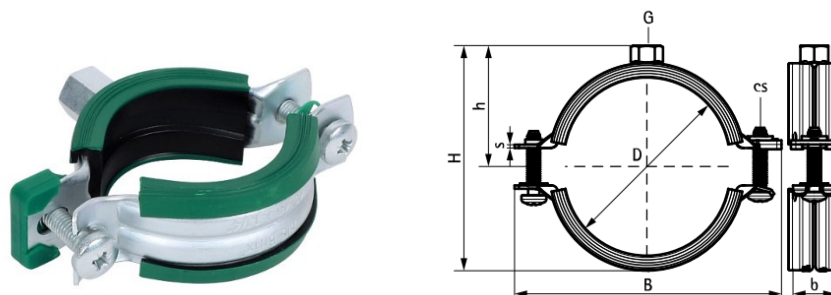
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	57 ÷ 64	107	90	52	23 x 2,00	50	2	M8/M10	M6
2	64 ÷ 70	115	99	56	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
3	73 ÷ 80	126	109	61	23 x 2,00	65	2½	M8/M10	M6
4	83 ÷ 91	137	121	67	25 x 2,50	80	3	M8/M10	M6
5	100 ÷ 105	152	135	74	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
6	108 ÷ 114	160	144	79	25 x 2,50	100	4	M8/M10	M6
7	116 ÷ 119	165	149	81	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
8	122 ÷ 125	173	157	85	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
9	133 ÷ 141	189	170	92	25 x 2,50	125	5	M8/M10	M6
10	159 ÷ 168	233	198	102	25 x 3,00	150	6	M10	M8
11	200 ÷ 210	273	239	122	25 x 3,00	-	-	M10	M8
12	210 ÷ 219	284	250	128	25 x 3,00	200	8	M10	M8

**Rys. A4.** Obejmy BISMAT® 2000, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10 lub M10



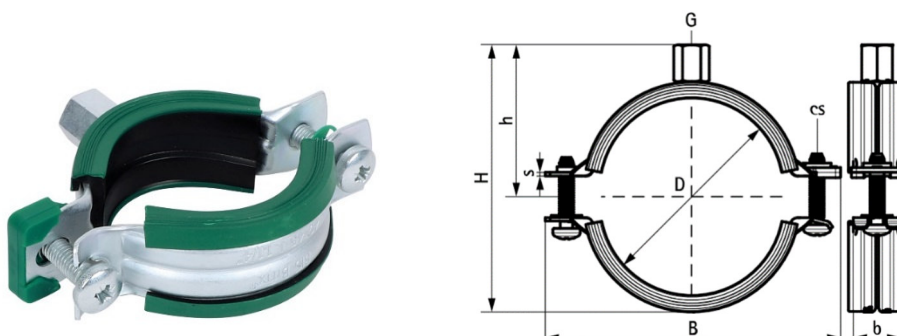
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G
	D	B	H	h	b x s			
1	11 ÷ 14	58	33	20	20 x 1,25	8	1/4	M8
2	15 ÷ 19	64	39	23	20 x 1,25	10	3/8	M8
3	20 ÷ 23	67	42	24	20 x 1,25	15	1/2	M8
4	25 ÷ 28	72	47	27	20 x 1,25	20	3/4	M8
5	31 ÷ 35	80	55	31	20 x 1,25	25	1	M8
6	40 ÷ 43	87	62	35	20 x 1,25	32	1 1/4	M8
7	47 ÷ 51	96	71	39	20 x 1,25	40	1 1/2	M8
8	52 ÷ 56	100	75	41	20 x 1,25	-	-	M8
9	57 ÷ 64	108	83	45	20 x 1,25	50	2	M8
10	64 ÷ 67	109	87	46	20 x 2,00	-	-	M8
11	70 ÷ 76	118	96	51	20 x 2,00	65	2 1/2	M8
12	86 ÷ 91	130	108	57	20 x 2,00	80	3	M8
13	100 ÷ 106	154	132	69	20 x 2,00	-	-	M8
14	108 ÷ 116	158	136	71	20 x 2,50	100	4	M8
15	15 ÷ 19	62	38	23	20 x 1,25	10	3/8	M10
16	20 ÷ 23	64	43	25	20 x 1,25	15	1/2	M10
17	25 ÷ 28	70	47	27	20 x 1,25	20	3/4	M10
18	31 ÷ 35	78	55	31	20 x 1,25	25	1	M10
19	40 ÷ 43	85	63	35	20 x 1,25	32	1 1/4	M10
20	47 ÷ 51	97	72	39	20 x 1,25	40	1 1/2	M10
21	52 ÷ 56	97	75	41	20 x 1,25	-	-	M10
22	57 ÷ 64	102	82	44	20 x 1,25	50	2	M10
23	64 ÷ 67	109	89	48	20 x 2,00	-	-	M10
24	70 ÷ 76	118	98	52	20 x 2,00	65	2 1/2	M10
25	79 ÷ 85	124	104	55	20 x 2,00	-	-	M10
26	86 ÷ 91	130	109	58	20 x 2,00	80	3	M10
27	100 ÷ 106	154	135	72	20 x 2,00	-	-	M10
28	108 ÷ 116	158	137	72	25 x 2,50	100	4	M10
29	124 ÷ 132	170	149	78	25 x 2,50	-	-	M10
30	133 ÷ 141	179	159	83	25 x 2,50	125	5	M10
31	159 ÷ 168	233	195	101	25 x 2,50	150	6	M10
32	200 ÷ 210	273	235	120	25 x 2,50	-	-	M10
33	210 ÷ 219	285	247	126	25 x 2,50	200	8	M10
34	244 ÷ 250	317	279	142	25 x 2,50	-	-	M10

**Rys. A5.** Obejmy BIS Bifix® 1301, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8 lub M10



Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	59	34	21	20 x 1,25	8	¼	M8	M6
2	15 ÷ 19	63	38	23	20 x 1,25	10	⅜	M8	M6
3	20 ÷ 23	68	43	25	20 x 1,25	15	½	M8	M6
4	25 ÷ 28	74	49	28	20 x 1,25	20	¾	M8	M6
5	31 ÷ 35	80	55	31	20 x 1,25	25	1	M8	M6
6	36 ÷ 39	84	59	33	20 x 1,25	-	-	M8	M6
7	40 ÷ 45	91	66	37	20 x 1,25	32	1¼	M8	M6
8	48 ÷ 52	97	72	40	20 x 1,25	40	1½	M8	M6
9	54 ÷ 58	104	79	43	20 x 1,25	-	-	M8	M6
10	60 ÷ 64	109	84	46	20 x 1,25	50	2	M8	M6
11	66 ÷ 70	118	92	50	20 x 1,50	-	-	M8	M6
12	75 ÷ 79	125	100	54	20 x 1,50	65	2½	M8	M6
13	80 ÷ 83	131	106	57	20 x 1,50	-	-	M8	M6

Rys. A6. Obejmy BIS Bifix® G2, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8



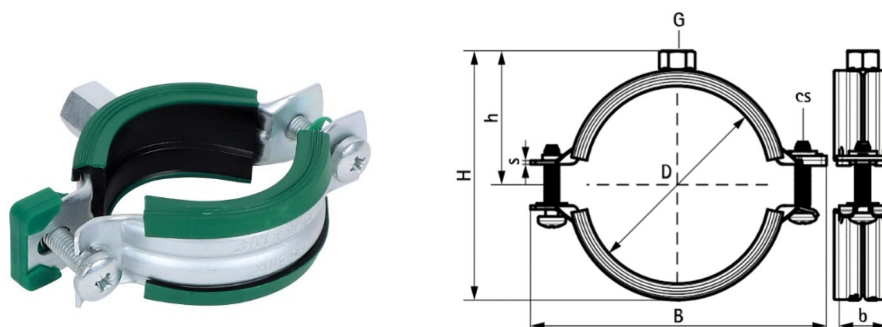
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	59	42	30	20 x 1,25	8	¼	M8/M10	M6
2	15 ÷ 19	63	46	31	20 x 1,25	10	⅜	M8/M10	M6
3	20 ÷ 23	68	51	33	20 x 1,25	15	½	M8/M10	M6
4	25 ÷ 28	74	57	36	20 x 1,25	20	¾	M8/M10	M6
5	31 ÷ 35	80	63	39	20 x 1,25	25	1	M8/M10	M6
6	36 ÷ 39	84	67	41	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M6
7	40 ÷ 45	91	74	45	20 x 1,25	32	1¼	M8/M10	M6
8	48 ÷ 52	97	80	48	20 x 1,25	40	1½	M8/M10	M6
9	54 ÷ 58	104	87	51	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M6
10	60 ÷ 64	109	92	54	20 x 1,25	50	2	M8/M10	M6
11	66 ÷ 70	118	100	58	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
12	75 ÷ 79	125	108	62	20 x 1,50	65	2½	M8/M10	M6
13	80 ÷ 83	131	114	65	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
14	88 ÷ 91	142	123	70	23 x 2,00	80	3	M8/M10	M6

Rys. A7. Obejmy BIS Bifix® G2, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10



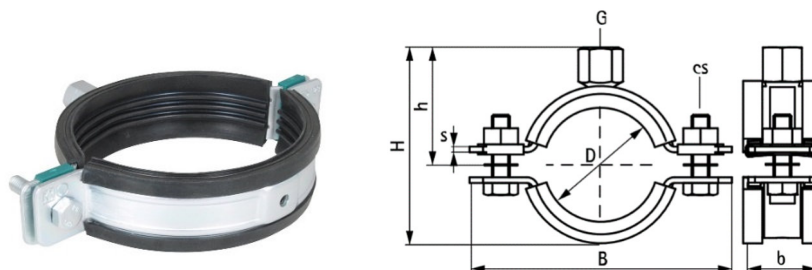
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
15	92 ÷ 97	147	132	73	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
16	100 ÷ 105	155	137	77	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
17	108 ÷ 115	163	145	81	23 x 2,00	100	4	M8/M10	M6
18	125 ÷ 130	180	162	89	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
19	133 ÷ 140	189	171	94	23 x 2,00	125	5	M8/M10	M6
20	152 ÷ 160	208	190	102	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
21	165 ÷ 169	225	203	111	25 x 2,50	150	6	M8/M10	M8
22	176 ÷ 180	238	209	117	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M8
23	192 ÷ 200	257	238	127	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M8
24	205 ÷ 210	269	249	133	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M8
25	219 ÷ 225	283	265	140	25 x 2,50	200	8	M8/M10	M8

Rys. A7, c.d. Obejmy BIS Bifix® G2, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10



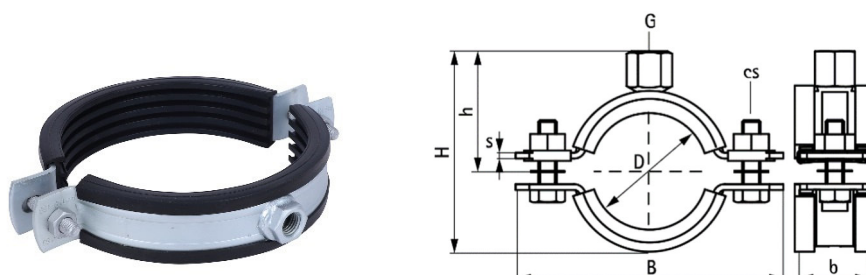
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	59	34	21	20 x 1,25	8	¼	M10	M6
2	15 ÷ 19	63	38	23	20 x 1,25	10	⅓	M10	M6
3	20 ÷ 23	68	43	25	20 x 1,25	15	½	M10	M6
4	25 ÷ 28	74	49	28	20 x 1,25	20	¾	M10	M6
5	31 ÷ 35	80	55	31	20 x 1,25	25	1	M10	M6
6	36 ÷ 39	84	59	33	20 x 1,25	-	-	M10	M6
7	40 ÷ 45	91	66	37	20 x 1,25	32	1¼	M10	M6
8	48 ÷ 52	97	72	40	20 x 1,25	40	1½	M10	M6
9	54 ÷ 58	104	79	43	20 x 1,25	-	-	M10	M6
10	60 ÷ 64	109	84	46	20 x 1,25	50	2	M10	M6
11	66 ÷ 70	118	92	52	20 x 1,50	-	-	M10	M6
12	75 ÷ 79	125	100	56	20 x 1,50	65	2½	M10	M6
13	80 ÷ 83	131	106	59	20 x 1,50	-	-	M10	M6
14	88 ÷ 91	142	115	64	23 x 2,00	80	3	M10	M6
15	92 ÷ 98	147	123	73	23 x 2,00	-	-	M10	M6
16	100 ÷ 105	155	129	71	23 x 2,00	-	-	M10	M6
17	108 ÷ 115	163	137	75	23 x 2,00	100	4	M10	M6
18	125 ÷ 130	180	154	83	23 x 2,00	-	-	M10	M6
19	133 ÷ 140	189	163	88	23 x 2,00	125	5	M10	M6
20	152 ÷ 160	208	182	97	23 x 2,00	-	-	M10	M6
21	165 ÷ 169	225	195	103	25 x 2,50	150	6	M10	M8
22	176 ÷ 180	238	201	109	25 x 2,50	-	-	M10	M8
23	192 ÷ 200	257	230	119	25 x 2,50	-	-	M10	M8
24	205 ÷ 210	269	241	125	25 x 2,50	-	-	M10	M8
25	219 ÷ 225	283	257	132	25 x 2,50	200	8	M10	M8

Rys. A8. Obejmy BIS Bifix® G2, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M10



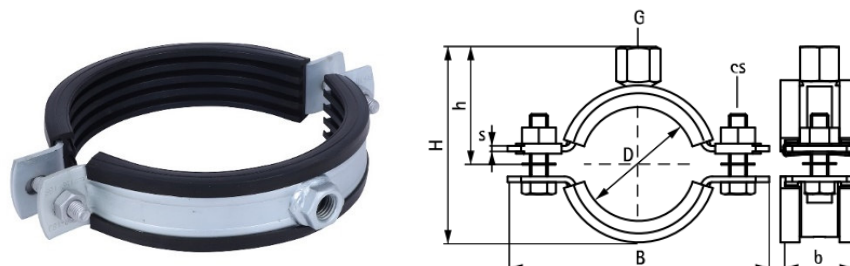
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	15 ÷ 19	81	55	35	30 x 2,5	10	3/8	M8/M10	M8
2	19 ÷ 23	84	58	37	30 x 2,5	15	1/2	M8/M10	M8
3	25 ÷ 29	91	64	40	30 x 2,5	20	3/4	M8/M10	M8
4	30 ÷ 35	98	70	43	30 x 2,5	25	1	M8/M10	M8
5	40 ÷ 45	109	80	48	30 x 2,5	32	1 1/4	M8/M10	M8
6	46 ÷ 51	115	86	51	30 x 2,5	40	1 1/2	M8/M10	M8
7	53 ÷ 59	122	93	55	30 x 2,5	-	-	M8/M10	M8
8	59 ÷ 64	129	99	57	30 x 2,5	50	2	M8/M10	M8
9	65 ÷ 71	136	116	71	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
10	72 ÷ 78	144	123	74	30 x 3,0	65	2 1/2	M10/M12	M8
11	79 ÷ 85	152	130	78	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
12	86 ÷ 92	159	136	81	30 x 3,0	80	3	M10/M12	M8
13	101 ÷ 109	175	154	90	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
14	108 ÷ 116	182	160	93	30 x 3,0	100	4	M10/M12	M8
15	125 ÷ 133	200	178	102	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
16	132 ÷ 140	207	184	104	30 x 3,0	125	5	M10/M12	M8
17	159 ÷ 169	254	223	124	38 x 4,0	150	6	M10/M12	M10
18	178 ÷ 188	274	242	133	38 x 4,0	-	-	M10/M12	M10
19	194 ÷ 204	290	258	141	38 x 4,0	-	-	M10/M12	M10
20	203 ÷ 213	299	267	146	38 x 4,0	-	-	M10/M12	M10
21	217 ÷ 227	322	282	152	38 x 4,0	200	8	M10/M12	M12

Rys. A9. Obejmy BIS HD 1501, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10 lub M10/M12



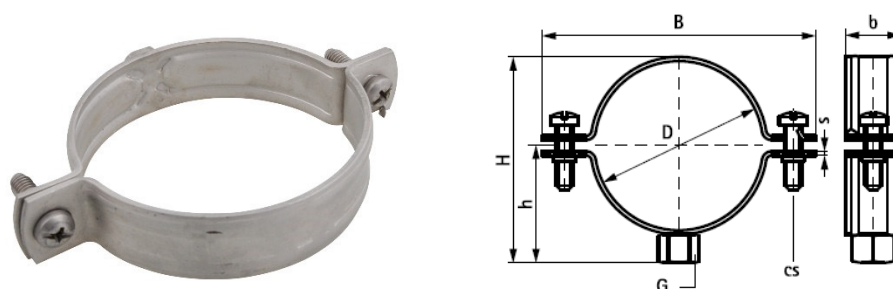
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
17	159 ÷ 169	254	220	120	38 x 4,0	150	6	M16	M10
18	178 ÷ 188	274	239	130	38 x 4,0	-	-	M16	M10
19	194 ÷ 204	290	255	138	38 x 4,0	-	-	M16	M10
20	203 ÷ 213	299	264	143	38 x 4,0	-	-	M16	M10
21	217 ÷ 227	322	278	150	38 x 4,0	200	8	M16	M12
22	240 ÷ 250	345	302	163	38 x 4,0	-	-	M16	M12
23	265 ÷ 275	367	327	175	48 x 5,0	250	10	M16	M12
24	315 ÷ 325	414	374	198	48 x 5,0	300	12	M16	M12
25	354 ÷ 364	453	412	217	48 x 5,0	350	14	M16	M12
26	398 ÷ 408	497	456	239	48 x 5,0	400	16	M16	M12
27	448 ÷ 458	548	506	264	48 x 5,0	450	18	M16	M12
28	499 ÷ 509	599	557	289	48 x 5,0	500	20	M16	M12

Rys. A10. Obejmy BIS HD 1501, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M16



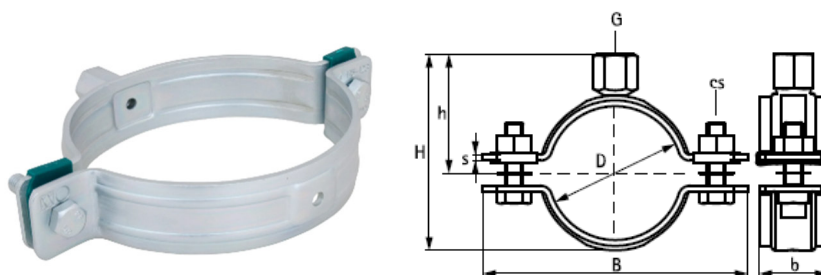
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G, "	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	15 ÷ 19	81	50	30	30 x 2,5	10	3/8	1/2	M8
2	19 ÷ 23	84	53	32	30 x 2,5	15	1/2	1/2	M8
3	25 ÷ 29	91	59	35	30 x 2,5	20	3/4	1/2	M8
4	30 ÷ 35	98	65	38	30 x 2,5	25	1	1/2	M8
5	40 ÷ 45	109	75	43	30 x 2,5	32	1 1/4	1/2	M8
6	46 ÷ 51	115	81	46	30 x 2,5	40	1 1/2	1/2	M8
7	53 ÷ 59	122	88	50	30 x 2,5	-	-	1/2	M8
8	59 ÷ 64	129	94	53	30 x 2,5	50	2	1/2	M8
9	65 ÷ 71	136	102	57	30 x 3,0	-	-	1/2	M8
10	72 ÷ 78	144	109	60	30 x 3,0	65	2 1/2	1/2; 3/4	M8
11	79 ÷ 85	152	116	64	30 x 3,0	-	-	1/2; 3/4	M8
12	86 ÷ 92	159	123	68	30 x 3,0	80	3	1/2; 3/4	M8
13	101 ÷ 109	175	140	74	30 x 3,0	-	-	1/2; 3/4	M8
14	108 ÷ 116	182	147	79	30 x 3,0	100	4	1/2; 3/4	M8
15	125 ÷ 133	200	164	86	30 x 3,0	-	-	1/2; 3/4	M8
16	132 ÷ 140	207	171	91	30 x 3,0	125	5	1/2; 3/4	M8
17	159 ÷ 169	254	210	110	38 x 4,0	150	6	1/2; 3/4; 1	M10
18	178 ÷ 188	274	229	120	38 x 4,0	-	-	1/2; 3/4; 1	M10
19	194 ÷ 204	290	245	128	38 x 4,0	-	-	1/2; 3/4; 1	M10
20	203 ÷ 213	299	254	133	38 x 4,0	-	-	1/2; 3/4; 1	M10
21	217 ÷ 227	322	268	140	38 x 4,0	200	8	1/2; 3/4; 1	M12
22	240 ÷ 250	345	292	153	38 x 4,0	-	-	1/2; 1	M12
23	265 ÷ 275	367	317	165	48 x 5,0	250	10	1/2; 1	M12
24	315 ÷ 325	414	364	188	48 x 5,0	300	12	1/2; 1	M12
25	354 ÷ 364	453	402	207	48 x 5,0	350	14	1/2; 1	M12
26	398 ÷ 408	497	446	229	48 x 5,0	400	16	1/2; 1	M12
27	448 ÷ 458	548	496	254	48 x 5,0	450	18	1/2; 1	M12
28	499 ÷ 509	599	547	279	48 x 5,0	500	20	1/2; 1	M12

**Rys. A11.** Obejmy BIS HD 1501, z okładziną i nakrętką przyłączeniową 1/2", 3/4" lub 1"



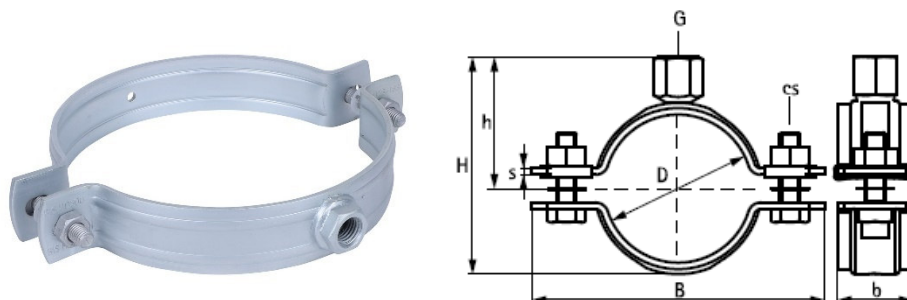
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	15 ÷ 19	56	31	19	20 x 1,25	10	3/8	M8	M6
2	20 ÷ 22	58	33	20	20 x 1,25	15	1/2	M8	M6
3	25 ÷ 28	64	39	23	20 x 1,25	20	3/4	M8	M6
4	31 ÷ 35	72	47	27	20 x 1,25	25	1	M8	M6
5	40 ÷ 43	80	54	31	20 x 1,25	32	1 1/4	M8	M6
6	47 ÷ 51	87	62	35	20 x 1,25	40	1 1/2	M8	M6
7	54 ÷ 60	96	71	39	20 x 1,25	-	-	M8	M6
8	72 ÷ 76	109	86	46	20 x 2,00	-	-	M8	M6
9	85 ÷ 89	124	101	54	20 x 2,00	80	3	M8	M6
10	110 ÷ 118	154	131	69	20 x 2,50	100	4	M8	M6
11	62 ÷ 68	102	80	44	20 x 2,00	-	-	M10	M6
12	72 ÷ 76	109	87	48	20 x 2,00	-	-	M10	M6
13	79 ÷ 85	118	96	52	20 x 2,00	-	-	M10	M6
14	85 ÷ 89	124	102	55	20 x 2,00	80	3	M10	M6
15	100 ÷ 105	139	117	62	20 x 2,00	-	-	M10	M6
16	106 ÷ 111	146	124	66	20 x 2,00	-	-	M10	M6
17	110 ÷ 118	154	132	70	20 x 2,50	100	4	M10	M6
18	122 ÷ 127	163	140	74	20 x 2,50	-	-	M10	M6
19	129 ÷ 134	170	148	78	20 x 2,50	-	-	M10	M6
20	139 ÷ 144	179	157	83	20 x 2,50	125	5	M10	M6
21	150 ÷ 155	192	172	91	20 x 2,50	-	-	M10	M6
22	157 ÷ 162	196	174	91	20 x 2,50	-	-	M10	M6
23	164 ÷ 169	203	181	95	20 x 2,50	150	6	M10	M6
24	193 ÷ 200	256	216	112	25 x 2,50	-	-	M10	M8
25	212 ÷ 219	273	233	121	25 x 2,50	200	8	M10	M8

**Rys. A12.** Obejmy BIS Bifix® 300, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową M8 lub M10



Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	15 ÷ 19	75	46	32	30 x 2,5	10	3/8	M8/M10	M8
2	19 ÷ 23	78	50	34	30 x 2,5	15	1/2	M8/M10	M8
3	25 ÷ 30	84	57	38	30 x 2,5	20	3/4	M8/M10	M8
4	31 ÷ 36	91	63	41	30 x 2,5	25	1	M8/M10	M8
5	37 ÷ 42	98	69	44	30 x 2,5	-	-	M8/M10	M8
6	40 ÷ 45	101	72	45	30 x 2,5	32	1 1/4	M8/M10	M8
7	47 ÷ 52	109	79	49	30 x 2,5	40	1 1/2	M8/M10	M8
8	53 ÷ 58	115	85	52	30 x 2,5	-	-	M8/M10	M8
9	59 ÷ 65	122	92	55	30 x 2,5	50	2	M8/M10	M8
10	66 ÷ 71	129	98	58	30 x 2,5	-	-	M8/M10	M8
11	72 ÷ 78	136	115	70	30 x 3,0	65	2 1/2	M10/M12	M8
12	79 ÷ 85	144	122	75	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
13	86 ÷ 92	152	129	78	30 x 3,0	80	3	M10/M12	M8
14	98 ÷ 106	165	143	85	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
15	108 ÷ 116	175	153	90	30 x 3,0	100	4	M10/M12	M8
16	116 ÷ 123	182	160	94	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
17	125 ÷ 133	193	170	99	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
18	132 ÷ 140	200	177	102	30 x 3,0	125	5	M10/M12	M8
19	148 ÷ 154	215	191	109	30 x 3,0	-	-	M10/M12	M8
20	159 ÷ 169	240	207	117	38 x 4,0	150	6	M10/M12	M10
21	173 ÷ 183	254	221	124	38 x 4,0	-	-	M10/M12	M10
22	192 ÷ 202	274	240	133	38 x 4,0	-	-	M10/M12	M10
23	208 ÷ 219	290	256	141	38 x 4,0	-	-	M10/M12	M10
24	217 ÷ 227	299	265	146	38 x 4,0	200	8	M10/M12	M10

Rys. A13. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową M8/M10 lub M10/M12

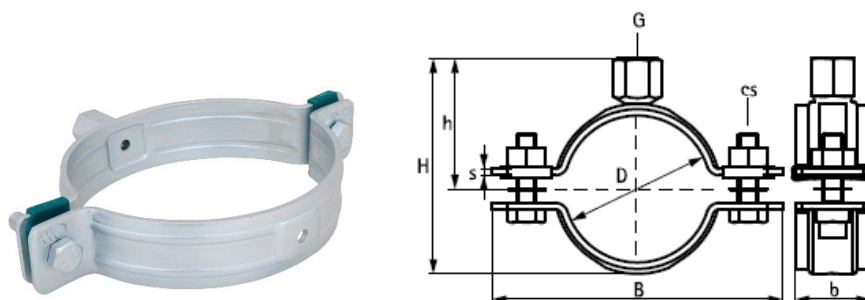


Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	159 ÷ 169	241	193	103	38 x 4,0	150	6	M16	M10
2	173 ÷ 183	255	207	110	38 x 4,0	-	-	M16	M10
3	192 ÷ 202	274	226	130	38 x 4,0	-	-	M16	M10
4	217 ÷ 227	299	263	144	38 x 4,0	200	8	M16	M10
5	229 ÷ 241	322	277	151	38 x 4,0	-	-	M16	M12

Rys. A14. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową M16

Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
6	244 ÷ 254	335	290	158	38 x 4,0	-	-	M16	M12
7	254 ÷ 264	345	300	163	38 x 4,0	-	-	M16	M12
8	267 ÷ 279	360	315	170	38 x 4,0	250	10	M16	M12
9	279 ÷ 289	367	324	175	48 x 5,0	-	-	M16	M12
10	292 ÷ 302	380	337	181	48 x 5,0	-	-	M16	M12
11	315 ÷ 325	403	358	193	48 x 5,0	300	12	M16	M12
12	350 ÷ 360	439	395	210	48 x 5,0	350	14	M16	M12
13	364 ÷ 374	453	409	217	48 x 5,0	-	-	M16	M12
14	379 ÷ 389	468	424	225	48 x 5,0	-	-	M16	M12
15	398 ÷ 408	487	443	234	48 x 5,0	400	16	M16	M12
16	408 ÷ 418	498	441	227	48 x 5,0	-	-	M16	M12
17	424 ÷ 436	515	471	248	48 x 5,0	-	-	M16	M12
18	448 ÷ 458	537	493	259	48 x 5,0	450	18	M16	M12
19	499 ÷ 509	588	544	285	48 x 5,0	500	20	M16	M12

Rys. A14, c.d. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową M16

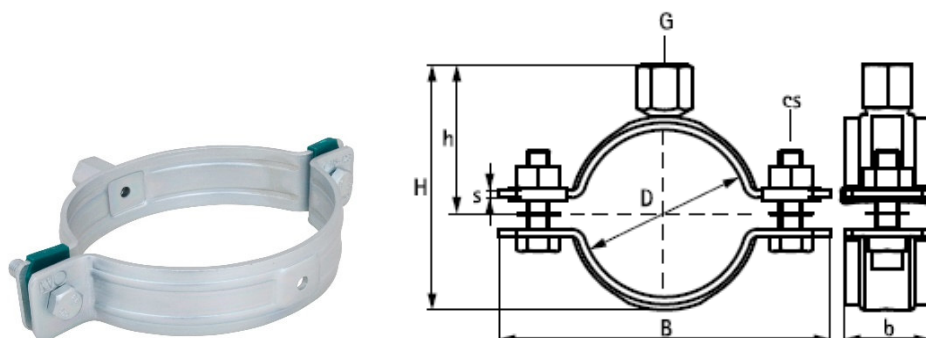


Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G, "	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	15 ÷ 19	75	43	29	30 x 2,5	10	3/8	1/2	M8
2	19 ÷ 23	78	47	31	30 x 2,5	15	1/2	1/2	M8
3	25 ÷ 30	84	54	35	30 x 2,5	20	3/4	1/2	M8
4	31 ÷ 36	91	60	38	30 x 2,5	25	1	1/2	M8
5	37 ÷ 42	98	66	40	30 x 2,5	-	-	1/2	M8
6	40 ÷ 45	101	69	42	30 x 2,5	32	1 1/4	1/2	M8
7	47 ÷ 52	109	76	46	30 x 2,5	40	1 1/2	1/2	M8
8	53 ÷ 58	115	82	48	30 x 2,5	-	-	1/2	M8
9	59 ÷ 65	122	89	52	30 x 2,5	50	2	1/2	M8
10	66 ÷ 71	129	95	55	30 x 2,5	-	-	1/2	M8
11	72 ÷ 78	136	103	59	30 x 3,0	65	2 1/2	1/2	M8
12	79 ÷ 85	144	110	63	30 x 3,0	-	-	1/2	M8
13	86 ÷ 92	152	117	66	30 x 3,0	80	3	1/2	M8
14	98 ÷ 106	165	131	73	30 x 3,0	-	-	1/2	M8
15	108 ÷ 116	175	141	78	30 x 3,0	100	4	1/2	M8
16	125 ÷ 133	193	158	87	30 x 3,0	-	-	1/2	M8
17	132 ÷ 140	200	165	90	30 x 3,0	125	5	1/2	M8
18	148 ÷ 154	215	179	97	30 x 3,0	-	-	1/2	M8
19	159 ÷ 169	240	195	105	38 x 4,0	150	6	1/2	M10
20	173 ÷ 183	254	209	112	38 x 4,0	-	-	1/2	M10
21	192 ÷ 202	274	228	122	38 x 4,0	-	-	1/2	M10
22	208 ÷ 219	290	244	130	38 x 4,0	-	-	1/2	M10
23	217 ÷ 227	299	253	134	38 x 4,0	200	8	1/2	M10

Rys. A15. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową 1/2"

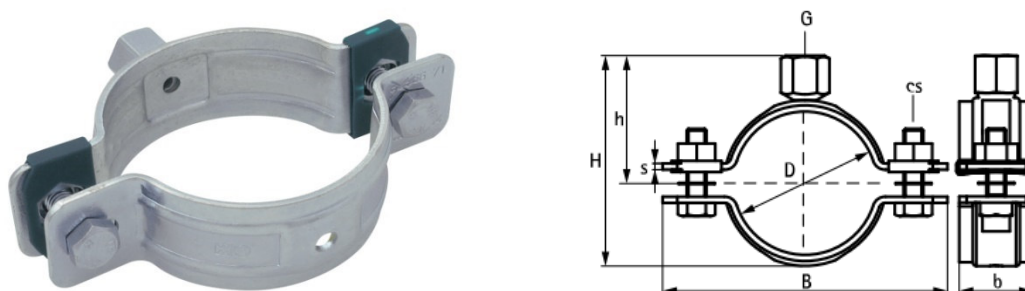
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G, "	cs
	D	B	H	h	b x s				
24	244 ÷ 254	335	280	148	38 x 4,0	-	-	½	M12
25	267 ÷ 279	360	305	160	38 x 4,0	250	10	½	M12
26	279 ÷ 289	367	314	165	48 x 5,0	-	-	½	M12
27	315 ÷ 325	403	348	183	48 x 5,0	300	12	½	M12
28	350 ÷ 360	439	385	200	48 x 5,0	350	14	½	M12
29	398 ÷ 408	487	433	224	48 x 5,0	400	16	½	M12
30	424 ÷ 436	515	461	238	48 x 5,0	-	-	½	M12
31	448 ÷ 458	537	483	249	48 x 5,0	450	18	½	M12
32	499 ÷ 509	588	534	275	48 x 5,0	500	20	½	M12
33	554 ÷ 564	643	589	302	48 x 5,0	-	-	½	M12

Rys. A15, c.d. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową ½"



Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G, "	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	159 ÷ 169	241	200	105	38 x 4,0	150	6	1	M10
2	173 ÷ 183	255	214	112	38 x 4,0	-	-	1	M10
3	192 ÷ 202	274	233	122	38 x 4,0	-	-	1	M10
4	217 ÷ 227	299	258	134	38 x 4,0	200	8	1	M10
5	244 ÷ 254	335	258	148	38 x 4,0	-	-	1	M12
6	279 ÷ 289	368	319	165	48 x 5,0	-	-	1	M12
7	315 ÷ 325	404	355	183	48 x 5,0	300	12	1	M12
8	350 ÷ 360	440	390	200	48 x 5,0	350	14	1	M12
9	398 ÷ 408	488	438	224	48 x 5,0	400	16	1	M12
10	448 ÷ 458	538	488	249	48 x 5,0	450	18	1	M12
11	499 ÷ 509	589	539	275	48 x 5,0	500	20	1	M12
12	554 ÷ 564	644	594	302	48 x 5,0	-	-	1	M12

Rys. A16. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową 1"

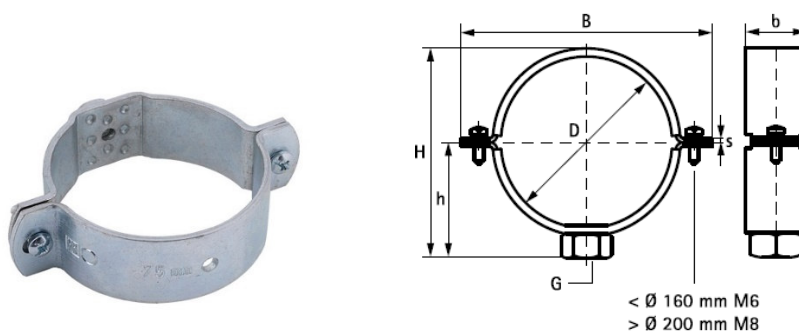


Rys. A17. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową M8/M10, M10/M12, M12 lub M16



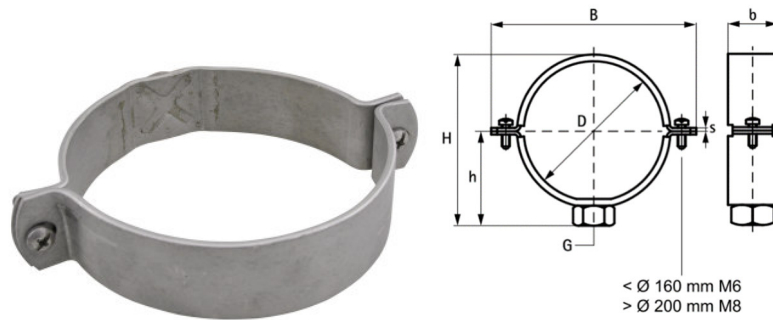
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	19 ÷ 23	78,5	50,0	34,0	30 x 2,5	15	½	M8/M10	M8
2	25 ÷ 30	85,0	57,0	37,5	30 x 2,5	20	¾	M8/M10	M8
3	31 ÷ 36	90,5	63,0	40,5	30 x 2,5	25	1	M8/M10	M8
4	40 ÷ 45	101,7	71,0	45,0	30 x 2,5	32	1¼	M8/M10	M8
5	47 ÷ 52	108,8	78,0	48,5	30 x 2,5	40	1½	M8/M10	M8
6	59 ÷ 65	120,8	89,5	55,0	30 x 2,5	50	2	M8/M10	M8
7	72 ÷ 78	137,0	112,0	71,0	30 x 3,0	65	2½	M10/M12	M8
8	86 ÷ 92	151,1	126,0	78,0	30 x 3,0	80	3	M10/M12	M8
9	108 ÷ 116	174,8	151,0	90,0	30 x 3,0	100	4	M10/M12	M8
10	132 ÷ 140	199,0	164,0	93,0	30 x 3,0	125	5	M12	M8
11	159 ÷ 169	240,5	192,0	105,0	38 x 4,0	150	6	M12	M10
12	208 ÷ 219	290,8	249,0	134,0	38 x 4,0	200	8	M16	M10

Rys. A17, c.d. Obejmy HD500, bez okładziny i z nakrętką przyłączeniową M8/M10, M10/M12, M12 lub M16



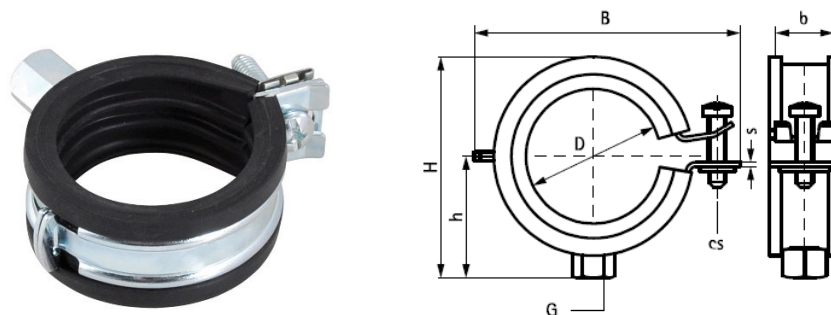
Poz.	Wymiary, mm					DN	G
	D	B	H	h	b x s		
1	40	82	63	37	30 x 3,0	32	M10
2	50	92	73	42	30 x 3,0	40	M10
3	56	98	79	45	30 x 3,0	50	M10
4	63	105	86	48	30 x 3,0	57	M10
5	75	117	98	54	30 x 3,0	70	M10
6	90	132	113	62	30 x 3,0	80	M10
7	110	152	133	72	30 x 3,0	100	M10
8	125	167	148	79	30 x 3,0	125	M10
9	160	202	185	98	30 x 3,0	150	M10
10	200	278	223	117	38 x 4,0	200	M10
11	250	328	273	142	38 x 4,0	250	M10
12	315	393	338	174	38 x 4,0	315	M10
13	40	82	68	42	30 x 3,0	32	½"
14	50	92	78	47	30 x 3,0	40	½"
15	56	98	84	50	30 x 3,0	50	½"
16	63	105	91	53	30 x 3,0	57	½"
17	75	117	103	59	30 x 3,0	70	½"
18	90	132	118	67	30 x 3,0	80	½"
19	110	152	138	77	30 x 3,0	100	½"
20	125	167	153	84	30 x 3,0	125	½"
21	160	202	188	102	30 x 3,0	150	½"
22	160	237	187	101	38 x 4,0	150	1"
23	200	278	230	123	38 x 4,0	200	1"
24	225	303	254	135	38 x 4,0	-	1"
25	250	325	280	153	38 x 4,0	250	1"
26	315	393	345	181	38 x 4,0	300	1"

Rys. A18. Obejmy BIS 434 do rur PE, bez okładziny, z nakrętką przyłączeniową M10, ½" lub 1"



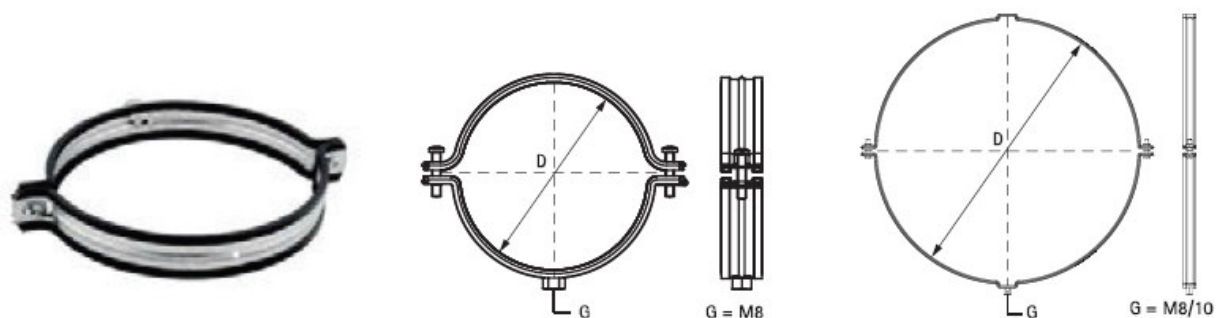
Poz.	Wymiary, mm					DN	G
	D	B	H	h	b x s		
1	32	75	50	30	30 x 3,0	25	M10
2	40	82	58	34	30 x 3,0	32	M10
3	50	92	69	39	30 x 3,0	40	M10
4	63	105	81	45	30 x 3,0	57	M10
5	75	117	94	51	30 x 3,0	70	M10
6	90	132	108	59	30 x 3,0	80	M10
7	110	152	128	69	30 x 3,0	100	M10
8	125	167	143	76	30 x 3,0	125	M10
9	160	202	178	92	30 x 3,0	150	M10
10	200	278	218	112	30 x 3,0	200	M10
11	200	278	251	147	30 x 3,0	200	1"
12	250	330	301	172	30 x 3,0	250	1"

Rys. A19. Obejmy BIS 434 do rur PE, bez okładziny, z nakrętką przyłączeniową M10 lub 1"



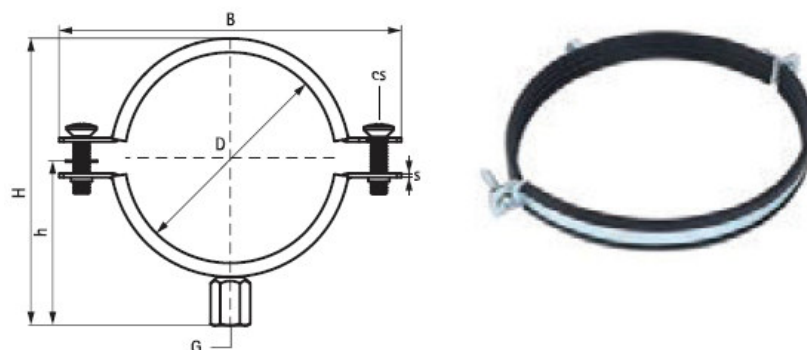
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	15 ÷ 18	49	38	22	20 x 1,00	10	3/8	M8	M6
2	20 ÷ 23	54	39	23	20 x 1,00	15	1/2	M8	M6
3	25 ÷ 28	59	44	26	20 x 1,00	20	3/4	M8	M6
4	32 ÷ 35	65	51	30	20 x 1,00	25	1	M8	M6
5	40 ÷ 43	74	60	34	20 x 1,25	32	1 1/4	M8	M6
6	48 ÷ 51	82	66	37	20 x 1,25	40	1 1/2	M8	M6
7	53 ÷ 56	85	76	42	20 x 1,25	-	-	M8	M6
8	59 ÷ 63	91	82	45	20 x 1,25	50	2	M8	M6
9	15 ÷ 18	49	44	30	20 x 1,00	10	3/8	M8/M10	M6
10	20 ÷ 23	54	47	31	20 x 1,00	15	1/2	M8/M10	M6
11	25 ÷ 28	59	52	34	20 x 1,00	20	3/4	M8/M10	M6
12	32 ÷ 35	65	59	38	20 x 1,00	25	1	M8/M10	M6
13	40 ÷ 43	74	68	42	20 x 1,25	32	1 1/4	M8/M10	M6
14	48 ÷ 51	82	74	45	20 x 1,25	40	1 1/2	M8/M10	M6
15	53 ÷ 56	85	84	50	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M6
16	59 ÷ 63	91	90	53	20 x 1,25	50	2	M8/M10	M6

Rys. A20. Obejmy BISMAT® Flash, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8 lub M8/M10



Poz.	D, mm	G
1	80	M8
2	100	M8
3	125	M8
4	140	M8
5	150	M8
6	160	M8
7	180	M8
8	200	M8
9	225	M8
10	250	M8
11	280	M8
12	300	M8
13	315	M8
14	355	M8
15	400	M8
16	450	M8/M10
17	500	M8/M10
18	560	M8/M10
19	600	M8/M10
20	630	M8/M10
21	710	-
22	800	-
23	900	-
24	1000	-

**Rys. A21.** Obejmy BIS Aero, z okładziną z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8 lub M8/M10 albo bez nakrętki przyłączeniowej

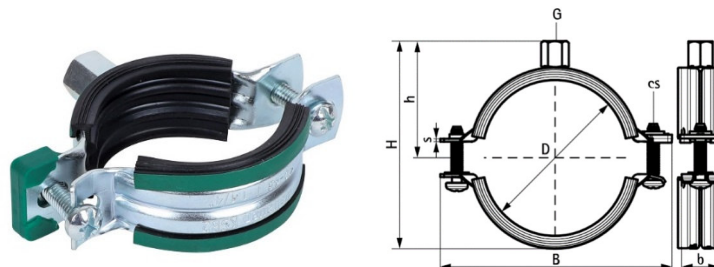


Poz.	D, mm	G	cs
1	80	M8/M10	M6
2	100	M8/M10	M6
3	112	M8/M10	M6

**Rys. A22.** Obejmy Spiro, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10

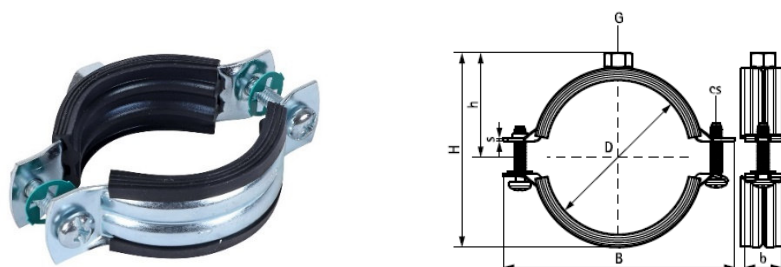
Poz.	D, mm	G	cs
4	125	M8/M10	M6
5	140	M8/M10	M6
6	150	M8/M10	M6
7	160	M8/M10	M6
8	180	M8/M10	M6
9	200	M8/M10	M6
10	225	M8/M10	M6
11	250	M8/M10	M6
12	280	M8/M10	M6
13	300	M8/M10	M6
14	315	M8/M10	M6
15	355	M8/M10	M6
16	400	M8/M10	M6
17	450	M8/M10	M6
18	500	M8/M10	M6
19	560	M8/M10	M10
20	600	M8/M10	M10
21	630	M8/M10	M10

Rys. A22, c.d. Obejmy Spiro, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10

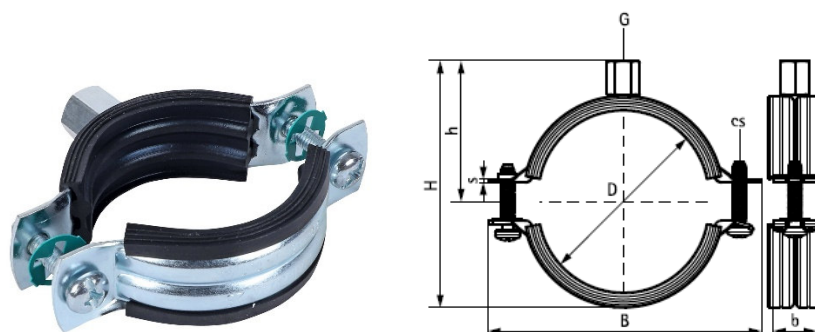


Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	59	42	30	20 x 1,25	8	1/8 ÷ 1/4	M8/M10	M6
2	15 ÷ 19	63	46	31	20 x 1,25	10	3/8	M8/M10	M6
3	20 ÷ 23	68	51	33	20 x 1,25	15	1/2	M8/M10	M6
4	25 ÷ 28	74	57	36	20 x 1,25	20	3/4	M8/M10	M6
5	31 ÷ 35	80	63	39	20 x 1,25	25	1	M8/M10	M6
6	36 ÷ 39	84	67	41	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M6
7	40 ÷ 45	91	74	45	20 x 1,25	32	1 1/4	M8/M10	M6
8	48 ÷ 52	97	80	48	20 x 1,25	40	1 1/2	M8/M10	M6
9	54 ÷ 58	104	87	51	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M6
10	60 ÷ 64	109	92	54	20 x 1,25	50	2	M8/M10	M6
11	66 ÷ 70	118	100	58	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
12	75 ÷ 79	125	108	62	20 x 1,50	65	2 1/2	M8/M10	M6
13	80 ÷ 83	132	114	65	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
14	88 ÷ 91	142	123	70	23 x 2,00	80	3	M8/M10	M6
15	100 ÷ 105	155	137	77	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
16	108 ÷ 115	164	145	81	23 x 2,00	100	4	M8/M10	M6
17	125 ÷ 130	181	162	89	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
18	133 ÷ 140	189	171	94	23 x 2,00	125	5	M8/M10	M6
19	152 ÷ 160	209	190	102	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
20	165 ÷ 169	225	203	111	25 x 2,50	150	6	M8/M10	M8
21	176 ÷ 180	238	209	117	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M8
22	192 ÷ 200	257	238	127	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M8
23	205 ÷ 210	269	249	133	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M8
24	219 ÷ 225	283	265	140	25 x 2,50	200	8	M8/M10	M8

Rys. A23. Obejmy BIS KSB2



Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	51	32	20	20 x 1,00	6 ÷ 8	1/8 ÷ 1/4	M8	M5
2	15 ÷ 19	56	37	22	20 x 1,00	10	3/8	M8	M5
3	20 ÷ 24	62	43	25	20 x 1,00	15	1/2	M8	M5
4	25 ÷ 30	69	50	29	20 x 1,00	20	3/4	M8	M5
5	31 ÷ 37	75	56	32	20 x 1,00	25	1	M8	M5
6	38 ÷ 46	84	66	37	20 x 1,25	32	1 1/4	M8	M5
7	47 ÷ 52	93	75	41	20 x 1,25	40	1 1/2	M8	M5
8	53 ÷ 61	99	81	44	20 x 1,25	50	2	M8	M5
9	62 ÷ 67	106	87	47	20 x 1,25	-	-	M8	M5

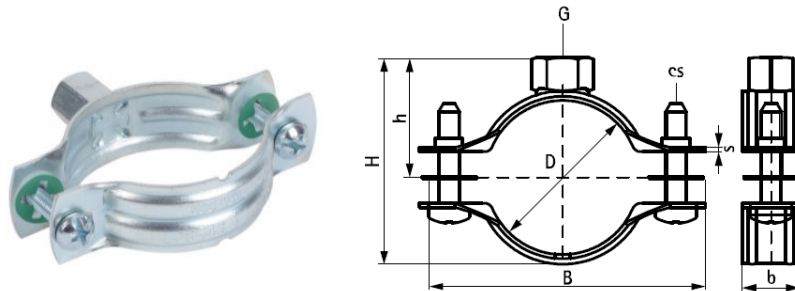
**Rys. A24.** Obejmy BIS 2S, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8


Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	51	40	28	20 x 1,00	6 ÷ 8	1/8 ÷ 1/4	M8/M10	M5
2	15 ÷ 19	56	45	30	20 x 1,00	10	3/8	M8/M10	M5
3	20 ÷ 24	62	51	33	20 x 1,00	15	1/2	M8/M10	M5
4	25 ÷ 30	69	58	37	20 x 1,00	20	3/4	M8/M10	M5
5	31 ÷ 37	75	64	40	20 x 1,00	25	1	M8/M10	M5
6	38 ÷ 46	84	74	45	20 x 1,25	32	1 1/4	M8/M10	M5
7	47 ÷ 52	93	83	49	20 x 1,25	40	1 1/2	M8/M10	M5
8	53 ÷ 61	99	89	52	20 x 1,25	50	2	M8/M10	M5
9	62 ÷ 67	106	95	55	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M5
10	68 ÷ 74	118	103	60	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
11	75 ÷ 81	124	109	63	20 x 1,50	65	2 1/2	M8/M10	M6
12	82 ÷ 87	130	115	66	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
13	88 ÷ 95	143	127	72	23 x 2,00	80	3	M8/M10	M6
14	96 ÷ 103	153	136	76	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
15	104 ÷ 112	159	142	79	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
16	113 ÷ 118	168	151	84	23 x 2,00	100	4	M8/M10	M6
17	119 ÷ 127	178	161	89	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
18	128 ÷ 137	185	168	92	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
19	138 ÷ 144	194	177	97	23 x 2,00	125	5	M8/M10	M6
20	145 ÷ 153	203	186	101	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6

**Rys. A25.** Obejmy BIS 2S, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10

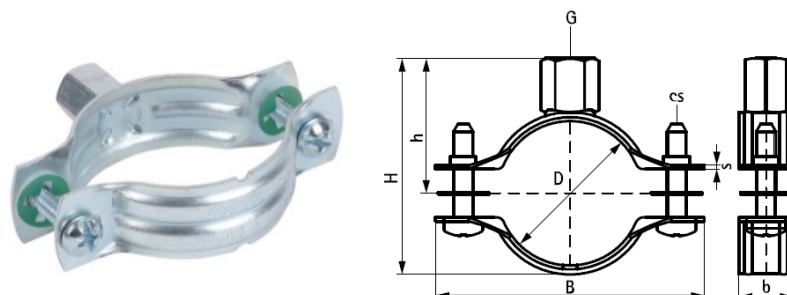
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
21	154 ÷ 162	211	194	105	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
22	163 ÷ 172	227	210	114	25 x 2,50	150	6	M8/M10	M6
23	173 ÷ 183	239	221	120	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
24	184 ÷ 194	249	232	125	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
25	195 ÷ 205	260	243	130	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
26	206 ÷ 216	271	253	136	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
27	217 ÷ 225	279	261	140	25 x 2,50	200	8	M8/M10	M6

Rys. A25, c.d. Obejmy BIS 2S, z okładziną i nakrętką przyłączeniową M8/M10



Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	46	27	17	20 x 1,00	6 ÷ 8	$\frac{1}{8} \div \frac{1}{4}$	M8	M5
2	15 ÷ 19	51	32	20	20 x 1,00	10	$\frac{3}{8}$	M8	M5
3	20 ÷ 24	56	37	22	20 x 1,00	15	$\frac{1}{2}$	M8	M5
4	25 ÷ 30	62	43	25	20 x 1,00	20	$\frac{3}{4}$	M8	M5
5	31 ÷ 37	69	50	29	20 x 1,00	25	1	M8	M5
6	38 ÷ 46	78	60	34	20 x 1,25	32	1 $\frac{1}{4}$	M8	M5
7	47 ÷ 52	84	66	37	20 x 1,25	40	1 $\frac{1}{2}$	M8	M5
8	53 ÷ 61	93	75	41	20 x 1,25	50	2	M8	M5
9	62 ÷ 67	99	81	44	20 x 1,25	-	-	M8	M5

Rys. A26. Obejmy BIS 2S, bez okładziny, z nakrętką przyłączeniową M8

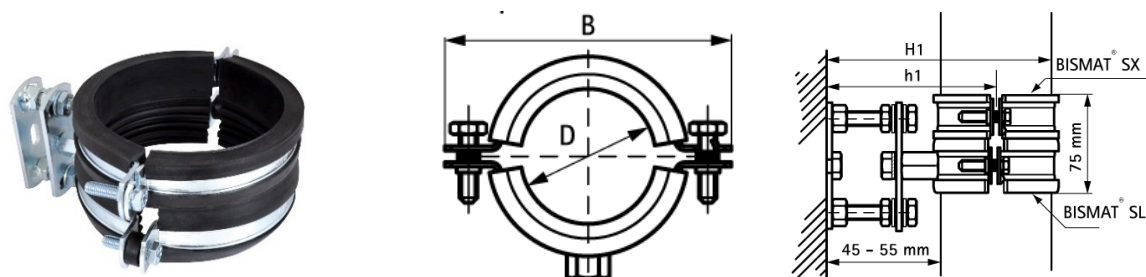


Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
1	10 ÷ 14	46	35	25	20 x 1,00	6 ÷ 8	$\frac{1}{8} \div \frac{1}{4}$	M8/M10	M5
2	15 ÷ 19	51	40	28	20 x 1,00	10	$\frac{3}{8}$	M8/M10	M5
3	20 ÷ 24	56	45	30	20 x 1,00	15	$\frac{1}{2}$	M8/M10	M5
4	25 ÷ 30	62	51	33	20 x 1,00	20	$\frac{3}{4}$	M8/M10	M5
5	31 ÷ 37	69	58	37	20 x 1,00	25	1	M8/M10	M5
6	38 ÷ 46	78	68	42	20 x 1,25	32	1 $\frac{1}{4}$	M8/M10	M5
7	47 ÷ 52	84	74	45	20 x 1,25	40	1 $\frac{1}{2}$	M8/M10	M5
8	53 ÷ 61	93	83	49	20 x 1,25	50	2	M8/M10	M5

Rys. A27. Obejmy BIS 2S, bez okładziny, z nakrętką przyłączeniową M8/M10

Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G	cs
	D	B	H	h	b x s				
9	62 ÷ 67	99	89	53	20 x 1,25	-	-	M8/M10	M5
10	68 ÷ 74	111	96	56	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
11	75 ÷ 81	118	103	60	20 x 1,50	65	2½	M8/M10	M6
12	82 ÷ 87	124	109	63	20 x 1,50	-	-	M8/M10	M6
13	88 ÷ 95	136	119	68	23 x 2,00	80	3	M8/M10	M6
14	96 ÷ 103	143	127	72	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
15	104 ÷ 112	153	136	76	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
16	113 ÷ 118	159	142	79	23 x 2,00	100	4	M8/M10	M6
17	119 ÷ 127	168	151	84	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
18	128 ÷ 137	178	161	89	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
19	138 ÷ 144	185	168	92	23 x 2,00	125	5	M8/M10	M6
20	145 ÷ 153	194	177	97	23 x 2,00	-	-	M8/M10	M6
21	154 ÷ 162	203	186	101	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
22	163 ÷ 172	217	199	109	25 x 2,50	150	6	M8/M10	M6
23	173 ÷ 183	227	210	114	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
24	184 ÷ 194	239	221	120	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
25	195 ÷ 205	249	232	125	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
26	206 ÷ 216	260	243	130	25 x 2,50	-	-	M8/M10	M6
27	217 ÷ 225	271	253	136	25 x 2,50	200	8	M8/M10	M6

Rys. A27, c.d. Obejmy BIS 2S, bez okładziny, z nakrętką przyłączeniową M8/M10

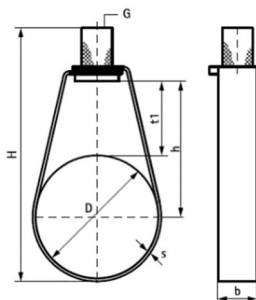


Poz.	Wymiary, mm				DN	Odmiana
	D	B	H1	h1		
1	75	144	140 ÷ 150	93 ÷ 102	70	KA
2	78	154	140 ÷ 150	93 ÷ 103	70	GA
3	83	144	143 ÷ 153	94 ÷ 104	80	GA
4	89	164	147 ÷ 154	102 ÷ 109	80	KA / GA
5	110	176	175 ÷ 185	110 ÷ 120	100	KA / GA
6	125	192	190 ÷ 200	118 ÷ 128	125	KA
7	160	233	235 ÷ 245	137 ÷ 147	150	KA / GA
8	210	284	280 ÷ 290	162 ÷ 172	200	GA

KA - do rur z tworzywa sztucznego; GA - do rur żeliwnych

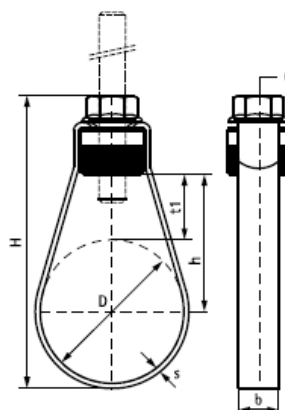
Rys. A28. Obejmy BIS BISMAT® 1000 z okładziną





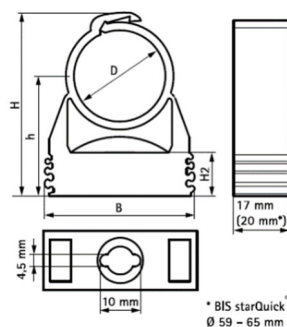
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G
	D	t1	H	h	b x s			
1	23	40	86	51	16 x 1,0	15	1/2	M10
2	28	34	86	48	16 x 1,0	20	3/4	M10
3	35	30	89	48	16 x 1,0	25	1	M10
4	44	30	98	52	16 x 1,0	32	1 1/4	M10
5	50	31	105	56	16 x 1,0	40	1 1/2	M10
6	62	30	117	61	16 x 1,0	50	2	M10
7	77	29	130	68	22 x 2,0	65	2 1/2	M10
8	90	28	143	74	22 x 2,0	80	3	M10
9	115	35	175	93	22 x 2,0	100	4	M10
10	142	40	213	111	25 x 3,0	125	5	M12
11	170	48	250	132	25 x 3,0	150	6	M12
12	221	56	312	167	25 x 3,0	200	8	M12

Rys. A29. Obejmy BIS TA 41



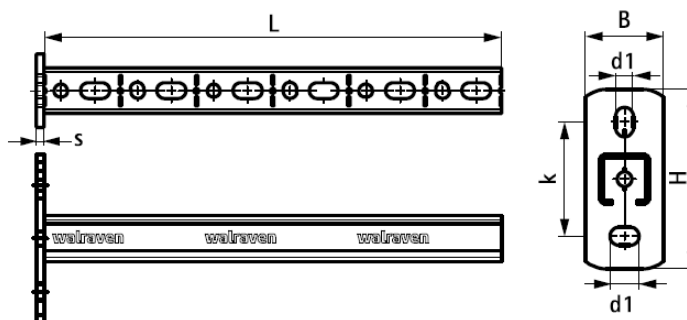
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "	G
	D	t1	H	h	b x s			
1	26,9	43	71	56	12 x 1,5	20	3/4	M8
2	33,7	44	79	61	12 x 1,5	25	1	M8
3	42,4	45	89	66	12 x 1,5	32	1 1/4	M8
4	48,3	47	97	71	12 x 1,5	40	1 1/2	M8
5	60,3	50	112	80	12 x 1,5	50	2	M8
6	33,7	46	81	63	12 x 1,5	25	1	M10
7	42,4	47	91	68	12 x 1,5	32	1 1/4	M10
8	48,3	58	108	82	12 x 1,5	40	1 1/2	M10
9	60,3	52	114	82	12 x 1,5	50	2	M10
10	76,1	61	140	99	15 x 2,5	65	2 1/2	M10
11	88,9	70	161	114	15 x 2,5	80	3	M10
12	114,3	87	204	144	15 x 2,5	100	4	M10
13	139,7	91	233	161	15 x 2,5	125	5	M12
14	168,3	105	276	189	15 x 2,5	150	6	M12
15	219,1	131	353	241	25 x 2,5	200	8	M16

Rys. A30. Obejmy Walraven



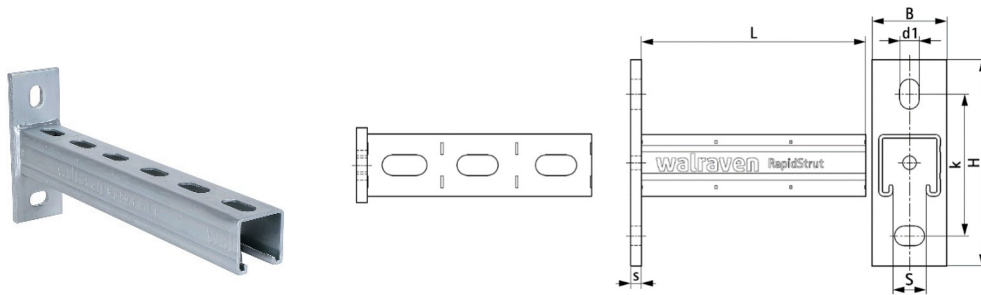
Poz.	Wymiary, mm					DN	D, "
	D	B	H	h	H2		
1	10 ÷ 12	29	32	23	10,5	6	1/8
2	12 ÷ 14	29	34	23	10,5	8	1/4
3	14 ÷ 16	29	36	24	10,5	-	-
4	16 ÷ 20	29	40	26	10,5	10	3/8
5	20 ÷ 23	29	44	27	10,5	15	1/2
6	24 ÷ 28	40	50	31	10,5	20	3/4
7	28 ÷ 32	40	53	32	10,5	-	-
8	32 ÷ 35	43	57	34	10,5	25	1
9	35 ÷ 40	47	66	41	12,0	-	-
10	40 ÷ 44	52	70	42	12,0	32	1 1/4
11	44 ÷ 50	57	76	45	12,0	-	-
12	48 ÷ 55	63	81	47	12,0	40	1 1/2
13	59 ÷ 65	74	94	55	12,0	50	2

Rys. A31. Obejmy StarQuick®



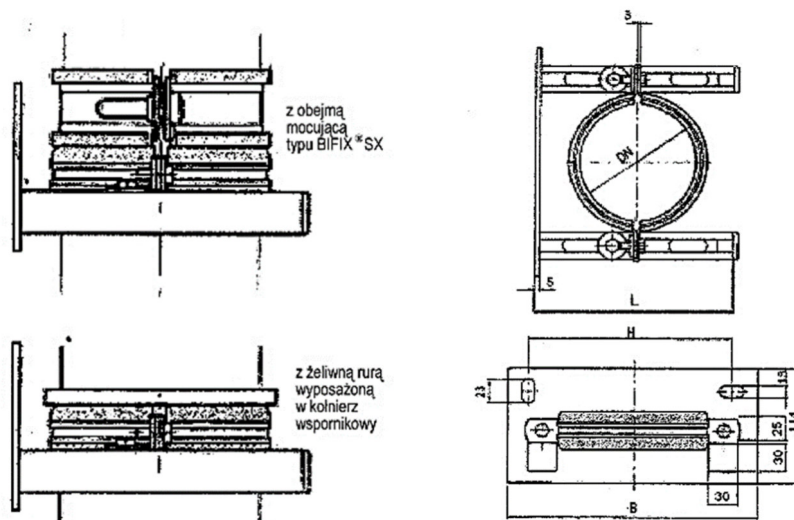
Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm						
		L	B	H	s	d1	S	k
1	BIS RapidRail® 27x18	150	38	110	4,0	16 x 11	15	70
2	BIS RapidRail® 27x18	200	38	110	4	16 x 11	15	70
3	BIS RapidRail® 27x18	300	38	110	4,0	16 x 11	15	70
4	BIS RapidRail® 27x18	500	38	110	4,0	16 x 11	15	70
5	BIS RapidRail® 30x15	200	38	110	4,0	16 x 11	15	70
6	BIS RapidRail® 30x15	300	38	110	4,0	16 x 11	15	70
7	BIS RapidRail® 30x20	150	38	110	4,0	16 x 11	15	70
8	BIS RapidRail® 30x20	200	38	110	4,0	16 x 11	15	70
9	BIS RapidRail® 30x20	250	38	110	4,0	16 x 11	15	70
10	BIS RapidRail® 30x30	200	48	110	5,0	18 x 11	15	70
11	BIS RapidRail® 30x30	250	48	110	5,0	18 x 11	15	70
12	BIS RapidRail® 30x30	300	48	110	5,0	18 x 11	15	70
13	BIS RapidRail® 30x30	400	48	110	5,0	18 x 11	15	70
14	BIS RapidRail® 30x30	500	48	110	5,0	18 x 11	15	70

Rys. A32. Konsolle ścienne BIS RapidRail®



Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm						
		L	B	H	s	d1	S	k
1	BIS RapidStrut® 21 H	200	50	110	5,0	18 x 11	22	70
2	BIS RapidStrut® 21 H	300	50	110	5,0	18 x 11	22	70
3	BIS RapidStrut® 21 H	450	50	110	5,0	18 x 11	22	70
4	BIS RapidStrut® 21 H	600	50	110	5,0	18 x 11	22	70
5	BIS RapidStrut® 41 M	300	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
6	BIS RapidStrut® 41 M	450	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
7	BIS RapidStrut® 41 M	600	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
8	BIS RapidStrut® 41 H	150	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
9	BIS RapidStrut® 41 H	200	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
10	BIS RapidStrut® 41 H	300	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
11	BIS RapidStrut® 41 H	400	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
12	BIS RapidStrut® 41 H	450	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
13	BIS RapidStrut® 41 H	500	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
14	BIS RapidStrut® 41 H	600	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
15	BIS RapidStrut® 41 H	750	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
16	BIS RapidStrut® 41 H	1000	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95
17	BIS RapidStrut® 41 H	1200	50	137,5	7,0	20 x 13	22	95

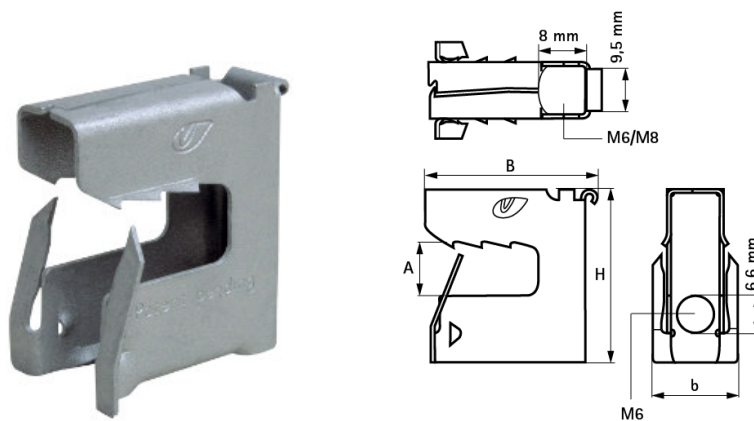
Rys. A33. Konsolle ścienne BIS RapidStrut®



Poz.	DN	Wymiary, mm		
		B	H	L
1	70	212	167	210
2	100	244	199	210
3	125	269	224	210
4	150	293	248	210
5	200	343	298	250

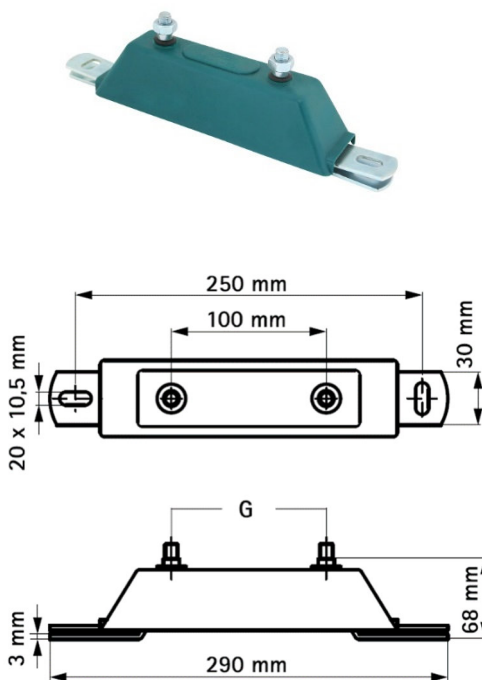
Rys. A34. Konsolle ścienne BIS

(wymiary w mm)

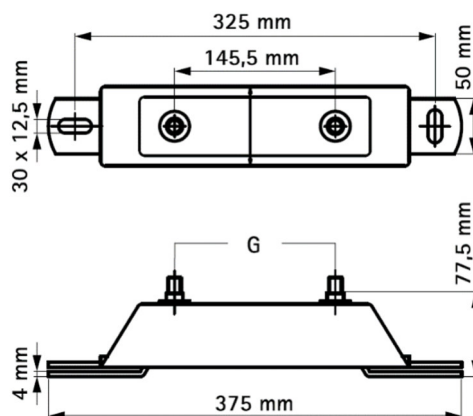


Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm		
		A	B	H
1	TIGER 8R	2 ÷ 8	30	30
2	TIGER 8	2 ÷ 8	30	30
3	TIGER 8B	2 ÷ 8	30	30
4	TIGER 16R	8 ÷ 16	32	38
5	TIGER 16	8 ÷ 16	32	38
6	TIGER 16B	8 ÷ 16	32	38
7	TIGER 24R	16 ÷ 24	42	48
8	TIGER 24	16 ÷ 24	42	48
9	TIGER 24B	16 ÷ 24	42	48

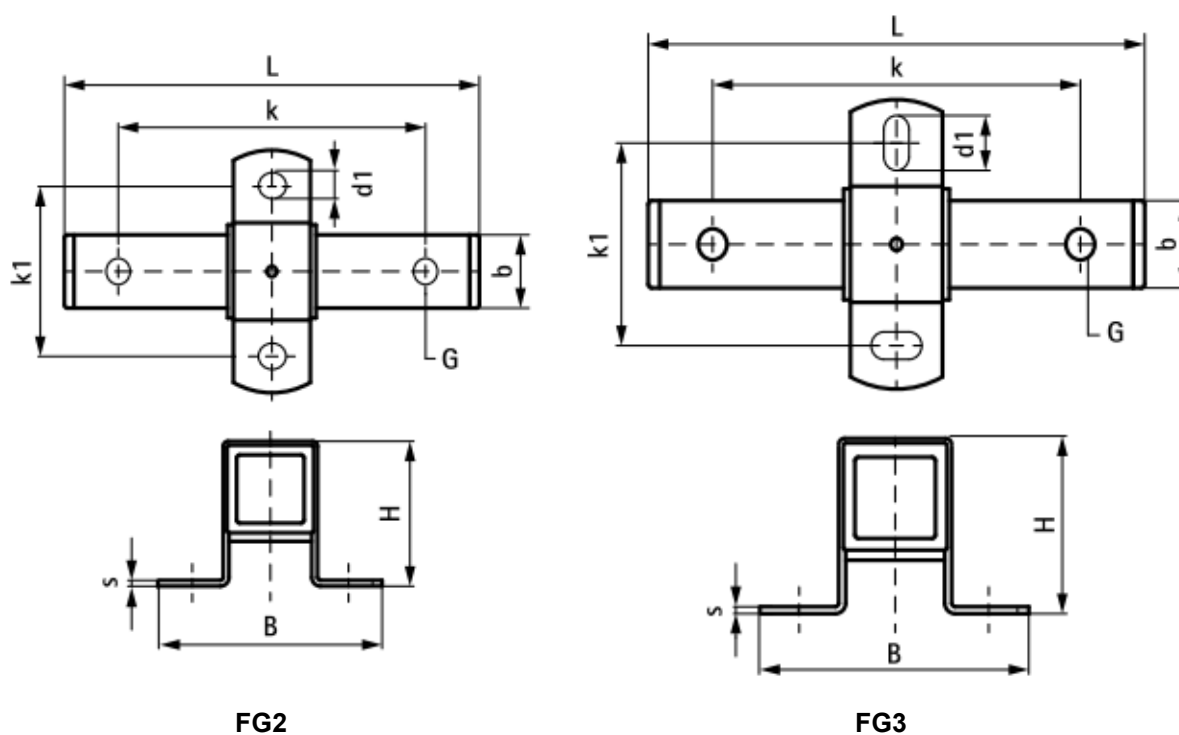
Rys. A35. Obejmy klipsowe BISCLIPS® TIGER



Rys. A36. Uchwyty (punkty stałe) BIS dB-Fix® 80



Rys. A37. Uchwyty (punkty stałe) BIS dB-Fix® 200

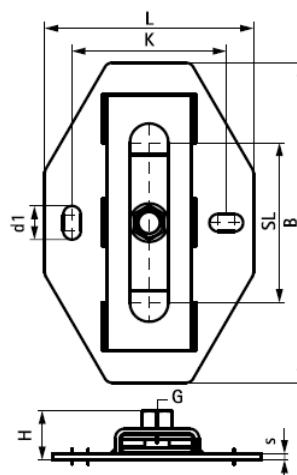


FG2

FG3

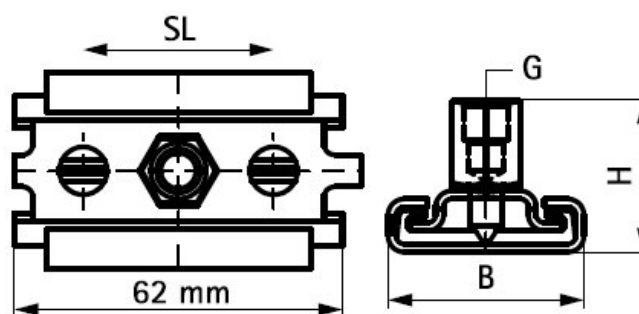
Poz.	Oznaczenie	G	Wymiary, mm								
			L	B	H	b	s	d1	k	k1	SL <sub>max</sub>
1	FG2	M10/M12	170	135	46	35	3,0	Ø13	120	100	60
2	FG3	Ø13/ Ø17	255	146	90	40	5,0	20 x 13	200	100	120

Rys. A38. Podpory kierunkowe BIS  
(wymiary w mm)



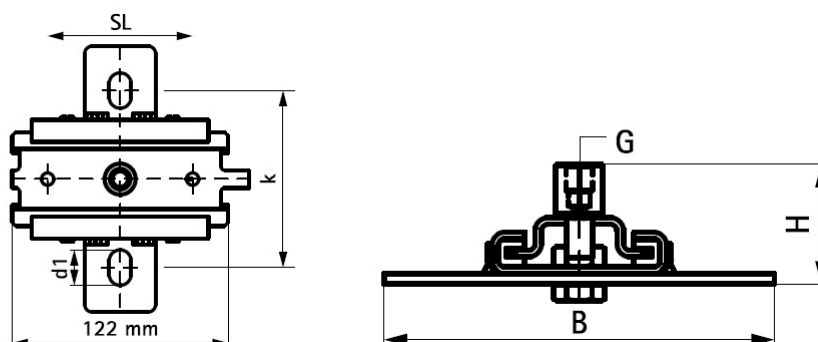
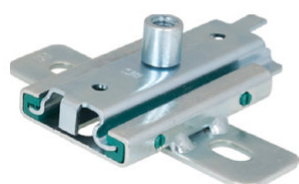
Poz.	Wymiary, mm							G
	B	H	s	d1	k	L	SL <sub>max</sub>	
1	200	30,5	4,0	21 x 11	96	130	100	M8/M10
2	200	32,5	4,0	21 x 11	96	130	100	M10/M12
3	200	30,5	4,0	21 x 11	96	130	100	M16

Rys. A39. Uchwyty ślizgowe BIS - pojedyncze



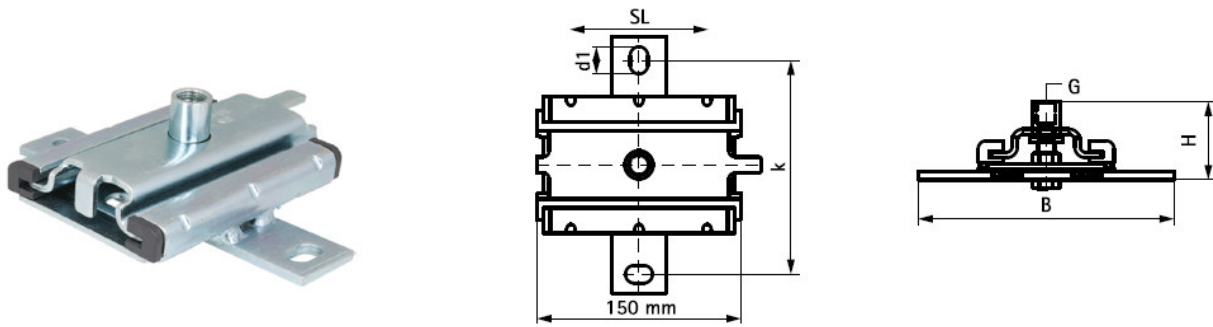
Poz.	Wymiary, mm				G
	B	H	d1	SL <sub>max</sub>	
1	37	29	8,4	42	M8/M10

Rys. A40. Uchwyty ślizgowe BIS - pojedyncze



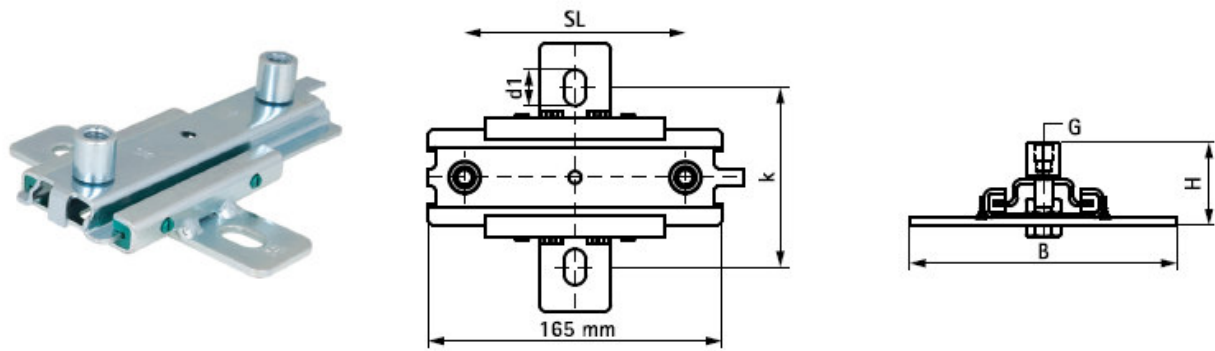
Poz.	Wymiary, mm					G
	B	H	d1	k	SL <sub>max</sub>	
1	150	46	20 x 12,5	100	80	M10/M12

Rys. A41. Uchwyty ślizgowe BIS - pojedyncze



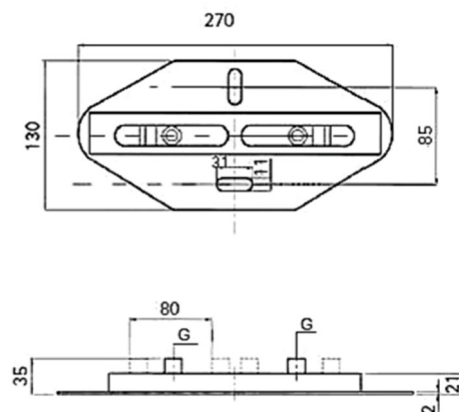
Poz.	Wymiary, mm					G
	B	H	d1	k	SL <sub>max</sub>	
1	188	57	20 x 12,5	157	120	M12/M16

Rys. A42. Uchwyty ślizgowe BIS - pojedyncze



Poz.	Wymiary, mm					G
	B	H	d1	k	SL <sub>max</sub>	
1	150	46	20 x 12,5	100	140	M10/M12

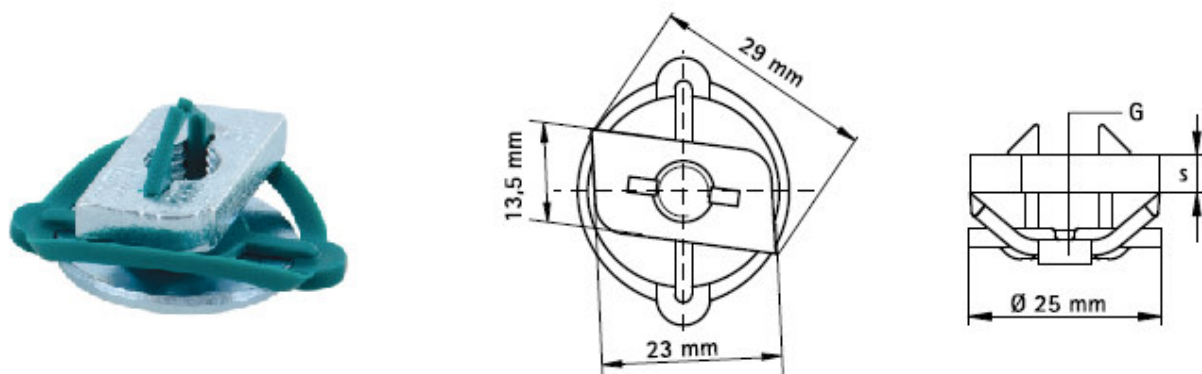
Rys. A43. Uchwyty ślizgowe BIS - podwójne



Poz.	Przesuw SL <sub>max</sub> , mm	G
1	80	M8/M10

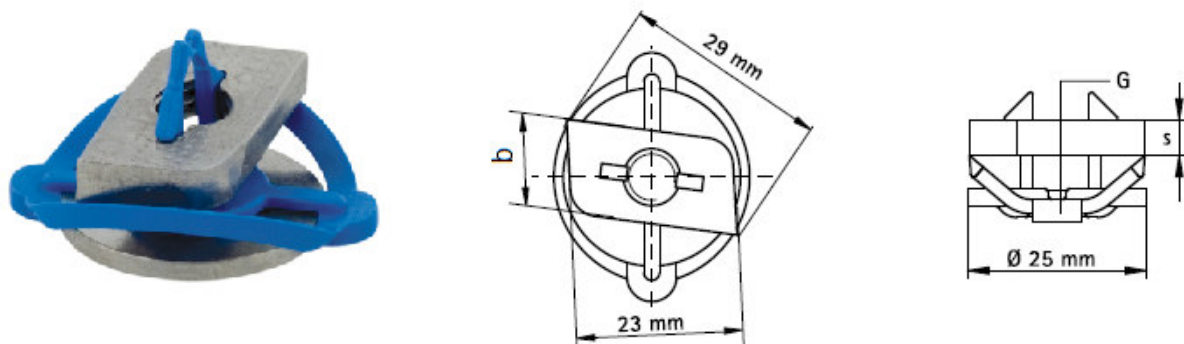
Rys. A44. Uchwyty ślizgowe BIS - podwójne  
(wymiary w mm)





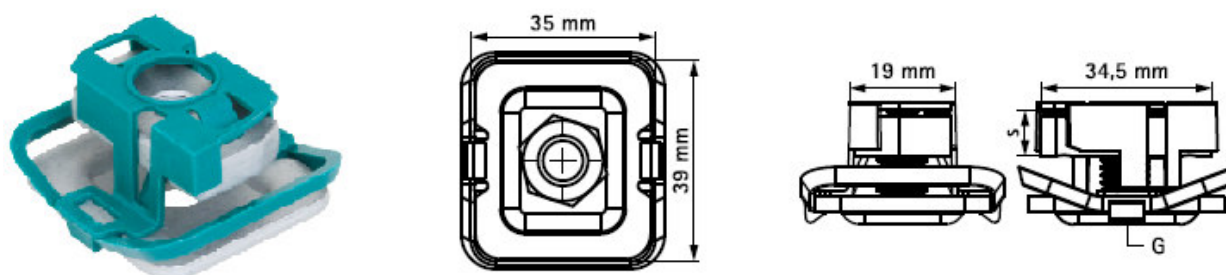
Poz.	s, mm	G	T <sub>inst</sub> , Nm
1	4,0	M6	7,5
2	5,0	M8	10,0
3	5,0	M10	10,0

Rys. A45. Nakrętki ślizgowe BIS RapidRail®



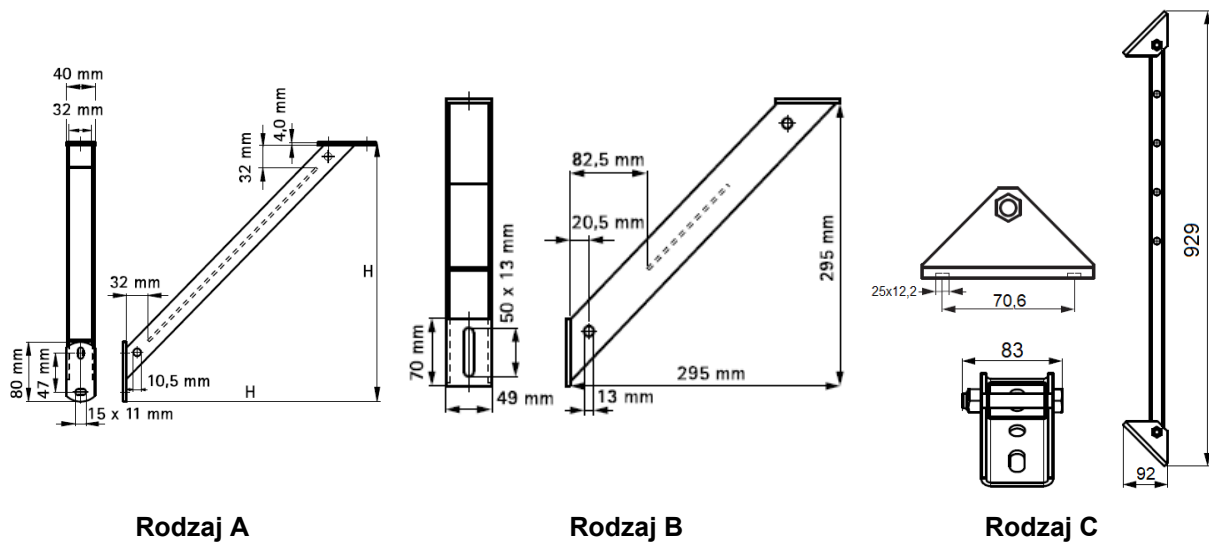
Poz.	b x s, mm	G	T <sub>inst</sub> , Nm
1	13,5 x 4,0	M6	7,5
2	13,5 x 5,0	M8	10,0
3	14,0 x 5,0	M10	10,0

Rys. A46. Nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® STN



Poz.	s, mm	G	T <sub>inst</sub> , Nm
1	5,0	M6	7,0
2	6,0	M8	11,0
3	8,0	M10	15,0
4	9,0	M12	22,0

Rys. A47. Nakrętki ślizgowe BIS RapidStrut® G2



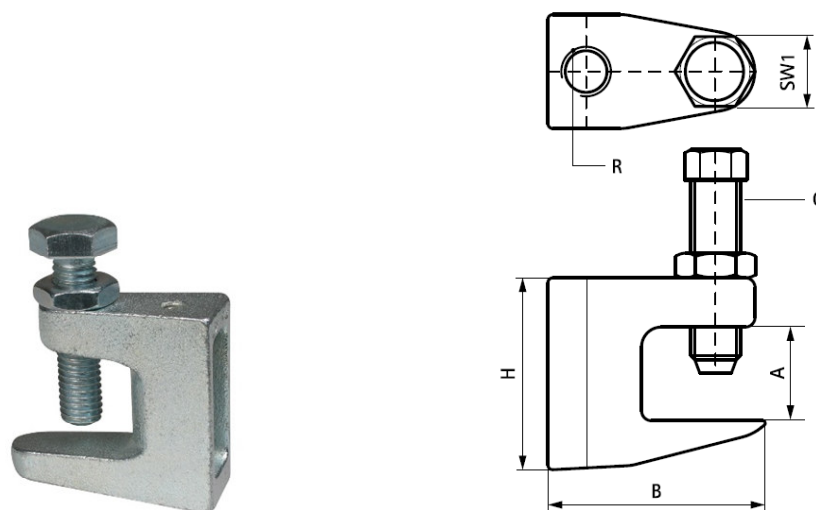
Rodzaj A

Rodzaj B

Rodzaj C

Poz.	Rodzaj	H, mm	Do szyn montażowych
1	A	250	BIS RapidRail® WM0 BIS RapidRail® WM1 BIS RapidRail® WM15 BIS RapidRail® WM2
2	A	350	BIS RapidRail® WM0 BIS RapidRail® WM1 BIS RapidRail® WM15 BIS RapidRail® WM2
3	B	-	BIS RapidStrut® 41 x (2 x 21) BIS RapidStrut® 41 x (2 x 41) BIS RapidStrut® 41 x (2 x 62) BIS RapidStrut® 41 x (2 x 82)
4	C	-	BIS RapidStrut® 41 x (2 x 21) BIS RapidStrut® 41 x (2 x 41) BIS RapidStrut® 41 x (2 x 62) BIS RapidStrut® 41 x (2 x 82)

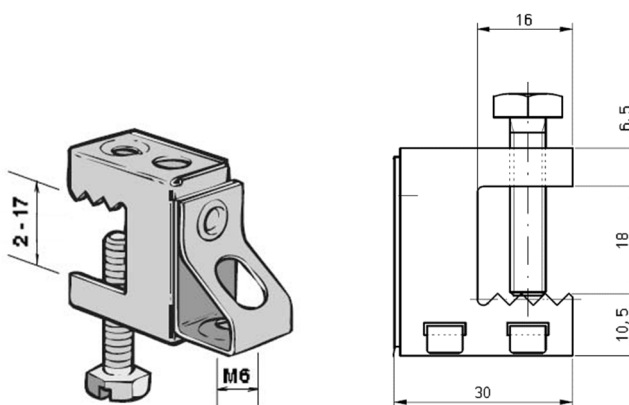
**Rys. A48.** Wsporniki do konsol BIS RapidRail® i BIS RapidStrut®  
(wymiar w mm)



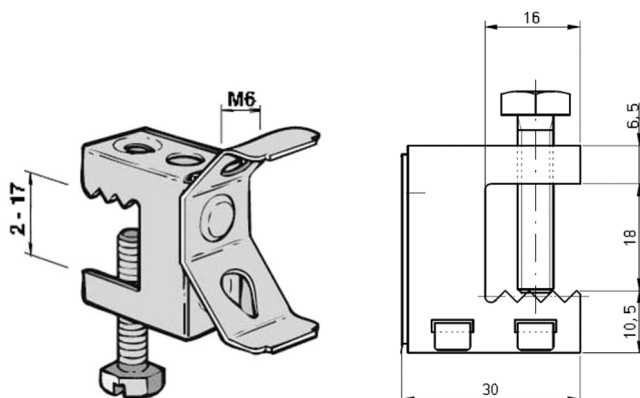
**Rys. A49.** Zaciskowe klamry BIS do dźwigarów model C

Poz.	Wymiary, mm				G	R
	A	B	H	SW1		
1	≤ 18	38	35	13	M8	M6
2	≤ 23	50	45	17	M10	M6
3	≤ 18	38	35	13	M8	M8
4	≤ 23	50	45	17	M10	M8
5	≤ 20	44	42	17	M10	M10
6	≤ 28	58	58	19	M12	M10
7	≤ 26	58	54	17	M10	M12
8	≤ 28	58	58	19	M12	M16
9	≤ 18	38	35	13	M8	Ø9
10	≤ 23	50	45	17	M10	Ø9
11	≤ 20	44	42	17	M10	Ø11
12	≤ 26	58	54	17	M10	Ø13

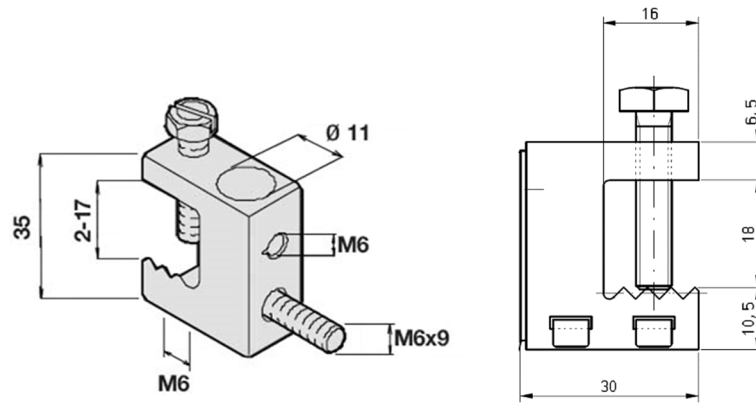
Rys. A51, c.d. Zaciskowe klamry BIS do dźwigarów model C



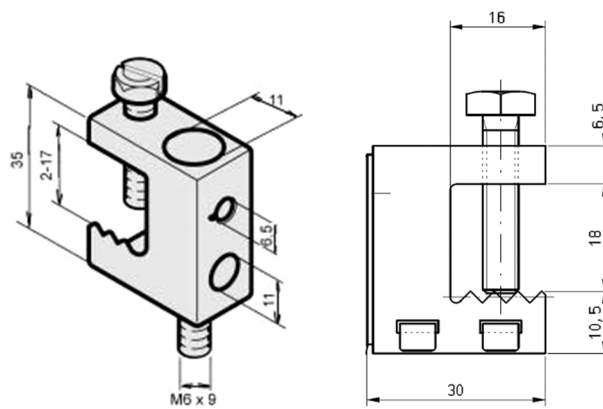
Rys. A50. Zaciskowe klamry BISCLIPS® SB-ICTM do dźwigarów  
(wymiary w mm)



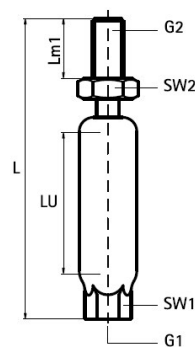
Rys. A51. Zaciskowe klamry BISCLIPS® SB-TRM do dźwigarów  
(wymiary w mm)



**Rys. A52.** Zaciskowe klamry BISCLIPS® SB-M i SB-M-B do dźwigarów  
(wymiary w mm)

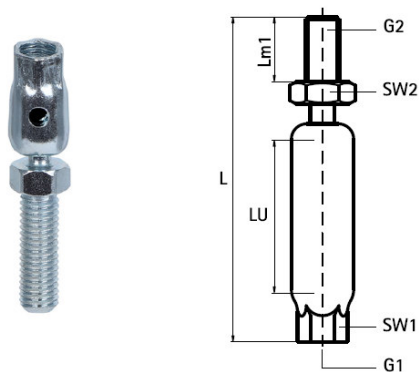


**Rys. A53.** Zaciskowe klamry BISCLIPS® SB-VM i SB-VM-B do dźwigarów  
(wymiary w mm)



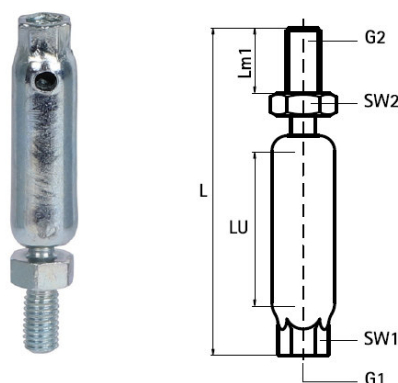
Poz.	Wymiary, mm					G1	G2
	L	LU	Lm1	SW1	SW2		
1	49	7	15	10	13	M8	M8
2	49	7	15	12	13	M10	M10

**Rys. A54.** Śruby wahadłowe BIS



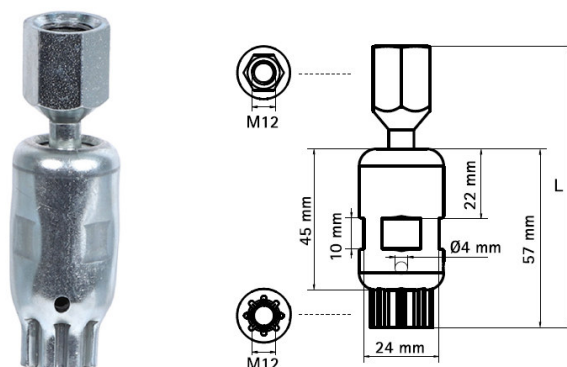
Poz.	Wymiary, mm					G1	G2
	L	LU	Lm1	SW1	SW2		
1	64	7	30	12	13	M10	M10

Rys. A55. Śruby wahadłowe BIS



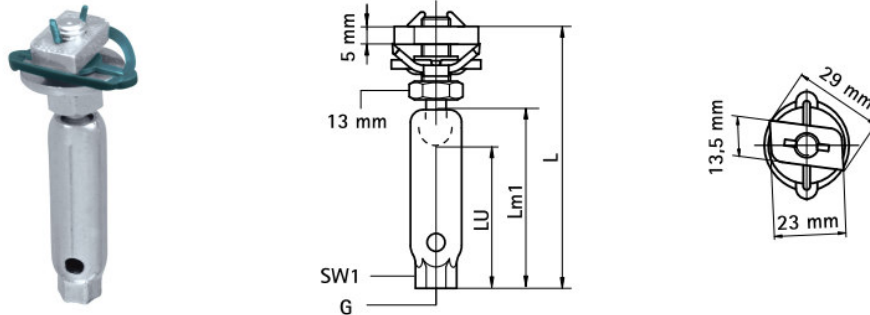
Poz.	Wymiary, mm					G1	G2
	L	LU	Lm1	SW1	SW2		
1	79	32	20	10	13	M8	M8
2	79	32	20	12	13	M10	M10

Rys. A56. Śruby wahadłowe BIS



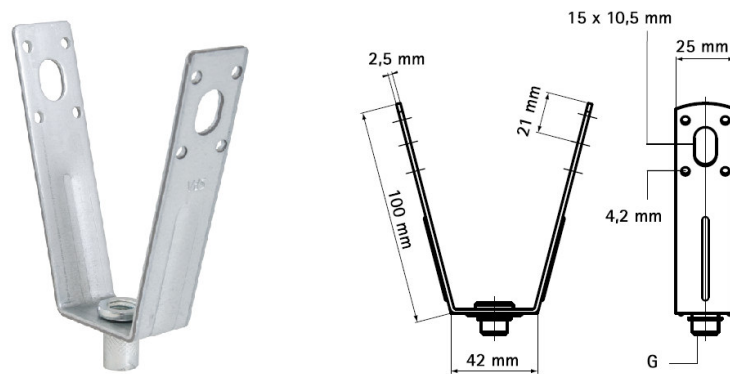
Poz.	Wymiary, mm				G1	G2
	L	LU	SW1	SW2		
1	90	30	24	19	M12	M12

Rys. A57. Śruby wahadłowe BIS



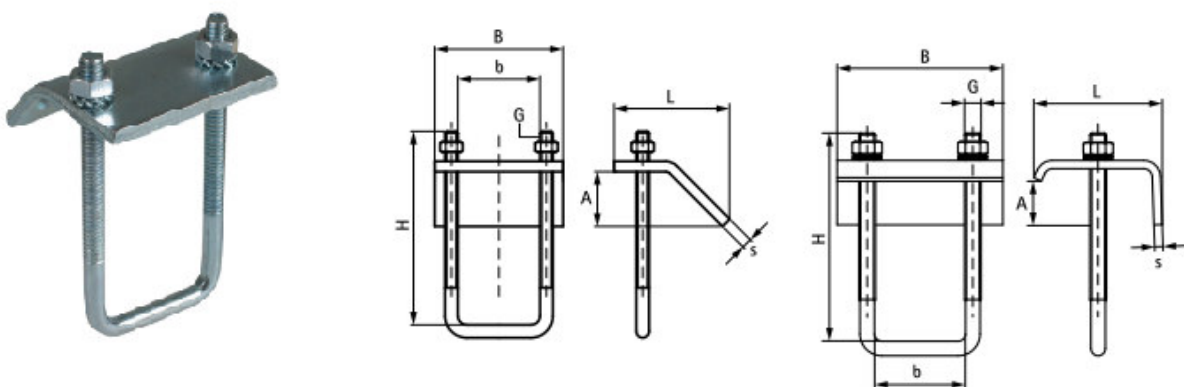
Poz.	Wymiary, mm				G	T <sub>inst</sub> , Nm
	L	LU	Lm1	SW1		
1	45	18	25	10	M8	15,0
2	70	43	50	10	M8	15,0
3	45	18	25	12	M10	15,0
4	70	43	50	12	M10	15,0

Rys. A58. Śruby młotkowe wahadłowe BIS RapidRail®



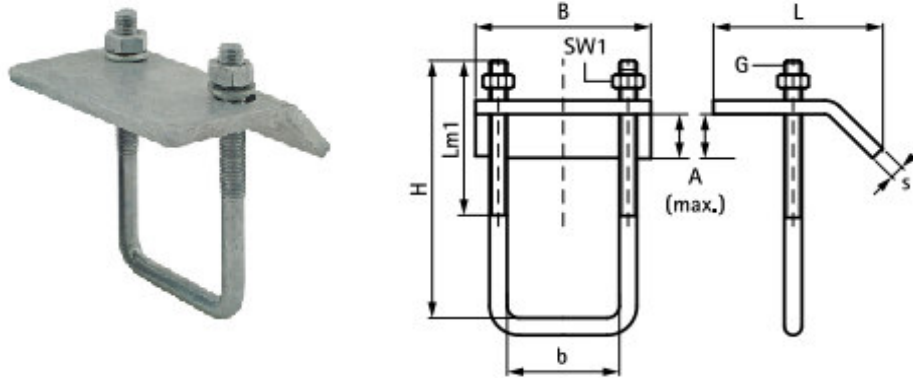
G = Ø13,0 mm, M8 lub M10

Rys. A59. Wieszaki BIS do blach trapezowych



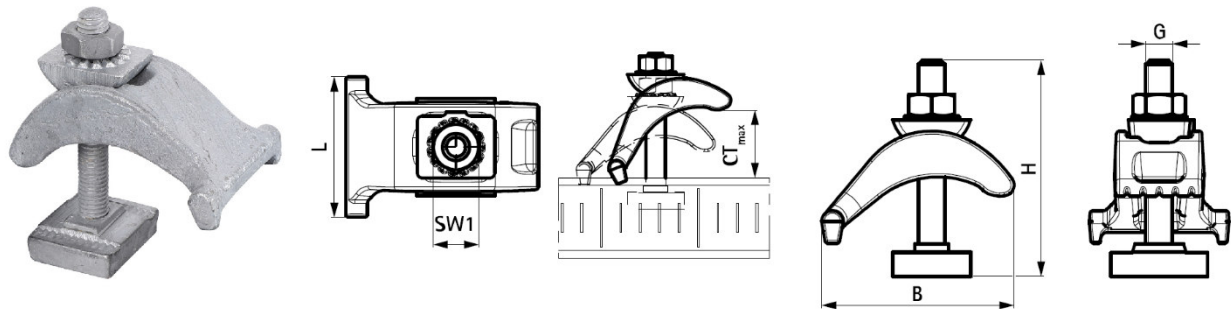
Poz.	Wymiary, mm						G	T <sub>inst</sub> , Nm
	A	L	B	H	b	s		
1	< 16	45,0	50	75	31	4,0	M6	15,0
2	< 20	60,9	80	100	44	4,0	M8	15,0

Rys. A60. Zaczepy do dźwigarów RapidRail®



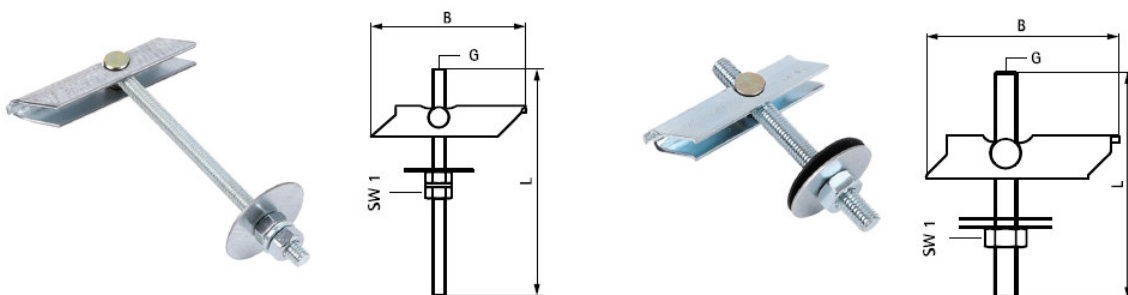
Poz.	Wymiary, mm								G	T <sub>inst</sub> , Nm
	A	L	B	H	b	s	Lm1	SW1		
1	17,5	69	80	90	-	5,5	60	17	M10	15
2	20,0	69	80	130	44	6,0	75	17	M10	15

Rys. A61. Zaczepy do dźwigarów RapidStrut®



Poz.	Wymiary, mm					G	T <sub>inst</sub> , Nm
	L	B	H	CT <sub>max</sub>	SW1		
1	52	72	80	35	17	M10	30,0

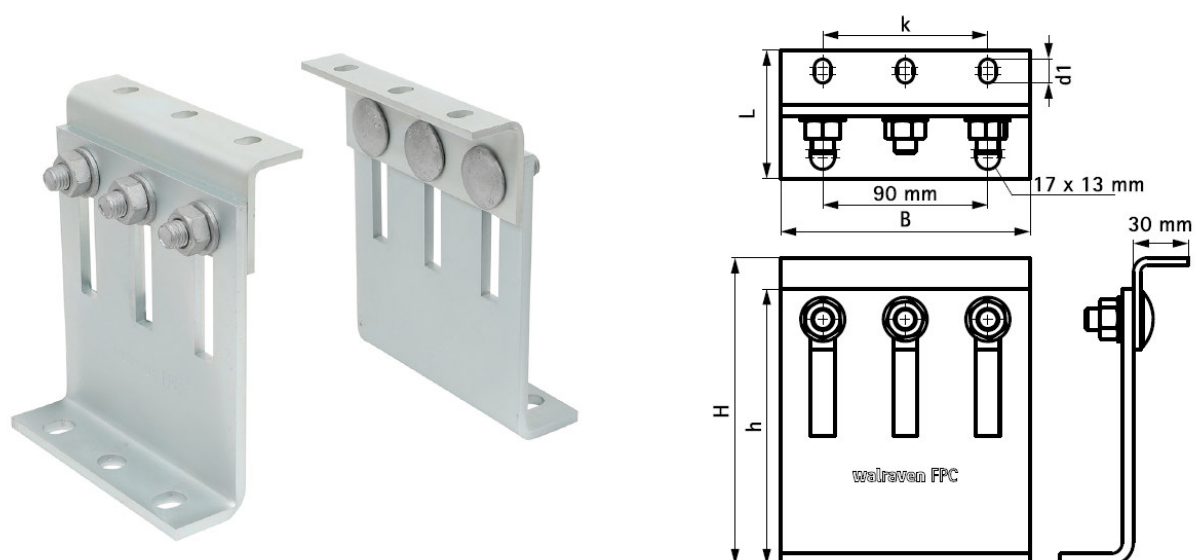
Rys. A62. Zaczepy do dźwigarów RapidStrut® HD



Poz.	Wymiary, mm				G
	L	B	H	SW1	
1	100	68,5	17	10	M6
2	100	74,0	20	13	M8
3	100	84,0	25	17	M10

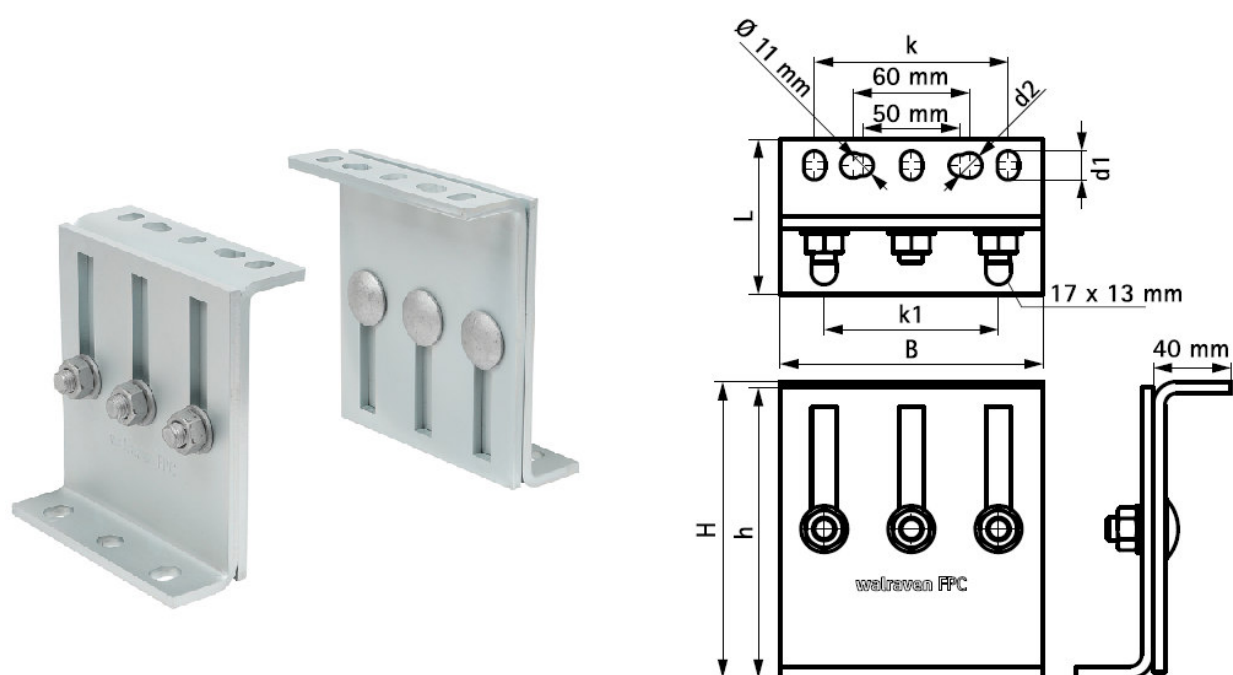
Rys. A63. Dyble przechyłne BIS





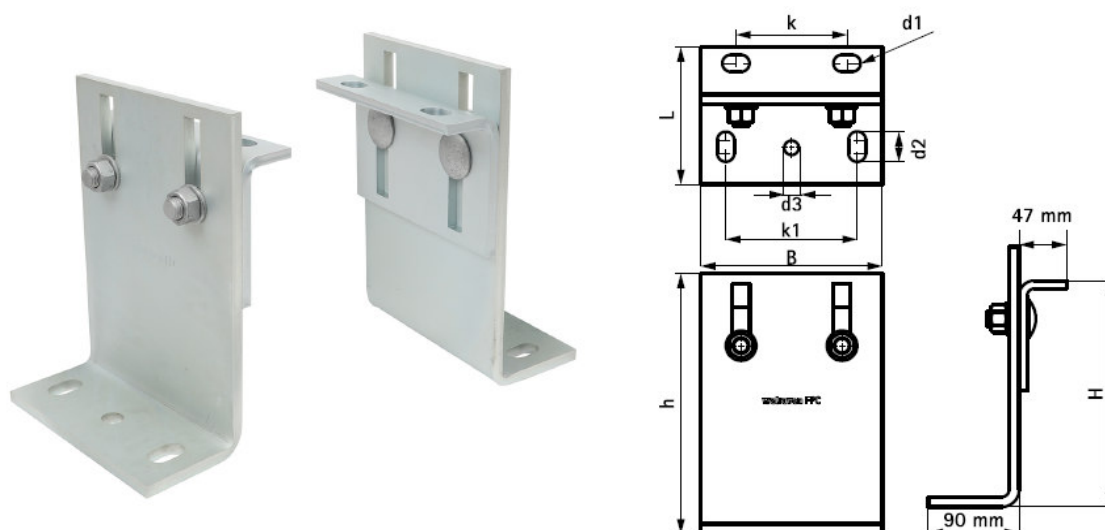
Poz.	Wymiary, mm					
	L	B	H	h	d1	k
1	70	136	110 ÷ 167	150	13 x 9	90

Rys. A64. Konsole mocujące BIS FIX (light)

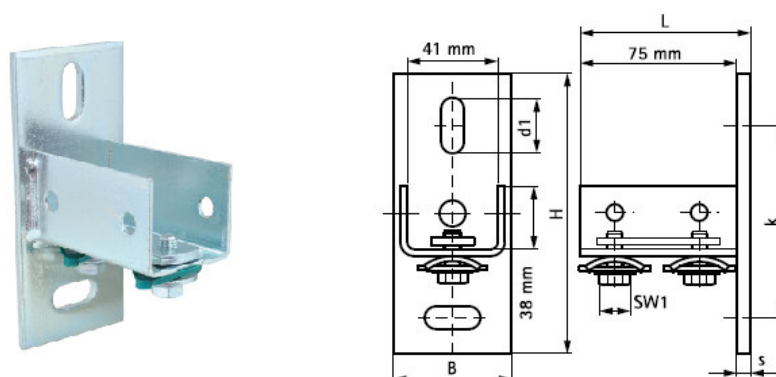


Poz.	Wymiary, mm							
	L	B	H	h	d1	d2	k	k1
1	80	136	153 ÷ 268	150	15 x 11	13,0	100	90

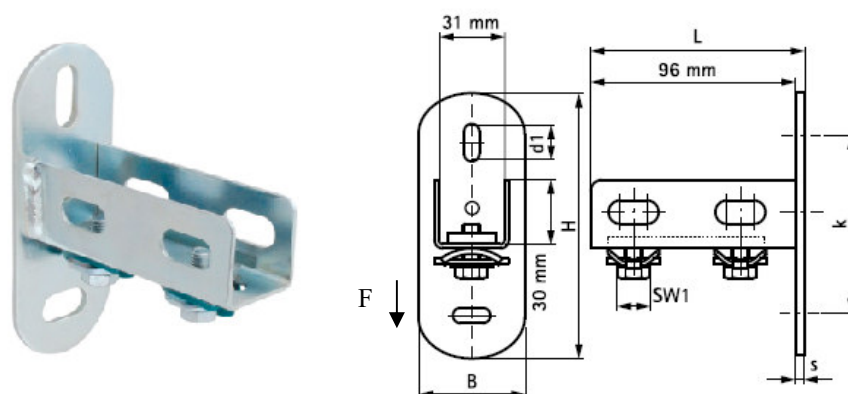
Rys. A65. Konsole mocujące BIS FIX (medium)



Poz.	Wymiary, mm								
	L	B	H	h	d1	d2	d3	k	k1
1	137	180	226 ÷ 333	260	27 x 17	30 x 17	17,0	110	130

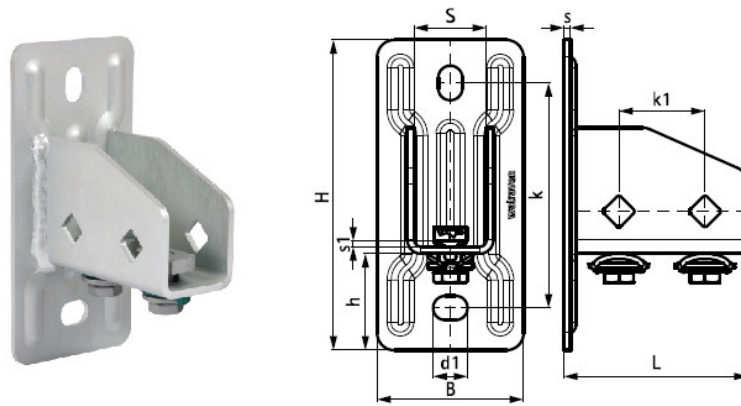
**Rys. A66.** Konsole mocujące BIS FIX (heavy)


Poz.	Wymiary, mm						
	L	B	H	s	d1	k	SW1
1	80	60	133	5,0	25 x 11	93	13

**Rys. A67.** Uchwyty ściennie BIS RapidRail®


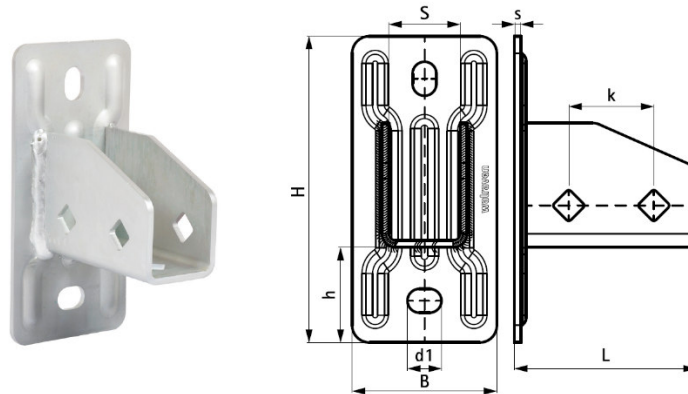
Poz.	Wymiary, mm						
	L	B	H	s	d1	k	SW1
1	100	50	123	4,0	25 x 11	83	13

**Rys. A68.** Uchwyty ściennie BIS RapidRail®



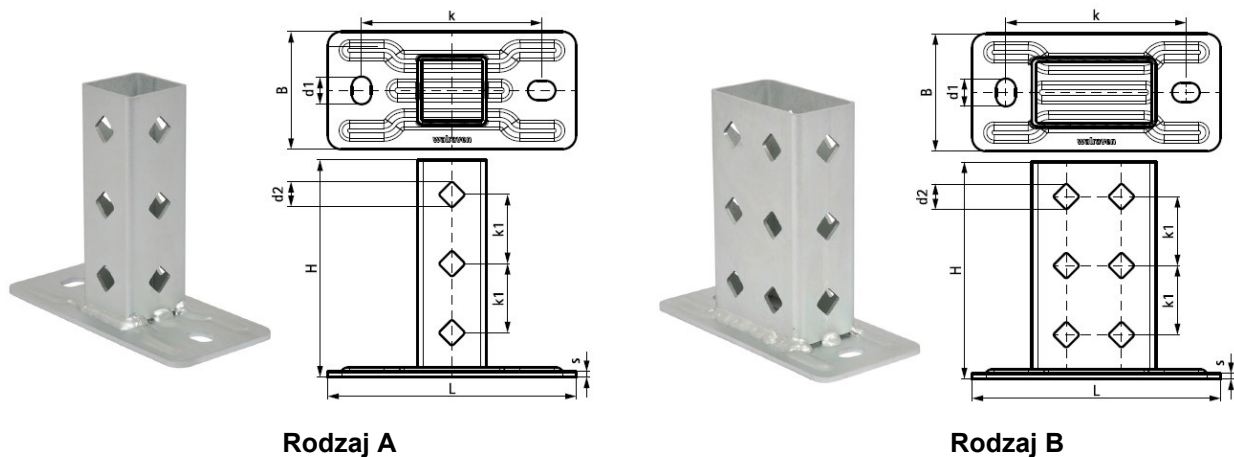
Poz.	Wymiary, mm								
	L	B	H	h	s	d1	S	k	k1
1	107	85	180	56	4,0	20 x 14	42	130,5	50

Rys. A69. Uchwyty ściienne BIS RapidStrut® G2



Poz.	Wymiary, mm								
	L	B	H	h	s	d1	S	k	k1
1	107	85	180	56	4,0	20 x 14	42	50	

Rys. A70. Uchwyty ściienne BIS RapidStrut® G2

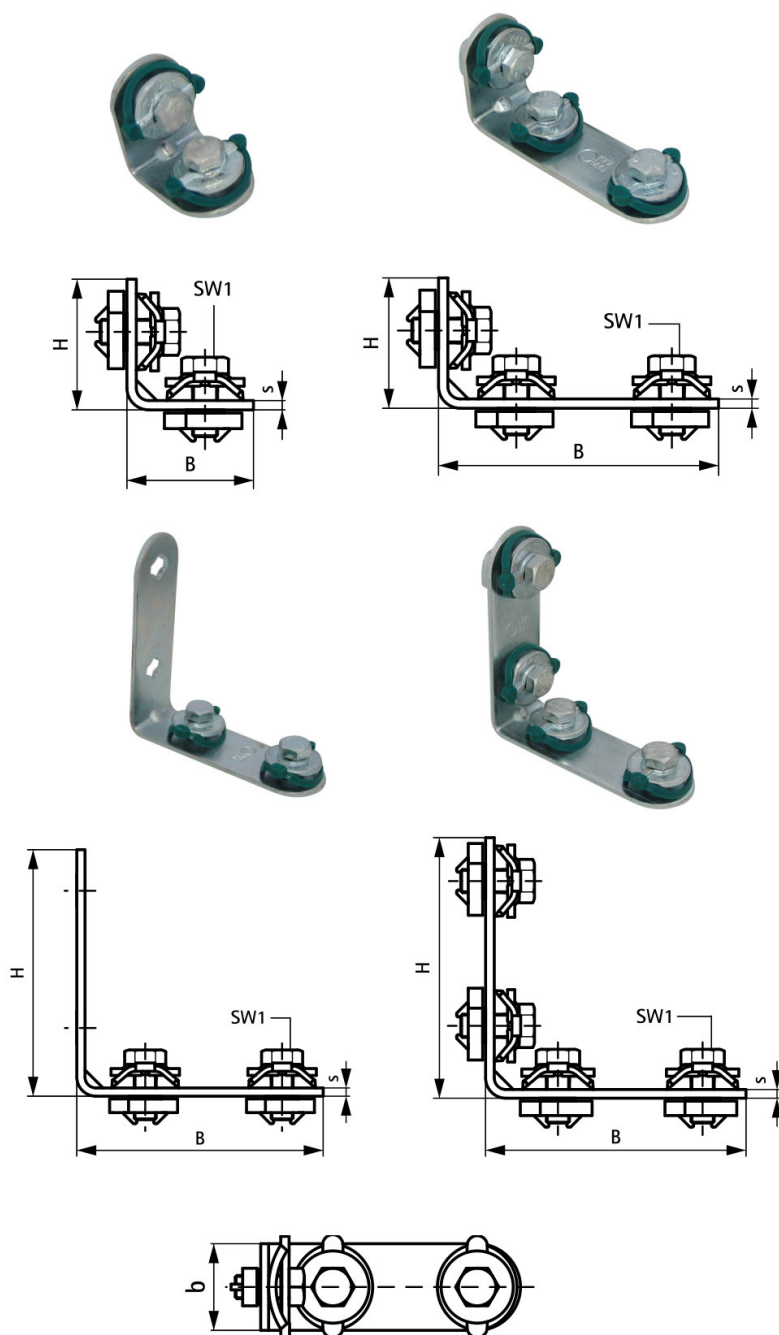


Rodzaj A

Rodzaj B

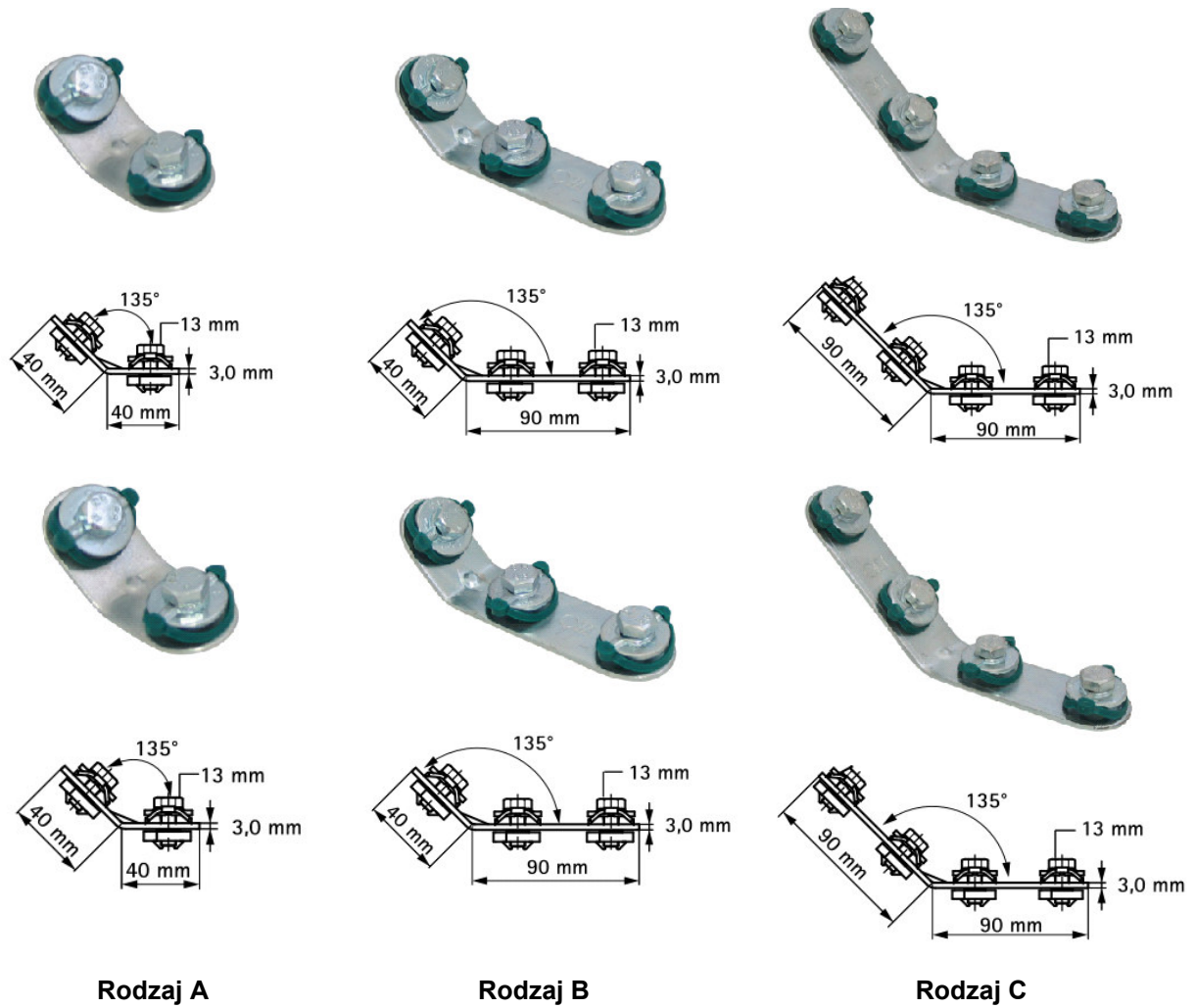
Poz.	Rodzaj	Wymiary, mm							
		L	B	H	s	d1	d2	k	k1
1	A	180	85	157	4,0	20 x 14	13,8	130	50
2	B	180	85	157	4,0	20 x 14	13,8	130	50

Rys. A71. Uchwyty podłogowe BIS RapidStrut®

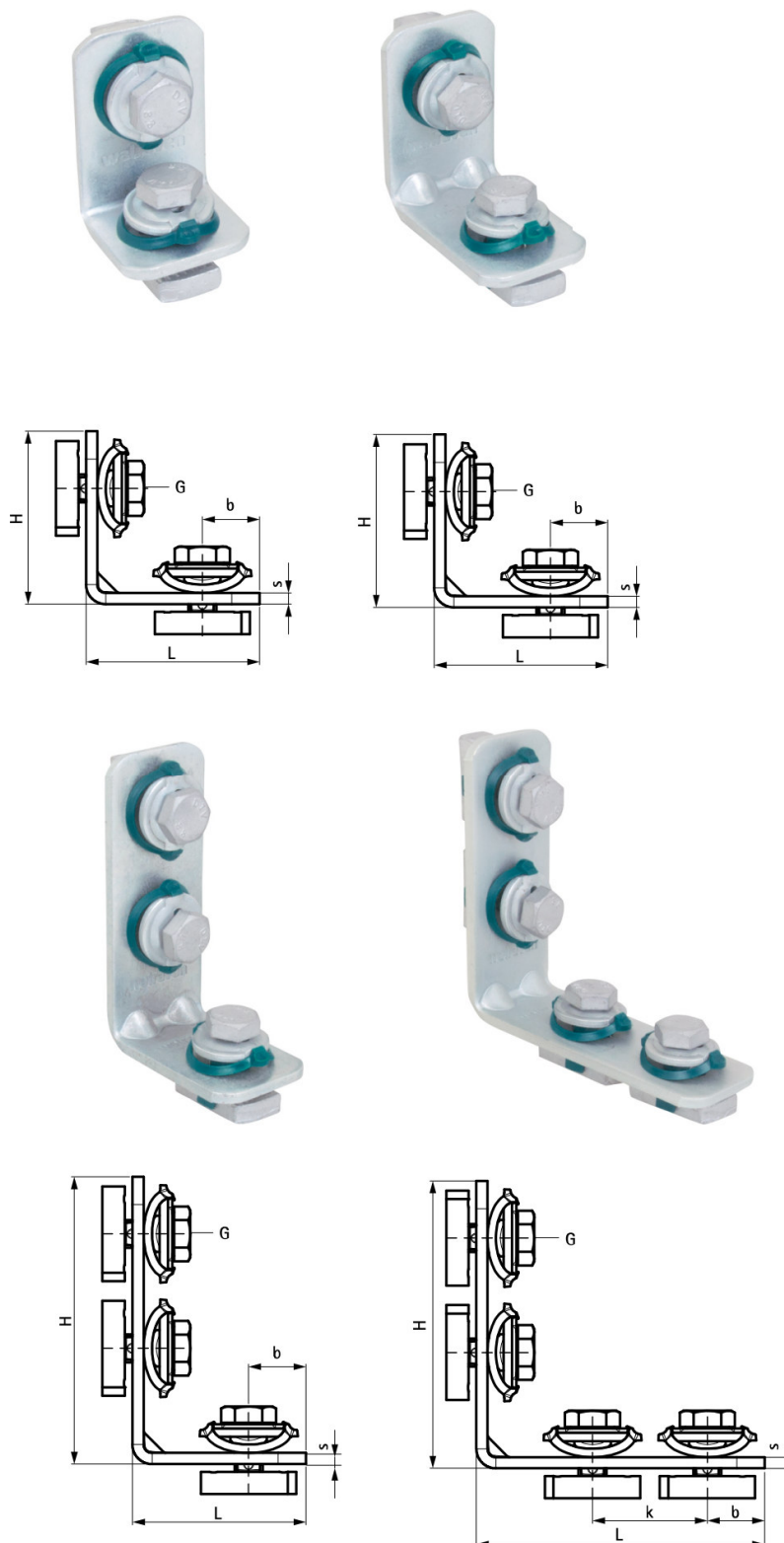


Poz.	Wymiary, mm				
	B	H	b	s	SW1
1	43,5	43,5	30	3,0	13
2	93,5	43,5	30	3,0	13
3	93,5	93,5	30	3,0	13
4	93,5	93,5	30	3,0	13

**Rys. A72.** Kątowniki montażowe BIS RapidRail® 90°

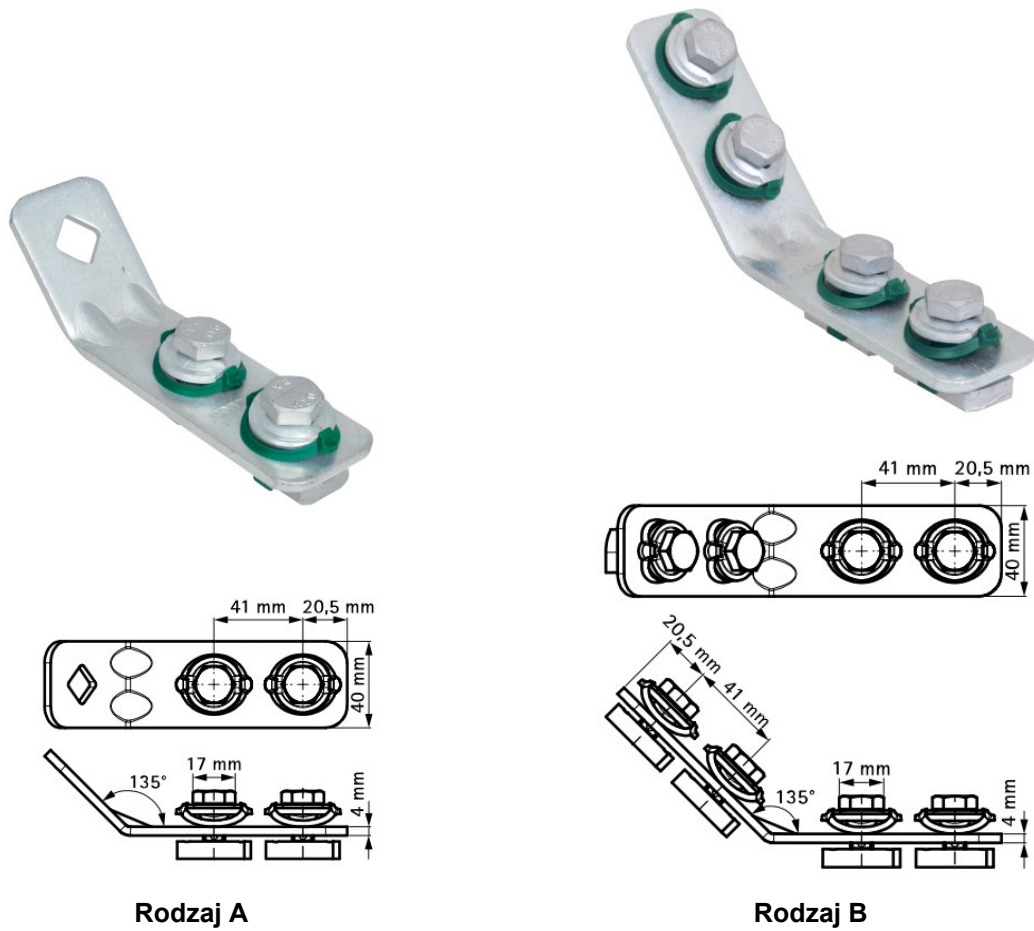


**Rys. A73.** Kątowniki montażowe BIS RapidRail® 135°

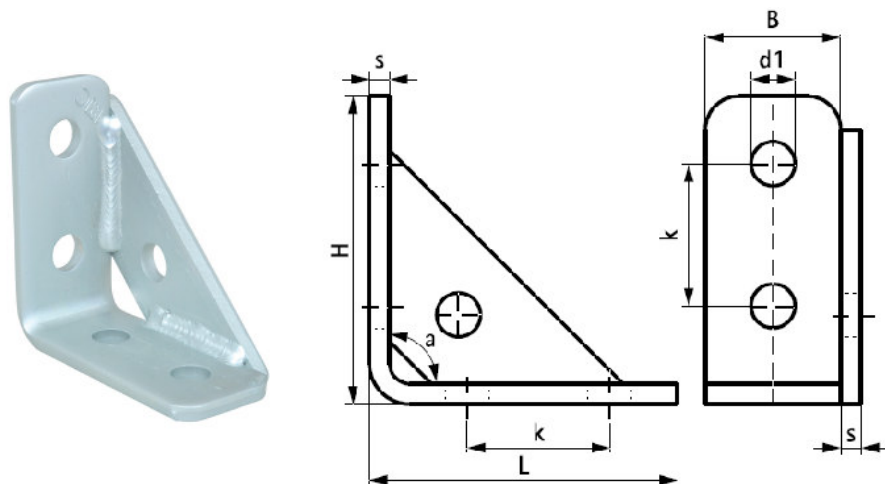


Poz.	Wymiary, mm				
	L	H	b	s	k
1	42	62	20,5	4,0	-
2	62	62	20,5	4,0	-
3	62	103	20,5	4,0	41
4	103	103	20,5	4,0	41

Rys. A74. Kątowniki montażowe BIS RapidStrut® 90°



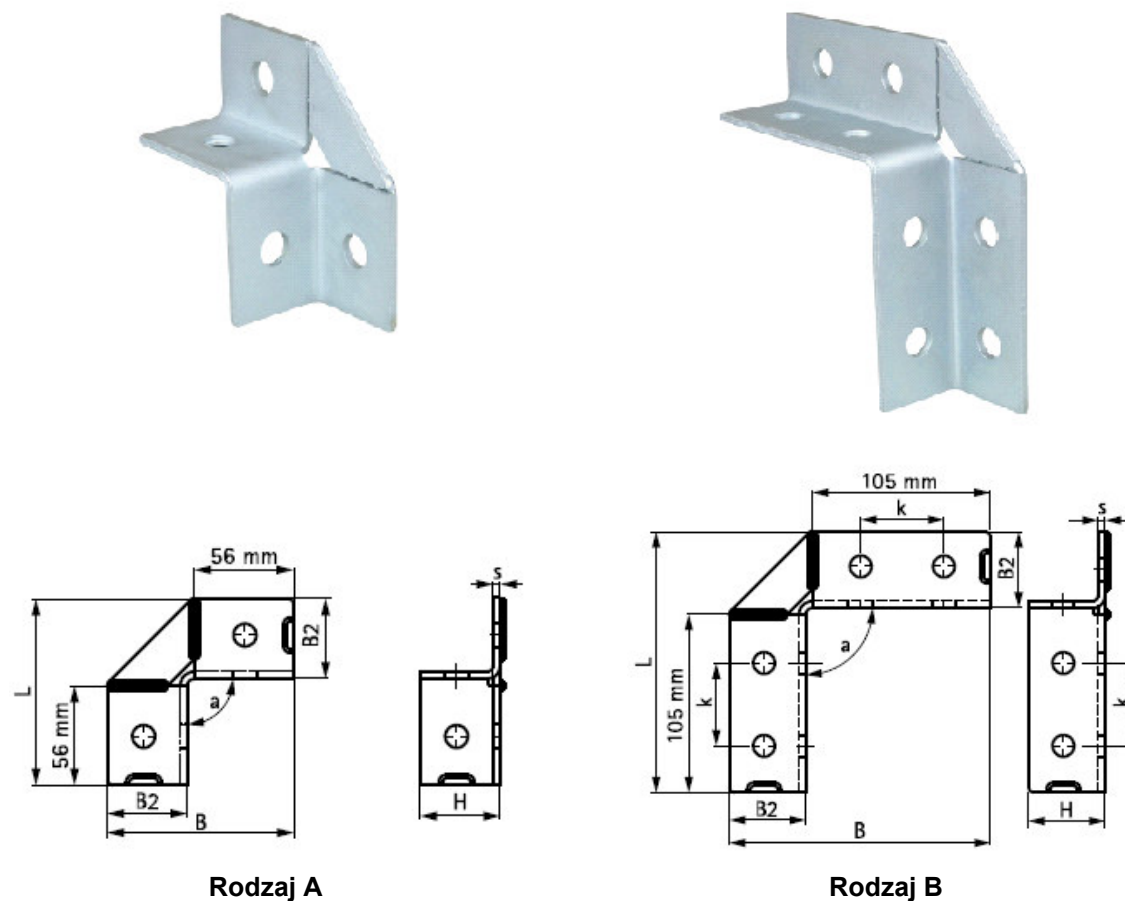
**Rys. A75.** Kątowniki montażowe BIS RapidStrut® 135°



Poz.	Wymiary, mm						$\alpha, ^\circ$
	L	B	H	s	d1	k	
1	91	40	91	6	13	42	90

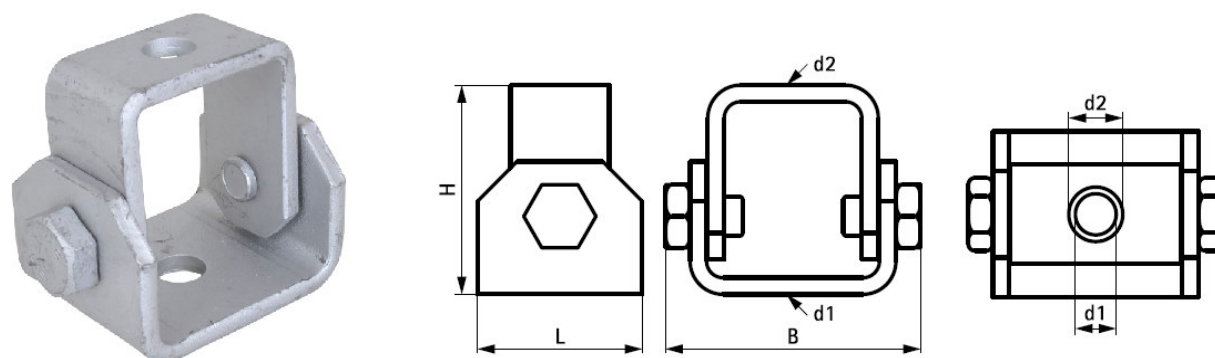
**Rys. A76.** Kątowniki BIS RapidStrut®, wzmocnione





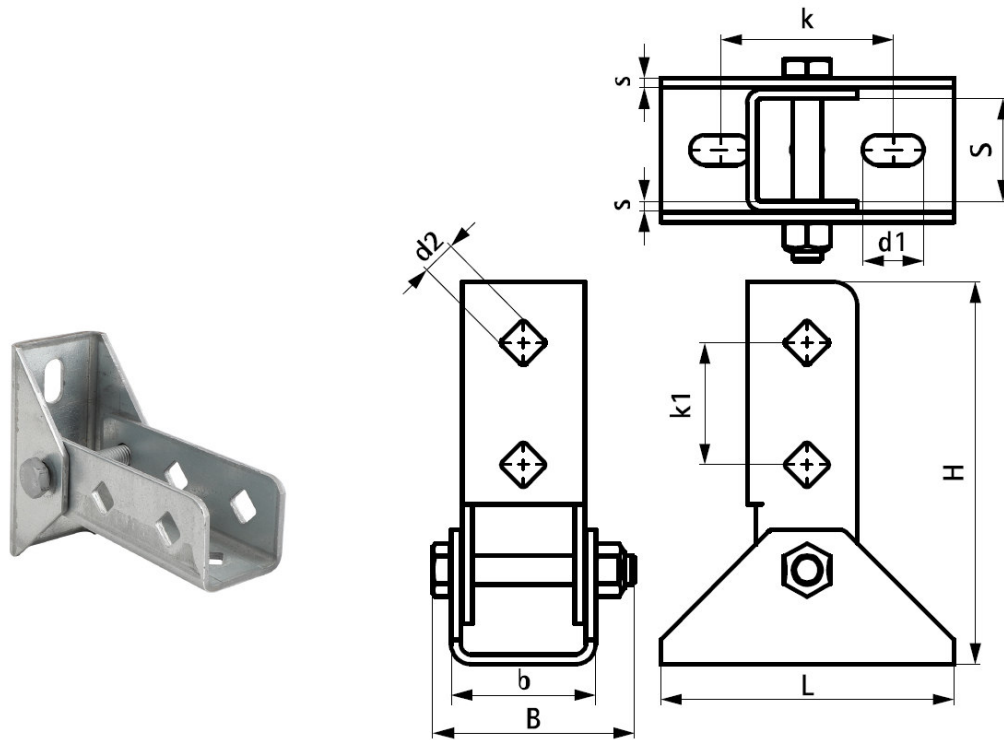
Poz.	Rodzaj	Wymiary, mm							$\alpha, ^\circ$
		d	L	B	B2	H	s	k	
1	A	13	105	105	45	45	4,0	-	90
2	B	13	154	154	45	45	4,0	49	90

Rys. A77. Kątowniki BIS RapidStrut® 2D



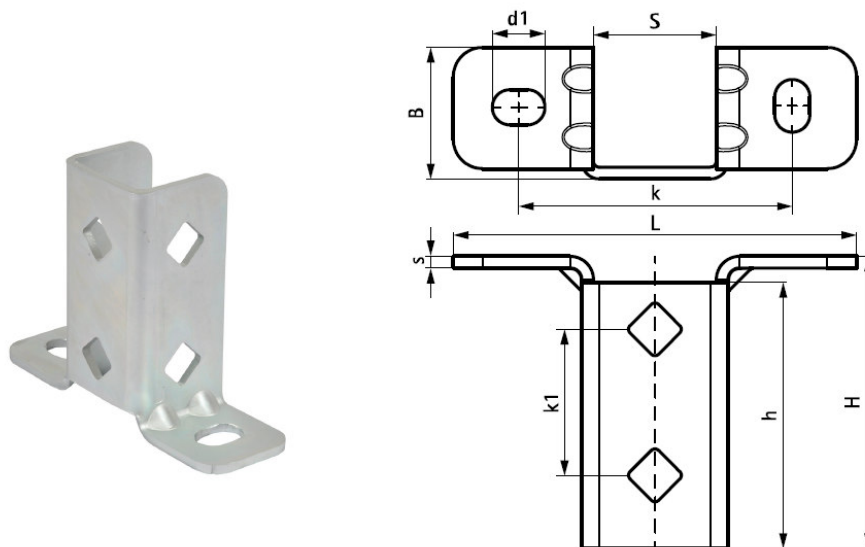
Poz.	Wymiary, mm				
	L	B	H	d1	d2
1	50	78	63	13	13

Rys. A78. Łączniki przechylne BIS RapidStrut®



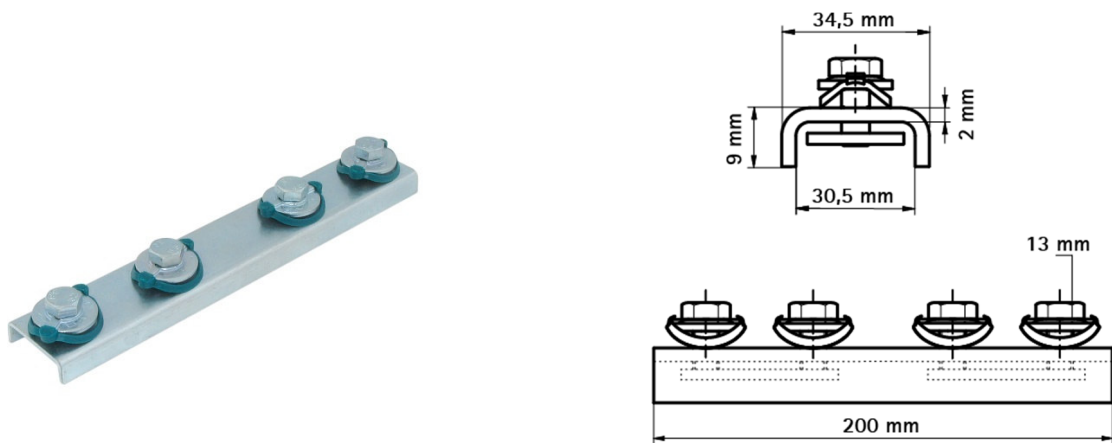
Poz.	Wymiary, mm									
	L	B	H	b	s	d1	d2	S	k	k1
1	120	83	157	59	4,0	25 x 12,2	13,8	42	71	50

Rys. A79. Stopy przechyłne BIS RapidStrut®

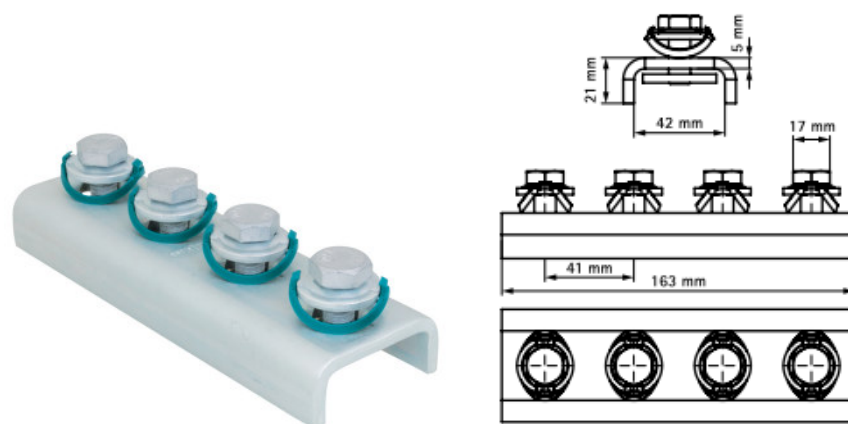


Poz.	Wymiary, mm								
	L	B	H	h	s	d1	S	k	k1
1	138	45	100	91	4,0	18 x 12	42	95	50

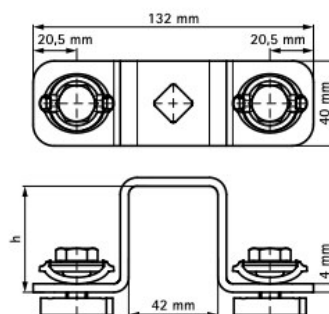
Rys. A80. Kątowniki konstrukcyjne BIS RapidStrut®



Rys. A81. Łączniki szyn montażowych BIS RapidRail®

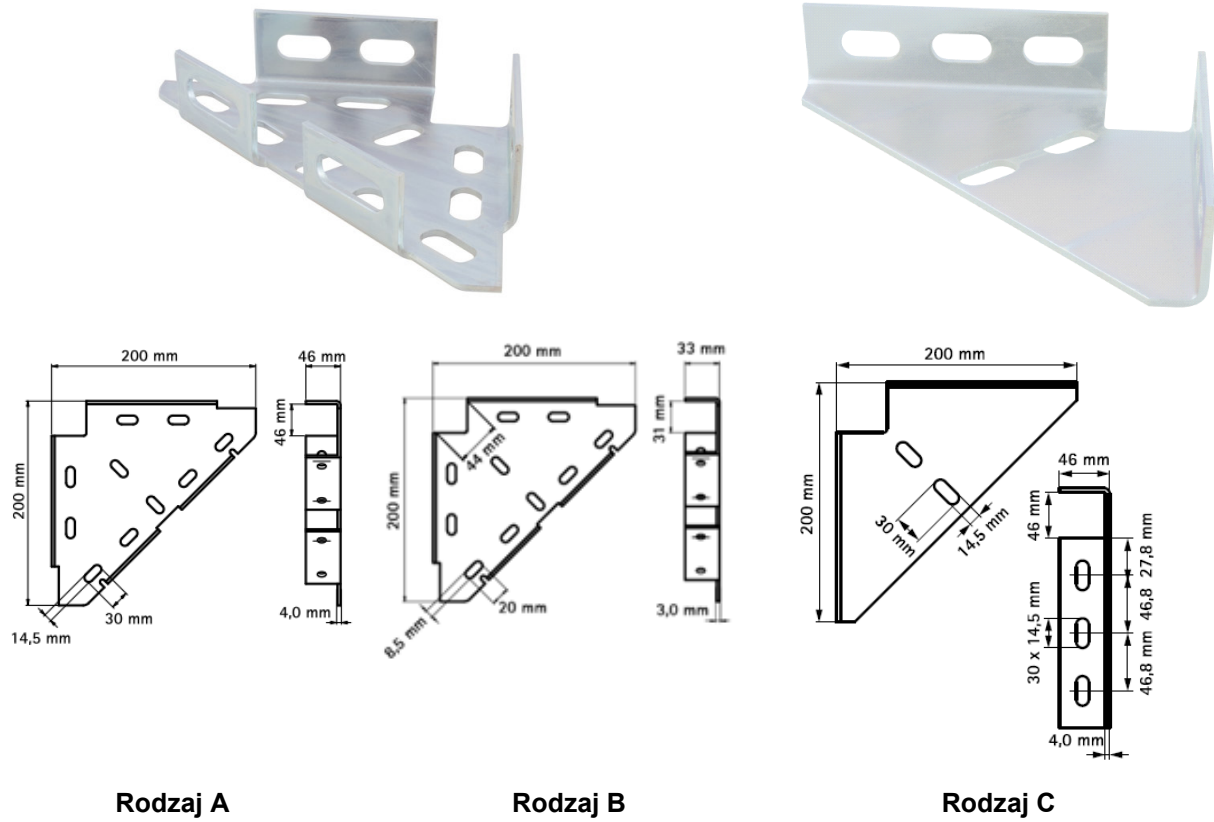


Rys. A82. Łączniki szyn montażowych BIS RapidStrut® G2



$h = 20, 40, 50, 60, 80 \text{ mm}$

Rys. A83. Łączniki siodłowe do szyn montażowych RapidStrut® G2



**Rys. A84.** Kątowniki montażowe trójkątne RapidStrut®

## Załącznik B.

Tablica B1

Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Norma	Powłoka	Grubość powłoki, $\mu\text{m}$
1	2	3	4	5	6
1	Szyny montażowe BIS RapidRail <sup>®</sup> ; Szyny montażowe BIS RapidStrut <sup>®</sup> (rys. A1 i A2)	stal gatunku 1.0242	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4301, 1.4401 lub 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
2	Obejmy BISMAT <sup>®</sup> 2000 (rys. A3 i A4)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina EPDM	-	-	-
3	Obejmy BIS Bifix <sup>®</sup> 1301 (rys. A5)	stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	-	-
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	-	-
		okładzina EPDM	-	-	-
4	Obejmy BIS Bifix <sup>®</sup> G2 (rys. A6 ÷ A8)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
		okładzina EPDM	-	-	-
5	Obejmy BIS HD 1501 (rys. A9 ÷ A11)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
		śruby klasy własności mechanicznych min. min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect <sup>®</sup>	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	-	-
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	-	-
		okładzina EPDM	-	-	-
6	Obejmy BIS Bifix <sup>®</sup> 300 (rys. A12)	stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	-	-
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	-	-

Tablica B1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Norma	Powłoka	Grubość powłoki, $\mu\text{m}$
1	2	3	4	5	6
7	Obejmy HD 500 (rys. A13 ÷ A16)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013		
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023		
8	Obejmy HD 500 (rys. A17)	stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	-	-
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	-	-
9	Obejmy BIS 434 (rys. A18)	stal gatunku 1.0242	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
10	Obejmy BIS 434 (rys. A19)	stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	-	-
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	-	-
11	Obejmy BISMAT® Flash (rys. A20)	stal gatunku 1.0242	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina EPDM	-		
12	Obejmy BIS Aero (rys. A21)	stal gatunku 1.0226	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina TPE	-		
13	Obejmy Spiro (rys. A22)	stal gatunku 1.0037	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013		
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023		
		okładzina EPDM	-		
14	Obejmy BIS KSB2 (rys. A23)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina EPDM	-		

Tablica B1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Norma	Powłoka	Grubość powłoki, $\mu\text{m}$
1	2	3	4	5	6
15	Obejmy BIS 2S (rys. A24 ÷ A27)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina EPDM	-	-	-
16	Obejmy BIS BISMAT® 1000 (rys. A28)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina EPDM	-	-	-
17	Obejmy BIS TA 41 (rys. A29)	stal gatunku 1.0226	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
18	Obejmy Walraven (rys. A30)	stal gatunku 1.0226	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
19	Obejmy StarQuick® (rys. A31)	poliamid (PA6)	-	-	-
20	Konsole ścienne BIS RapidRail® (rys. A32)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		szyna ze stali gatunku 1.0330 lub 1.0038	PN-EN 10025-1:2019		
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
21	Konsole ścienne BIS RapidStrut® (rys. A33)	płyta ze stali gatunku 1.0044 lub 1.0045	PN-EN 10025-1:2019	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		szyna ze stali gatunku 1.0038	PN-EN 10025-1:2019		
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
22	Konsole ścienne BIS (rys. A34)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		obejma ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
23	Obejmy klipsowe BISCLIPS® TIGER (rys. A35)	stal gatunku C67S	PN-EN 10132:2022	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
24	Uchwyty (punkty stałe) BIS dB-Fix®80 i BIS dB-Fix® 200 (rys. A36 i A37)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		okładzina EPDM	-	-	-
25	Podpory kierunkowe BIS (rys. A38)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		elementy ślizgowe PE	-	-	-
26	Uchwyty ślizgowe BIS (rys. A39 ÷ A44)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		elementy ślizgowe POM lub PPS lub PE	-	-	-
27	Nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® (rys. A45)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		sprężyny POM	-	-	-
28	Nakrętki ślizgowe BIS RapidRail® STN (rys. A46)	stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		sprężyny POM	-	-	-
29	Nakrętki BIS RapidStrut® G2 (rys. A47)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		sprężyny POM	-	-	-



Tablica B1, c.d.

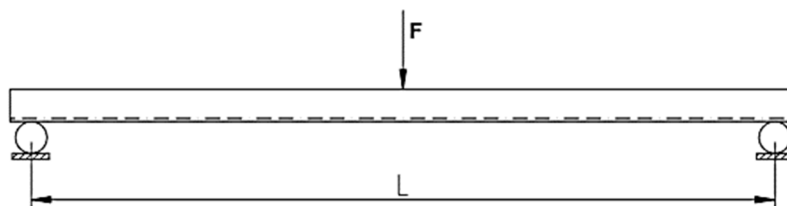
Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Norma	Powłoka	Grubość powłoki, $\mu\text{m}$
1	2	3	4	5	6
30	Wsporniki do konsol BIS RapidRail® (rys. A48)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
31	Wsporniki do konsol BIS RapidStrut® (rys. A48)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
32	Zaciskowe klamry do dźwigarów BIS (rys. A49)	zaczep z żeliwa	PN-EN 1561:2024	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		zaczep z żeliwa	PN-EN 1561:2024	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8 nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013 PN-EN ISO 898-2:2023	-	-
33	Zaciskowe klamry do dźwigarów BISCLIPS® SB-ICTM, BISCLIPS® SB-TRM, BISCLIPS® SB-M, BISCLIPS® SB-M-B, BISCLIPS® SB-VM i BISCLIPS® SB-VM-B (rys. A50 ÷ A53)	stal gatunku C67S	PN-EN 10132:2022	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
34	Śruby wahadłowe BIS (rys. A54 ÷ A57)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
35	Śruby młotkowe wahadłowe BIS RapidRail® (rys. A58)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		sprężyny POM	-	-	-
36	Wieszaki BIS do blach trapezowych (rys. A59)	stal gatunku 1.0226	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.0242	PN-EN 10346:2015	cynkowo-aluminiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
37	Zaczepy do dźwigarów RapidRail® (rys. A60)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
38	Zaczepy do dźwigarów RapidStrut® i RapidStrut® HD (rys. A61 i A62)	stal gatunku 1.0038	PN-EN 10025-1:2019	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4401 oraz 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
39	Dyble przechylne BIS (rys. A63)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		podkładka gumowa	-	-	-

Tablica B1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Norma	Powłoka	Grubość powłoki, $\mu\text{m}$
1	2	3	4	5	6
40	Konsole mocujące BI FIX (rys. A64 ÷ A66)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10346:2015	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401 i 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	-	-
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	-	-
41	Uchwyty ściennie BIS RapidRail® (rys. A67 i A68)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		płyta ze stali gatunku 1.4401 oraz 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		sprężyny POM	-	-	-
42	Uchwyty ściennie BIS RapidStrut® G2 (rys. A69 i A70)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		nakrętki klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-2:2023	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		sprężyny POM	-	-	-
		śruby klasy własności mechanicznych min. 4.8	PN-EN ISO 898-1:2013	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
43	Uchwyty podłogowe BIS RapidStrut® G2 (rys. A71)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		profil ze stali gatunku 1.0039	PN-EN 10025-1:2019	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
44	Kątowniki montażowe BIS RapidRail® 90° i BIS RapidRail® 135° (rys. A72 i A73)	płyta ze stali gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowa elektrolityczna	$\geq 6$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		sprężyny POM	-	-	-
45	Kątowniki montażowe BIS RapidStrut® 90° i BIS RapidStrut® 135° (rys. A74 i A75)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401 oraz 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		sprężyny POM	-	-	-
46	Kątowniki BIS RapidStrut®, wzmocnione (rys. A76)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
47	Kątowniki BIS RapidStrut® 2D (rys. A77)	stal gatunku 1.0038	PN-EN 10025-1:2019	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-

Tablica B1, c.d.

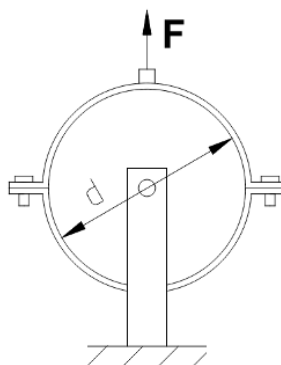
Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Norma	Powłoka	Grubość powłoki, $\mu\text{m}$
1	2	3	4	5	6
48	Łączniki przechylne BIS RapidStrut® (rys. A78)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4401	PN-EN 10088-1:2024	-	-
49	Stopy przechylne BIS RapidStrut® (rys. A79)	stal gatunku 1.0242	PN-EN 10346:2015	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
50	Kątowniki konstrukcyjne BIS RapidStrut® (rys. A80)	stal gatunku 1.0242	PN-EN 10346:2015	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
51	Łączniki szyn montażowych BIS RapidRail® (rys. A81)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		sprężyny POM	-	-	-
52	Łączniki szyn montażowych BIS RapidStrut® G2 (rys. A82)	stal gatunku 1.4404	PN-EN 10088-1:2024	-	-
		sprężyny POM	-	-	-
53	Łączniki siodłowe do szyn montażowych RapidStrut® G2 (rys. A83)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$
		sprężyny POM	-	-	-
54	Kątowniki montażowe RapidStrut® (rys. A84)	stal gatunku 1.0332	PN-EN 10111:2009	cynkowo- alumiowa BIS UltraProtect®	$\geq 8$

**Załącznik C.**

**Rys. C1.** Schemat działania siły (dot. tablicy C1)

**Tablica C1.** Nośności charakterystyczne szyn montażowych (według rys. A1 ÷ A2)

Poz.	Oznaczenie	Nr rys.	Wymiary, mm				Nośności charakterystyczne F <sup>1)</sup> , N			
			B	H	s	S	Rozstaw podpór L, mm			
							500	1000	2000	3000
1	27x18	A1	27	18	1,00	15	400	139	29	-
2	30x15	A1	30	15	1,50	15	492	138	27	-
3	30x20	A1	30	20	1,25	15	638	213	50	-
4	30x30	A1	30	30	1,50	15	1405	698	185	68
5	30x45	A1	30	45	2,00	15	1510	728	201	79
6	38x40	A1	38	40	2,00	15	2855	1421	478	190
7	WM2	A1	30	30	2,00	15	1619	780	195	87
8	BIS RapidStrut® 21 L	A2	41	21	1,5	22	1190	458	102	20
9	BIS RapidStrut® 21 M	A2	41	21	2,0	22	1427	553	122	35
10	BIS RapidStrut® 21 H	A2	41	21	2,5	22	1600	624	137	38
11	BIS RapidStrut® 41 L	A2	41	41	1,5	22	3209	1598	579	236
12	BIS RapidStrut® 41 M	A2	41	41	2,0	22	4063	2024	720	292
13	BIS RapidStrut® 41 H	A2	41	41	2,5	22	4694	2337	837	339
14	BIS RapidStrut® 41 H bez perforacji	A2	41	41	2,5	22	4694	2337	837	339
15	BIS RapidStrut® 62 H	A2	41	62	2,5	22	9006	4491	2220	1030
16	BIS RapidStrut® 82 H	A2	41	82	2,5	22	14108	7039	3489	2178
17	BIS RapidStrut® DS5	A2	41	51	2,0	22	5477	2730	1214	509
18	BIS RapidStrut® 41 x (2 x 21)	A2	41	42	2,5	22	3367	1670	674	253
19	BIS RapidStrut® 41 x (2 x 41)	A2	41	82	2,5	22	10859	5411	2669	1739
20	BIS RapidStrut® 41 x (2 x 62)	A2	41	124	2,5	22	21884	10917	5409	3552
21	BIS RapidStrut® 41 x (2 x 82)	A2	41	164	2,5	22				

<sup>1)</sup> dopuszczalne ugięcie L/200



**Rys. C2.** Schemat działania siły (dot. tablic C2 ÷ C26)

**Tablica C2.** Nośności obliczeniowe obejm BISMAT® 2000 (według rys. A3)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	11 ÷ 14	M8	600
2	15 ÷ 18	M8	600
3	20 ÷ 23	M8	600
4	25 ÷ 28	M8	600
5	31 ÷ 35	M8	600
6	36 ÷ 39	M8	600
7	40 ÷ 43	M8	800
8	44 ÷ 45	M8	800
9	48 ÷ 51	M8	800
10	53 ÷ 56	M8	800
11	59 ÷ 63	M8	800
12	15 ÷ 18	M8/M10	600
13	20 ÷ 23	M8/M10	600
14	25 ÷ 28	M8/M10	600
15	31 ÷ 35	M8/M10	600
16	40 ÷ 43	M8/M10	800
17	48 ÷ 51	M8/M10	800
18	53 ÷ 56	M8/M10	800
19	59 ÷ 63	M8/M10	800

**Tablica C3.** Nośności obliczeniowe obejm BISMAT® 2000 (według rys. A4)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	57 ÷ 64	M8/M10	520
2	64 ÷ 70	M8/M10	520
3	73 ÷ 80	M8/M10	520
4	83 ÷ 91	M8/M10	935
5	100 ÷ 105	M8/M10	935
6	108 ÷ 114	M8/M10	935
7	116 ÷ 119	M8/M10	935
8	122 ÷ 125	M8/M10	935
9	133 ÷ 141	M8/M10	935
10	159 ÷ 168	M10	1220
11	200 ÷ 210	M10	1220
12	210 ÷ 219	M10	1220

**Tablica C4.** Nośności obliczeniowe obejm BIS Bifix® 1301 (według rys. A5)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	11 ÷ 14	M8	900
2	15 ÷ 19	M8	900
3	20 ÷ 23	M8	900
4	25 ÷ 28	M8	900
5	31 ÷ 35	M8	900
6	40 ÷ 43	M8	900
7	47 ÷ 51	M8	900
8	52 ÷ 56	M8	900
9	57 ÷ 64	M8	900
10	64 ÷ 67	M8	1350
11	70 ÷ 76	M8	1350
12	86 ÷ 91	M8	1350
13	100 ÷ 106	M8	1350
14	108 ÷ 116	M8	1710
15	15 ÷ 19	M10	900
16	20 ÷ 23	M10	900
17	25 ÷ 28	M10	900
18	31 ÷ 35	M10	900
19	40 ÷ 43	M10	900
20	47 ÷ 51	M10	900
21	52 ÷ 56	M10	900
22	57 ÷ 64	M10	900
23	64 ÷ 67	M10	1350
24	70 ÷ 76	M10	1350
25	79 ÷ 85	M10	1350
26	86 ÷ 91	M10	1350
27	100 ÷ 106	M10	1350
28	108 ÷ 116	M10	1710
29	124 ÷ 132	M10	1710
30	133 ÷ 141	M10	1710
31	159 ÷ 168	M10	1710
32	200 ÷ 210	M10	1710
33	210 ÷ 219	M10	1710
34	244 ÷ 250	M10	1710

**Tablica C5.** Nośności obliczeniowe obejm BIS Bifix® G2 (według rys. A6)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8	700
2	15 ÷ 19	M8	700
3	20 ÷ 23	M8	700
4	25 ÷ 28	M8	700
5	31 ÷ 35	M8	700
6	36 ÷ 39	M8	700
7	40 ÷ 45	M8	700
8	48 ÷ 52	M8	700
9	54 ÷ 58	M8	700
10	60 ÷ 64	M8	700
11	66 ÷ 70	M8	800
12	75 ÷ 79	M8	800
13	80 ÷ 83	M8	800

**Tablica C6.** Nośności obliczeniowe obejm BIS Bifix® G2 (według rys. A7)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8/M10	700
2	15 ÷ 19	M8/M10	700
3	20 ÷ 23	M8/M10	700
4	25 ÷ 28	M8/M10	700
5	31 ÷ 35	M8/M10	700
6	36 ÷ 39	M8/M10	700
7	40 ÷ 45	M8/M10	700
8	48 ÷ 52	M8/M10	700
9	54 ÷ 58	M8/M10	700
10	60 ÷ 64	M8/M10	700
11	66 ÷ 70	M8/M10	800
12	75 ÷ 79	M8/M10	800
13	80 ÷ 83	M8/M10	800
14	88 ÷ 91	M8/M10	1700
15	92 ÷ 97	M8/M10	1700
16	100 ÷ 105	M8/M10	1700
17	108 ÷ 115	M8/M10	1700
18	125 ÷ 130	M8/M10	1700
19	133 ÷ 140	M8/M10	1700
20	152 ÷ 160	M8/M10	1700
21	165 ÷ 169	M8/M10	2000
22	176 ÷ 180	M8/M10	2500
23	192 ÷ 200	M8/M10	2500
24	205 ÷ 210	M8/M10	2500
25	219 ÷ 225	M8/M10	2500

**Tablica C7.** Nośności obliczeniowe obejm BIS Bifix® G2 (według rys. A8)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M10	800
2	15 ÷ 19	M10	800
3	20 ÷ 23	M10	800
4	25 ÷ 28	M10	800
5	31 ÷ 35	M10	800
6	36 ÷ 39	M10	800
7	40 ÷ 45	M10	800
8	48 ÷ 52	M10	800
9	54 ÷ 58	M10	800
10	60 ÷ 64	M10	800
11	66 ÷ 70	M10	1000
12	75 ÷ 79	M10	1000
13	80 ÷ 83	M10	1000
14	88 ÷ 91	M10	1800
15	92 ÷ 98	M10	1800
16	100 ÷ 105	M10	1800
17	108 ÷ 115	M10	1800
18	125 ÷ 130	M10	1800
19	133 ÷ 140	M10	1800
20	152 ÷ 160	M10	1800
21	165 ÷ 169	M10	2500
22	176 ÷ 180	M10	2500
23	192 ÷ 200	M10	2500
24	205 ÷ 210	M10	2500
25	219 ÷ 225	M10	2500



**Tablica C8.** Nośności obliczeniowe obejm BIS HD 1501 (według rys. A9)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 19	M8/M10	1500
2	19 ÷ 23	M8/M10	1500
3	25 ÷ 29	M8/M10	1500
4	30 ÷ 35	M8/M10	1500
5	40 ÷ 45	M8/M10	1500
6	46 ÷ 51	M8/M10	1500
7	53 ÷ 59	M8/M10	1500
8	59 ÷ 64	M8/M10	1500
9	65 ÷ 71	M10/M12	2300
10	72 ÷ 78	M10/M12	2300
11	79 ÷ 85	M10/M12	2300
12	86 ÷ 92	M10/M12	2300
13	101 ÷ 109	M10/M12	2300
14	108 ÷ 116	M10/M12	2300
15	125 ÷ 133	M10/M12	2300
16	132 ÷ 140	M10/M12	2300
17	159 ÷ 169	M10/M12	3800
18	178 ÷ 188	M10/M12	3800
19	194 ÷ 204	M10/M12	3800
20	203 ÷ 213	M10/M12	3800
21	217 ÷ 227	M10/M12	3800

**Tablica C9.** Nośności obliczeniowe obejm BIS HD 1501 (według rys. A10)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	159 ÷ 169	M16	3800
2	178 ÷ 188	M16	3800
3	194 ÷ 204	M16	3800
4	203 ÷ 213	M16	3800
5	217 ÷ 227	M16	3800
6	240 ÷ 250	M16	3800
7	265 ÷ 275	M16	9200
8	315 ÷ 325	M16	9200
9	354 ÷ 364	M16	9200
10	398 ÷ 408	M16	9200
11	448 ÷ 458	M16	9200
12	499 ÷ 509	M16	9200

**Tablica C10.** Nośności obliczeniowe obejm BIS HD 1501 (według rys. A11)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 19	1/2"	1500
2	19 ÷ 23	1/2"	1500
3	25 ÷ 29	1/2"	1500
4	30 ÷ 35	1/2"	1500
5	40 ÷ 45	1/2"	1500
6	46 ÷ 51	1/2"	1500
7	53 ÷ 59	1/2"	1500
8	59 ÷ 64	1/2"	1500
9	65 ÷ 71	1/2"	2300
10	72 ÷ 78	1/2", 3/4"	2300
11	79 ÷ 85	1/2", 3/4"	2300
12	86 ÷ 92	1/2", 3/4"	2300
13	101 ÷ 109	1/2", 3/4"	2300

**Tablica C10, c.d.** Nośności obliczeniowe obejm BIS HD 1501 (według rys. A11)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
14	108 ÷ 116	1/2", 3/4"	2300
15	125 ÷ 133	1/2", 3/4"	2300
16	132 ÷ 140	1/2", 3/4"	2300
17	159 ÷ 169	1/2", 3/4", 1"	3800
18	178 ÷ 188	1/2", 3/4", 1"	3800
19	194 ÷ 204	1/2", 3/4", 1"	3800
20	203 ÷ 213	1/2", 3/4", 1"	3800
21	217 ÷ 227	1/2", 3/4", 1"	3800
22	240 ÷ 250	1/2", 1"	3800
23	265 ÷ 275	1/2", 1"	9200
24	315 ÷ 325	1/2", 1"	9200
25	354 ÷ 364	1/2", 1"	9200
26	398 ÷ 408	1/2", 1"	9200
27	448 ÷ 458	1/2", 1"	9200
28	499 ÷ 509	1/2", 1"	9200
29	554 ÷ 564	1/2", 1"	9200

**Tablica C11.** Nośności obliczeniowe obejm BIS Bifix® 300 (według rys. A12)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 19	M8	1000
2	20 ÷ 22	M8	1000
3	25 ÷ 28	M8	1000
4	31 ÷ 35	M8	1000
5	40 ÷ 43	M8	1000
6	47 ÷ 51	M8	1000
7	54 ÷ 60	M8	1000
8	72 ÷ 76	M8	1500
9	85 ÷ 89	M8	1500
10	110 ÷ 118	M8	1500
11	62 ÷ 68	M10	1500
12	72 ÷ 76	M10	1500
13	79 ÷ 85	M10	1500
14	85 ÷ 89	M10	1500
15	100 ÷ 105	M10	1500
16	106 ÷ 111	M10	1500
17	110 ÷ 118	M10	1500
18	122 ÷ 127	M10	1500
19	129 ÷ 134	M10	1500
20	139 ÷ 144	M10	1500
21	150 ÷ 155	M10	1500
22	157 ÷ 162	M10	1500
23	164 ÷ 169	M10	1500
24	193 ÷ 200	M10	1500
25	212 ÷ 219	M10	1500

**Tablica C12.** Nośności obliczeniowe obejm HD500 (według rys. A13)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 19	M8/M10	2100
2	19 ÷ 23	M8/M10	2100
3	25 ÷ 30	M8/M10	2100
4	31 ÷ 36	M8/M10	2100
5	37 ÷ 42	M8/M10	2100

**Tablica C12, c.d. Nośności obliczeniowe obejm HD500 (według rys. A13)**

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 19	M8/M10	2100
2	19 ÷ 23	M8/M10	2100
3	25 ÷ 30	M8/M10	2100
4	31 ÷ 36	M8/M10	2100
5	37 ÷ 42	M8/M10	2100
6	40 ÷ 45	M8/M10	2100
7	47 ÷ 52	M8/M10	2100
8	53 ÷ 58	M8/M10	2100
9	59 ÷ 65	M8/M10	2100
10	66 ÷ 71	M8/M10	2100
11	72 ÷ 78	M10/M12	4000
12	79 ÷ 85	M10/M12	4000
13	86 ÷ 92	M10/M12	4000
14	98 ÷ 106	M10/M12	4000
15	108 ÷ 116	M10/M12	4000
16	116 ÷ 123	M10/M12	4000
17	125 ÷ 133	M10/M12	4000
18	132 ÷ 140	M10/M12	4000
19	148 ÷ 154	M10/M12	4000
20	159 ÷ 169	M10/M12	8200
21	173 ÷ 183	M10/M12	8200
22	192 ÷ 202	M10/M12	8200
23	208 ÷ 219	M10/M12	8200
24	217 ÷ 227	M10/M12	8200

**Tablica C13. Nośności obliczeniowe obejm HD500 (według rys. A14)**

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	159 ÷ 169	M16	8200
2	173 ÷ 183	M16	8200
3	192 ÷ 202	M16	8200
4	217 ÷ 227	M16	8200
5	229 ÷ 241	M16	8200
6	244 ÷ 254	M16	8200
7	254 ÷ 264	M16	8200
8	267 ÷ 279	M16	8200
9	279 ÷ 289	M16	12000
10	292 ÷ 302	M16	12000
11	315 ÷ 325	M16	12000
12	350 ÷ 360	M16	12000
13	364 ÷ 374	M16	12000
14	379 ÷ 389	M16	12000
15	398 ÷ 408	M16	12000
16	408 ÷ 418	M16	12000
17	424 ÷ 436	M16	12000
18	448 ÷ 458	M16	12000
19	499 ÷ 509	M16	12000

**Tablica C14.** Nośności obliczeniowe obejm HD500 (według rys. A15)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 19	1/2"	2100
2	19 ÷ 23	1/2"	2100
3	25 ÷ 30	1/2"	2100
4	31 ÷ 36	1/2"	2100
5	37 ÷ 42	1/2"	2100
6	40 ÷ 45	1/2"	2100
7	47 ÷ 52	1/2"	2100
8	53 ÷ 58	1/2"	2100
9	59 ÷ 65	1/2"	2100
10	66 ÷ 71	1/2"	2100
11	72 ÷ 78	1/2"	4000
12	79 ÷ 85	1/2"	4000
13	86 ÷ 92	1/2"	4000
14	98 ÷ 106	1/2"	4000
15	108 ÷ 116	1/2"	4000
16	125 ÷ 133	1/2"	4000
17	132 ÷ 140	1/2"	4000
18	148 ÷ 154	1/2"	4000
19	159 ÷ 169	1/2"	8200
20	173 ÷ 183	1/2"	8200
21	192 ÷ 202	1/2"	8200
22	208 ÷ 219	1/2"	8200
23	217 ÷ 227	1/2"	8200
24	244 ÷ 254	1/2"	8200
25	267 ÷ 279	1/2"	8200
26	279 ÷ 289	1/2"	12000
27	315 ÷ 325	1/2"	12000
28	350 ÷ 360	1/2"	12000
29	398 ÷ 408	1/2"	12000
30	424 ÷ 436	1/2"	12000
31	448 ÷ 458	1/2"	12000
32	499 ÷ 509	1/2"	12000
33	554 ÷ 564	1/2"	12000

**Tablica C15.** Nośności obliczeniowe obejm HD500 (według rys. A16)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	159 ÷ 169	1"	8200
2	173 ÷ 183	1"	8200
3	192 ÷ 202	1"	8200
4	217 ÷ 227	1"	8200
5	244 ÷ 254	1"	8200
6	279 ÷ 289	1"	12000
7	315 ÷ 325	1"	12000
8	350 ÷ 360	1"	12000
9	398 ÷ 408	1"	12000
10	448 ÷ 458	1"	12000
11	499 ÷ 509	1"	12000
12	554 ÷ 564	1"	12000

**Tablica C16.** Nośności obliczeniowe obejm HD500 (według rys. A17)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	19 ÷ 23	M8/M10	2700
2	25 ÷ 30	M8/M10	2700
3	31 ÷ 36	M8/M10	2700
4	40 ÷ 45	M8/M10	2700
5	47 ÷ 52	M8/M10	2700
6	59 ÷ 65	M8/M10	2700
7	72 ÷ 78	M10/M12	5000
8	86 ÷ 92	M10/M12	5000
9	108 ÷ 116	M10/M12	5000
10	132 ÷ 140	M12	5000
11	159 ÷ 169	M12	5800
12	208 ÷ 219	M16	5800

**Tablica C17.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 434 do rur PE (według rys. A18)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	40	M10	1100
2	50	M10	1100
3	56	M10	1100
4	63	M10	1100
5	75	M10	1100
6	90	M10	1100
7	110	M10	1100
8	125	M10	1100
9	160	M10	1100
10	200	M10	6200
11	250	M10	6200
12	315	M10	6200
13	40	½"	1100
14	50	½"	1100
15	56	½"	1100
16	63	½"	1100
17	75	½"	1100
18	90	½"	1100
19	110	½"	1100
20	125	½"	1100
21	160	½"	1100
22	160	1"	6200
23	200	1"	6200
24	225	1"	6200
25	250	1"	6200
26	315	1"	6200

**Tablica C18.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 434 do rur PE (według rys. A19)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	32	M10	4160
2	40	M10	4160
3	50	M10	4160
4	63	M10	4160
5	75	M10	4160
6	90	M10	4160
7	110	M10	4160
8	125	M10	4160

**Tablica C18, c.d.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 434 do rur PE (według rys. A19)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
9	160	M10	4160
10	200	M10	4160
11	200	1"	3180
12	250	1"	3180

**Tablica C19.** Nośności obliczeniowe obejm BISMAT® Flash (według rys. A20)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	15 ÷ 18	M8	400
2	20 ÷ 23	M8	400
3	25 ÷ 28	M8	500
4	32 ÷ 35	M8	500
5	40 ÷ 43	M8	700
6	48 ÷ 51	M8	700
7	53 ÷ 56	M8	700
8	59 ÷ 63	M8	700
9	15 ÷ 18	M8/M10	400
10	20 ÷ 23	M8/M10	400
11	25 ÷ 28	M8/M10	500
12	32 ÷ 35	M8/M10	500
13	40 ÷ 43	M8/M10	700
14	48 ÷ 51	M8/M10	700
15	53 ÷ 56	M8/M10	700
16	59 ÷ 63	M8/M10	700

**Tablica C20.** Nośności obliczeniowe obejm BIS Aero (według rys. A21)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	80	M8	700
2	100	M8	700
3	125	M8	700
4	140	M8	720
5	150	M8	720
6	160	M8	720
7	180	M8	720
8	200	M8	720
9	225	M8	720
10	250	M8	720
11	280	M8	720
12	300	M8	720
13	315	M8	720
14	355	M8	720
15	400	M8	720
16	450	M8/M10	1150
17	500	M8/M10	1150
18	560	M8/M10	1150
19	600	M8/M10	1150
20	630	M8/M10	1150
21	710	-	1150
22	800	-	1150
23	900	-	1150
24	1000	-	1150
25	1120	-	1150
26	1250	-	1150

**Tablica C21.** Nośności obliczeniowe obejm Spiro (według rys. A22)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	80	M8/M10	500
2	100	M8/M10	500
3	112	M8/M10	500
4	125	M8/M10	500
5	140	M8/M10	500
6	150	M8/M10	500
7	160	M8/M10	500
8	180	M8/M10	500
9	200	M8/M10	500
10	225	M8/M10	500
11	250	M8/M10	500
12	280	M8/M10	500
13	300	M8/M10	500
14	315	M8/M10	500
15	355	M8/M10	500
16	400	M8/M10	500
17	450	M8/M10	1100
18	500	M8/M10	1100
19	560	M8/M10	1300
20	600	M8/M10	1300
21	630	M8/M10	1300

**Tablica C22.** Nośności obliczeniowe obejm BIS KSB2 (według rys. A23)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8/M10	495
2	15 ÷ 19	M8/M10	495
3	20 ÷ 23	M8/M10	495
4	25 ÷ 28	M8/M10	495
5	31 ÷ 35	M8/M10	495
6	36 ÷ 39	M8/M10	495
7	40 ÷ 45	M8/M10	495
8	48 ÷ 52	M8/M10	495
9	54 ÷ 58	M8/M10	495
10	60 ÷ 64	M8/M10	495
11	66 ÷ 70	M8/M10	560
12	75 ÷ 79	M8/M10	560
13	80 ÷ 83	M8/M10	560
14	88 ÷ 91	M8/M10	1055
15	100 ÷ 105	M8/M10	1055
16	108 ÷ 115	M8/M10	1055
17	125 ÷ 130	M8/M10	1055
18	133 ÷ 140	M8/M10	1055
19	152 ÷ 160	M8/M10	1055
20	165 ÷ 169	M8/M10	2250
21	176 ÷ 180	M8/M10	2250
22	192 ÷ 200	M8/M10	2250
23	205 ÷ 210	M8/M10	2250
24	219 ÷ 225	M8/M10	2250



**Tablica C23.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 2S (według rys. A24)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8	330
2	15 ÷ 19	M8	330
3	20 ÷ 24	M8	330
4	25 ÷ 30	M8	330
5	31 ÷ 37	M8	330
6	38 ÷ 46	M8	500
7	47 ÷ 52	M8	500
8	53 ÷ 61	M8	500
9	62 ÷ 67	M8	500

**Tablica C24.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 2S (według rys. A25)

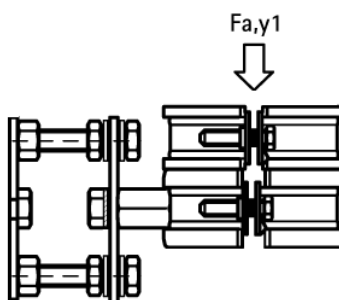
Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8/M10	330
2	15 ÷ 19	M8/M10	330
3	20 ÷ 24	M8/M10	330
4	25 ÷ 30	M8/M10	330
5	31 ÷ 37	M8/M10	330
6	38 ÷ 46	M8/M10	500
7	47 ÷ 52	M8/M10	500
8	53 ÷ 61	M8/M10	500
9	62 ÷ 67	M8/M10	500
10	68 ÷ 74	M8/M10	850
11	75 ÷ 81	M8/M10	850
12	82 ÷ 87	M8/M10	850
13	88 ÷ 95	M8/M10	1000
14	96 ÷ 103	M8/M10	1000
15	104 ÷ 112	M8/M10	1000
16	113 ÷ 118	M8/M10	1000
17	119 ÷ 127	M8/M10	1000
18	128 ÷ 137	M8/M10	1000
19	138 ÷ 144	M8/M10	1000
20	145 ÷ 153	M8/M10	1000
21	154 ÷ 162	M8/M10	1000
22	163 ÷ 172	M8/M10	2350
23	173 ÷ 183	M8/M10	2350
24	184 ÷ 194	M8/M10	2350
25	195 ÷ 205	M8/M10	2350
26	206 ÷ 216	M8/M10	2350
27	217 ÷ 225	M8/M10	2350

**Tablica C25.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 2S (według rys. A26)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8	700
2	15 ÷ 19	M8	700
3	20 ÷ 24	M8	700
4	25 ÷ 30	M8	700
5	31 ÷ 37	M8	700
6	38 ÷ 46	M8	850
7	47 ÷ 52	M8	850
8	53 ÷ 61	M8	850
9	62 ÷ 67	M8	850

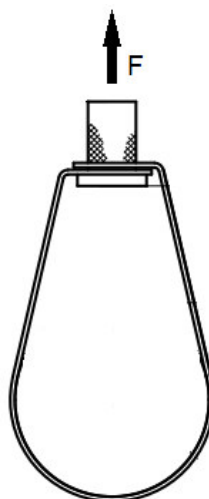
**Tablica C26.** Nośności obliczeniowe obejm BIS 2S (według rys. A27)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 14	M8/M10	700
2	15 ÷ 19	M8/M10	700
3	20 ÷ 24	M8/M10	700
4	25 ÷ 30	M8/M10	700
5	31 ÷ 37	M8/M10	700
6	38 ÷ 46	M8/M10	850
7	47 ÷ 52	M8/M10	850
8	53 ÷ 61	M8/M10	850
9	62 ÷ 67	M8/M10	850
10	68 ÷ 74	M8/M10	1400
11	75 ÷ 81	M8/M10	1400
12	82 ÷ 87	M8/M10	1400
13	88 ÷ 95	M8/M10	2000
14	96 ÷ 103	M8/M10	2000
15	104 ÷ 112	M8/M10	2000
16	113 ÷ 118	M8/M10	2000
17	119 ÷ 127	M8/M10	2000
18	128 ÷ 137	M8/M10	2000
19	138 ÷ 144	M8/M10	2000
20	145 ÷ 153	M8/M10	2000
21	154 ÷ 162	M8/M10	2000
22	163 ÷ 172	M8/M10	3300
23	173 ÷ 183	M8/M10	3300
24	184 ÷ 194	M8/M10	3300
25	195 ÷ 205	M8/M10	3300
26	206 ÷ 216	M8/M10	3300
27	217 ÷ 225	M8/M10	3300


**Rys. C3.** Schemat działania siły (dot. tablicy C27)

**Tablica C27.** Nośności obliczeniowe obejm BIS BISMAT® 1000 (według rys. A28)

Poz.	D, mm	B	Nośności obliczeniowe $F_{a,y1}$ , N
1	75	144	650
2	78	154	650
3	83	144	820
4	89	164	820
5	110	176	820
6	125	192	820
7	160	233	820
8	210	284	820



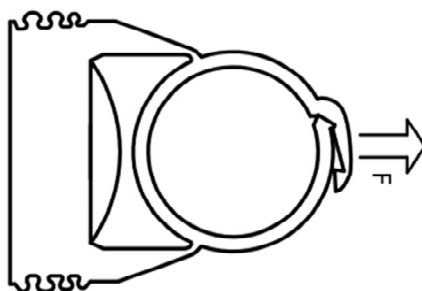
**Rys. C4.** Schemat działania siły (dot. tablicy C28 i C29)

**Tablica C28.** Nośności obliczeniowe obejm BIS TA 41 (według rys. A29)

Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	23	M10	1500
2	28	M10	1500
3	35	M10	1500
4	44	M10	1500
5	50	M10	1500
6	62	M10	1500
7	77	M10	4500
8	90	M10	4500
9	115	M10	4500
10	142	M12	5200
11	170	M12	5200
12	221	M12	5200

**Tablica C29.** Nośności obliczeniowe obejm Walraven (według rys. A30)

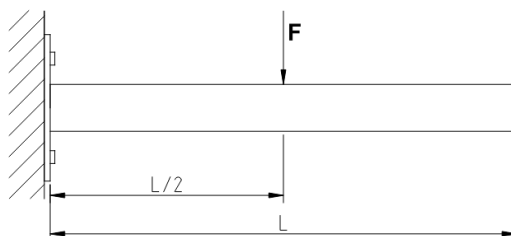
Poz.	D, mm	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	26,9	M8	2000
2	33,7	M8	2000
3	42,4	M8	2000
4	48,3	M8	2000
5	60,3	M8	2000
6	33,7	M10	2000
7	42,4	M10	2000
8	48,3	M10	2000
9	60,3	M10	2000
10	76,1	M10	3500
11	88,9	M10	3500
12	114,3	M10	3500
13	139,7	M12	5000
14	168,3	M12	5000
15	219,1	M16	8000


**Rys. C5.** Schemat działania siły (dot. tablicy C30)

**Tablica C30.** Nośności obliczeniowe obejm StarQuick® (według rys. A31)

Poz.	D, mm	B, mm	Nośności obliczeniowe F, N
1	10 ÷ 12	29	500
2	12 ÷ 14	29	550
3	14 ÷ 16	29	600
4	16 ÷ 20	29	700
5	20 ÷ 23	29	800
6	24 ÷ 28	40	850
7	28 ÷ 32	40	900
8	32 ÷ 35	43	1000
9	35 ÷ 40	47	1100
10	40 ÷ 44	52	1200
11	44 ÷ 50	57	1300
12	48 ÷ 55	63	1400
13	59 ÷ 65	74	1500

3


**Rys. C6.** Schemat działania siły (dot. tablic C31 ÷ 33)

**Tablica C31.** Nośności obliczeniowe konsoli ściennych BIS RapidRail® (według rys. A32)

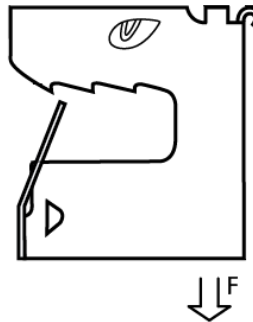
Poz.	Oznaczenie	L, mm	B, mm	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidRail® 27x18	150	38	200
2	BIS RapidRail® 27x18	200	38	149
3	BIS RapidRail® 27x18	300	38	99
4	BIS RapidRail® 27x18	500	38	46
5	BIS RapidRail® 30x15	200	38	141
6	BIS RapidRail® 30x15	300	38	93
7	BIS RapidRail® 30x20	150	38	208
8	BIS RapidRail® 30x20	200	38	155
9	BIS RapidRail® 30x20	250	38	124
10	BIS RapidRail® 30x30	200	48	385
11	BIS RapidRail® 30x30	250	48	307
12	BIS RapidRail® 30x30	300	48	256
13	BIS RapidRail® 30x30	400	48	191
14	BIS RapidRail® 30x30	500	48	151

**Tablica C32.** Nośności obliczeniowe obejm konsoli ściennych BIS RapidStrut® (według rys. A33)

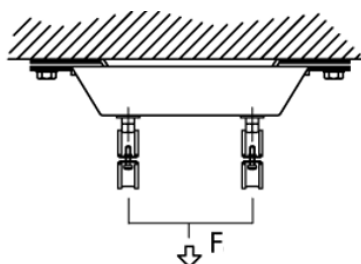
Poz.	Oznaczenie	L, mm	B, mm	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidStrut® 21 H	200	50	1663
2	BIS RapidStrut® 21 H	300	50	1107
3	BIS RapidStrut® 21 H	450	50	735
4	BIS RapidStrut® 21 H	600	50	548
5	BIS RapidStrut® 41 M	300	50	1107
6	BIS RapidStrut® 41 M	450	50	735
7	BIS RapidStrut® 41 M	600	50	548
8	BIS RapidStrut® 41 H	150	50	2218
9	BIS RapidStrut® 41 H	200	50	1662
10	BIS RapidStrut® 41 H	300	50	1106
11	BIS RapidStrut® 41 H	400	50	827
12	BIS RapidStrut® 41 H	450	50	743
13	BIS RapidStrut® 41 H	500	50	659
14	BIS RapidStrut® 41 H	600	50	547
15	BIS RapidStrut® 41 H	750	50	434
16	BIS RapidStrut® 41 H	1000	50	280
17	BIS RapidStrut® 41 H	1200	50	189

**Tablica C33.** Nośności obliczeniowe obejm konsoli ściennych BIS (według rys. A34)

Poz.	DN	Nośności obliczeniowe F, N
1	70	3000
2	100	3000
3	125	3000
4	150	3000
5	200	3000

**Rys. C7.** Schemat działania siły (dot. tablicy C34)**Tablica C34.** Nośności obliczeniowe obejm klipsowych BISCLIPS® TIGER (według rys. A35)

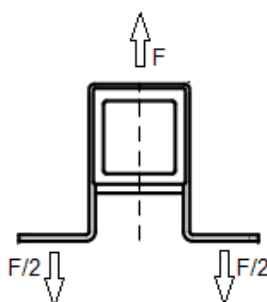
Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe F, N
1	TIGER 8R	1200
2	TIGER 8	1200
3	TIGER 8B	1200
4	TIGER 16R	1200
5	TIGER 16	1200
6	TIGER 16B	1200
7	TIGER 24R	1200
8	TIGER 24	1200
9	TIGER 24B	1200



**Rys. C8.** Schemat działania siły (dot. tablicy C35)

**Tablica C35.** Nośności obliczeniowe uchwytów (punktów stałych) BIS dB-Fix® (według rys. A36 i A37)

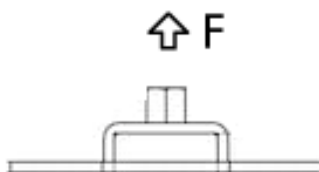
Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS dB-Fix® 80	2700
2	BIS dB-Fix® 200	6600



**Rys. C9.** Schemat działania siły (dot. tablicy C36)

**Tablica C36.** Nośności obliczeniowe podpór kierunkowych BIS (według rys. A38)

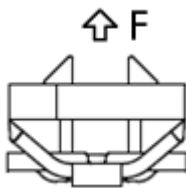
Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe F, N
1	FG2	1500
2	FG3	7500



**Rys. C10.** Schemat działania siły (dot. tablicy C37)

**Tablica C37.** Nośności obliczeniowe uchwytów ślizgowych BIS (według rys. A39 ÷ A44)

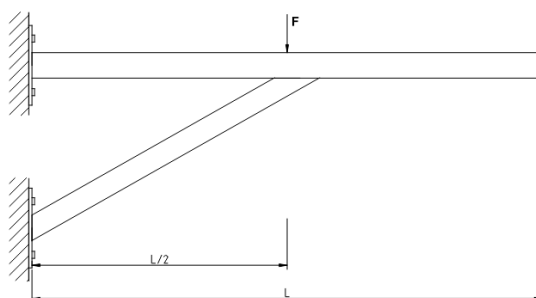
Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS - pojedyncze (M8/M10)	A39	3500
2	BIS - pojedyncze (M10/M12)	A39	4800
3	BIS - pojedyncze (M16)	A39	4800
4	BIS - pojedyncze	A40	700
5	BIS - pojedyncze	A41	2300
6	BIS - pojedyncze	A42	9000
7	BIS - podwójne	A43	2300
8	BIS - podwójne	A44	4700



Rys. C11. Schemat działania siły (dot. tablicy C38)

Tablica C38. Nośności obliczeniowe nakrętek ślizgowych BIS (według rys. A45 ÷ A47)

Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidRail® (M6)	A45	2000
2	BIS RapidRail® (M8)	A45	2700
3	BIS RapidRail® (M10)	A45	2900
4	BIS RapidRail® STN (M6)	A46	2000
5	BIS RapidRail® STN (M8)	A46	2700
6	BIS RapidRail® STN (M10)	A46	2900
7	BIS RapidStrut® G2 (M6)	A47	2660
8	BIS RapidStrut® G2 (M8)	A47	3120
9	BIS RapidStrut® G2 (M10)	A47	5000
10	BIS RapidStrut® G2 (M12)	A47	5000

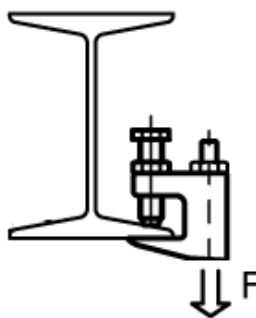


Rys. C12. Schemat działania siły (dot. tablicy C39)

Tablica C39. Nośności obliczeniowe wsporników do konsol BIS RapidRail® i BIS RapidStrut® (według rys. A48)

Poz.	Rodzaj	H, mm	Nośności obliczeniowe F, N
1	A	250	4500
2	A	350	4500
3	B	-	2700
4	C	-	7500





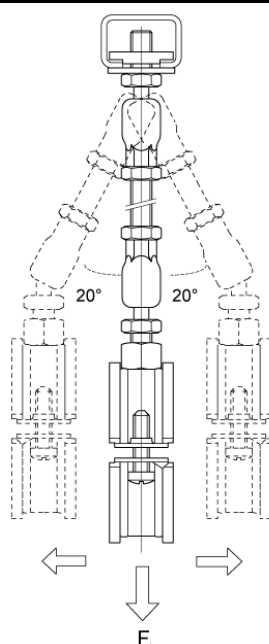
**Rys. C13.** Schemat działania siły (dot. tablic C40 i C41)

**Tablica C40.** Nośności obliczeniowe zaciskowych klamer BIS do dźwigarów model C (według rys. A49)

Poz.	B, mm	H, mm	G	R	Nośności obliczeniowe F, N
1	38	35	M8	M6	1200
2	50	45	M10	M6	2500
3	38	35	M8	M8	1200
4	50	45	M10	M8	2500
5	44	42	M10	M10	2500
6	58	58	M12	M10	2500
7	58	54	M10	M12	3500
8	58	58	M12	M16	5500
9	38	35	M8	Ø9	1200
10	50	45	M10	Ø9	2500
11	44	42	M10	Ø11	2500
12	58	54	M10	Ø13	3500

**Tablica C41.** Nośności obliczeniowe zaciskowych klamer BISCLIPS® (według rys. A50 ÷ A53)

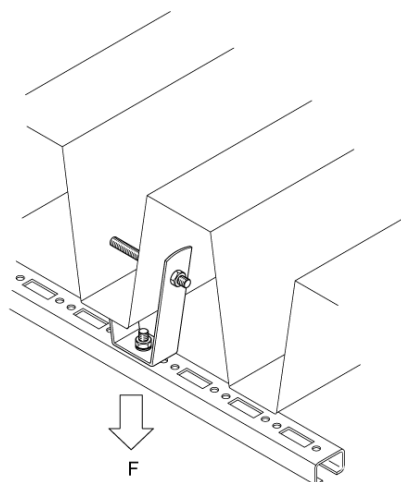
Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	BISCLIPS® SB-ICTM	A50	550
2	BISCLIPS® SB-TRM	A51	250
3	BISCLIPS® SB-M, SB-M-B	A52	550
4	BISCLIPS® SB-VM, SB-VM-B	A53	550



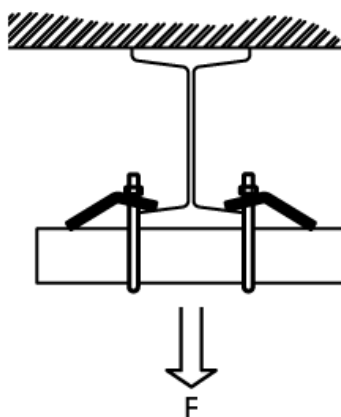
**Rys. C14.** Schemat działania siły (dot. tablicy C42)

**Tablica C42.** Nośności obliczeniowe śrub wahadłowych BIS (według rys. A54 ÷ A58)

Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS (M8)	A54	3100
2	BIS (M10)	A54	3100
3	BIS (M10)	A55	3100
4	BIS (M8)	A56	3100
5	BIS (M10)	A56	3100
6	BIS (M12)	A57	3100
7	BIS RapidRail® (L = 45 mm, M8)	A58	2000
8	BIS RapidRail® (L = 70 mm, M8)	A58	2000
9	BIS RapidRail® (L = 45 mm, M10)	A58	2000
10	BIS RapidRail® (L = 70 mm, M10)	A58	2000

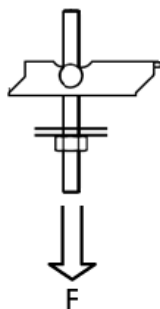
**Rys. C15.** Schemat działania siły (dot. tablicy C43)**Tablica C43.** Nośności obliczeniowe wieszaków BIS do blach trapezowych (według rys. A59)

Poz.	G	Nośności obliczeniowe F, N
1	Ø13,0	2300
2	M8	2300
3	M10	2300

**Rys. C16.** Schemat działania siły (dot. tablicy C44)

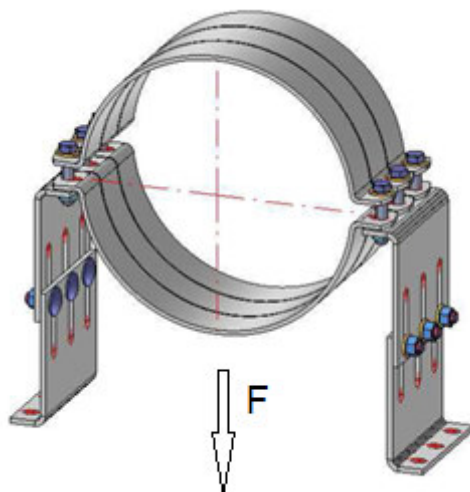
**Tablica C44.** Nośności obliczeniowe zaczepek do dźwigarów (według rys. A60 ÷ A62)

Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	RapidRail® (M6)	A60	2500
2	RapidRail® (M8)	A60	2500
3	RapidStrut® (Lm1 = 60 mm)	A61	5700
4	RapidStrut® (Lm1 = 75 mm)	A61	5700
5	RapidStrut® HD	A62	7800


**Rys. C17.** Schemat działania siły (dot. tablicy C45)

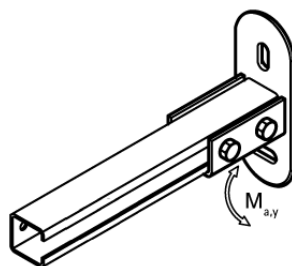
**Tablica C45.** Nośności obliczeniowe dybli przechylnych (według rys. A63)

Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
2	BIS (M6)	A64	2650
3	BIS (M8)	A64	4290
4	BIS (M10)	A64	6600


**Rys. C18.** Schemat działania siły (dot. tablicy C46)

**Tablica C46.** Nośności obliczeniowe konsol mocujących BIS FIX (według rys. A64 ÷ A66)

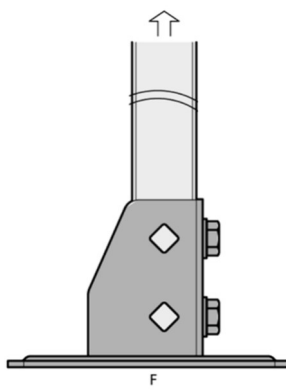
Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS FIX (light)	A64	4000
2	BIS FIX (medium)	A65	8000
3	BIS FIX (heavy)	A66	10000



Rys. C19. Schemat działania siły (dot. tablicy C47)

Tablica C47. Nośności obliczeniowe uchwytów ściennych BIS RapidRail® (według rys. A67 i A68)

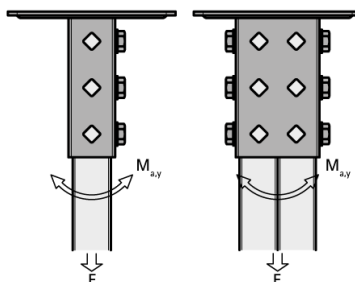
Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe $M_{a,y}$ , N
1	BIS RapidRail®	A67	310
2	BIS RapidRail®	A68	140



Rys. C20. Schemat działania siły (dot. tablicy C48)

Tablica C48. Nośności obliczeniowe uchwytów ściennych BIS RapidStrut® G2 (według rys. A69 i A70)

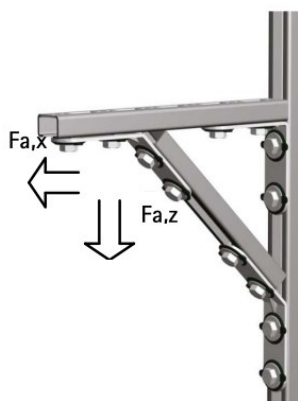
Poz.	Oznaczenie	Rys.	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidStrut® G2	A69	5151
2	BIS RapidStrut® G2	A70	5151



Rys. C21. Schemat działania siły (dot. tablicy C49)

Tablica C49. Nośności obliczeniowe uchwytów podłogowych BIS RapidStrut® (według rys. A71)

Poz.	Rodzaj	Nośności obliczeniowe	
		F, N	$M_{a,y}$ , Nm
1	A	4242	258
2	B	17273	606



**Rys. C22.** Schemat działania siły (dot. tablic C50 ÷ C53)

**Tablica C50.** Nośności obliczeniowe kątowników montażowych BIS RapidRail® 90° (według rys. A72)

Poz.	Oznaczenie	B, mm	H, mm	Nośności obliczeniowe	
				F <sub>a,z</sub> , N	F <sub>a,x</sub> , N
1	BIS RapidRail® 90°	43,5	43,5	1186	345
2	BIS RapidRail® 90°	93,5	43,5	1186	345
3	BIS RapidRail® 90°	93,5	93,5	1562	720
4	BIS RapidRail® 90°	93,5	93,5	1562	720

**Tablica C51.** Nośności obliczeniowe kątowników montażowych BIS RapidRail® 135° (według rys. A73)

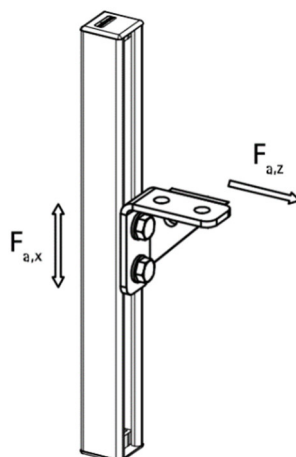
Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe	
		F <sub>a,z</sub> , N	F <sub>a,x</sub> , N
1	BIS RapidRail® 135° (A)	1336	448
2	BIS RapidRail® 135° (B)	1336	448
3	BIS RapidRail® 135° (C)	1562	1109

**Tablica C52.** Nośności obliczeniowe kątowników montażowych BIS RapidStrut® 90° (według rys. A74)

Poz.	Oznaczenie	L, mm	H, mm	Nośności obliczeniowe	
				F <sub>a,z</sub> , N	F <sub>a,x</sub> , N
1	BIS RapidStrut® 90°	42	62	4000	2270
2	BIS RapidStrut® 90°	62	62	4000	2270
3	BIS RapidStrut® 90°	62	103	4500	4700
4	BIS RapidStrut® 90°	103	103	4500	4700

**Tablica C53.** Nośności obliczeniowe kątowników montażowych BIS RapidStrut® 135° (według rys. A75)

Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe	
		F <sub>a,z</sub> , N	F <sub>a,x</sub> , N
1	BIS RapidStrut® 135° (A)	4000	2270
2	BIS RapidStrut® 135° (B)	4500	4700



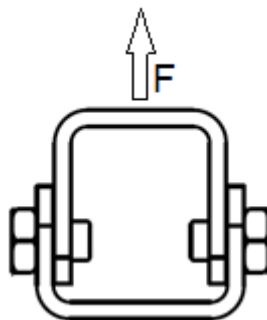
**Rys. C23.** Schemat działania siły (dot. tablicy C54 i C55)

**Tablica C54.** Nośności obliczeniowe kątowników BIS RapidStrut® wzmocnionych (według rys. A76)

Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe	
		$F_{a,z}$ , N	$F_{a,x}$ , N
1	BIS RapidStrut®	4000	3000

**Tablica C55.** Nośności obliczeniowe kątowników BIS RapidStrut® 2D (według rys. A77)

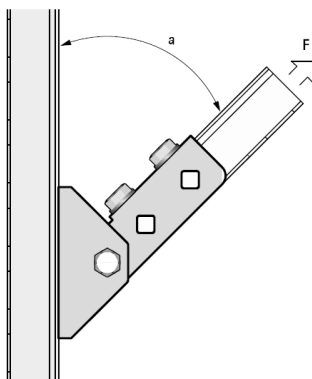
Poz.	Rodzaj	Nośności obliczeniowe	
		$F_{a,z}$ , N	$F_{a,x}$ , N
1	A	7060	1840
2	B	7310	3420



**Rys. C24.** Schemat działania siły (dot. tablicy C56)

**Tablica C56.** Nośności obliczeniowe łączników przechylnych BIS RapidStrut® (według rys. A78)

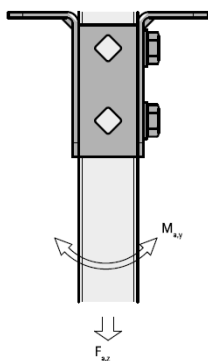
Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidStrut®	9950



**Rys. C25.** Schemat działania siły (dot. tablicy C57)

**Tablica C57.** Nośności obliczeniowe stóp przechyłnych BIS RapidStrut® (według rys. A79)

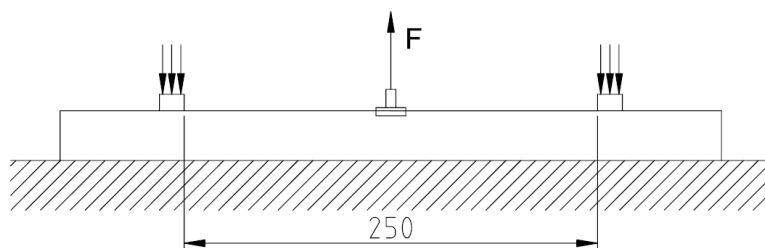
Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidStrut®	2500



**Rys. C26.** Schemat działania siły (dot. tablicy C58)

**Tablica C58.** Nośności obliczeniowe kątowników konstrukcyjnych BIS RapidStrut® (według rys. A80)

Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe	
		$F_{a,z}$ , N	$M_{a,y}$ , Nm
1	BIS RapidStrut®	3636	164

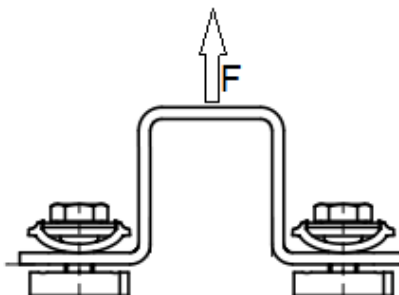


**Rys. C27.** Schemat działania siły (dot. tablicy C59)  
(wymiary w mm)

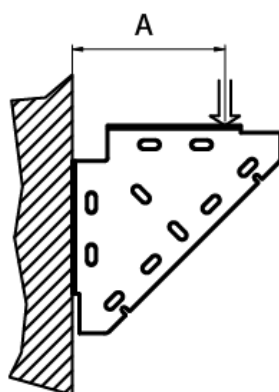


**Tablica C59.** Nośności obliczeniowe łączników szyn montażowych BIS (według rys. A81 i A82)

Poz.	Oznaczenie	Nośności obliczeniowe F, N
1	BIS RapidRail®	1850
2	BIS RapidStrut® G2	1850

**Rys. C28.** Schemat działania siły (dot. tablicy C60)**Tablica C60.** Nośności obliczeniowe łączników siodłowych do szyn montażowych RapidStrut® G2 (według rys. A83)

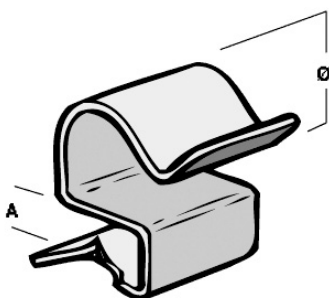
Poz.	h, mm	Nośności obliczeniowe F, N
1	20	3818
2	40	4385
3	50	2974
4	60	4839
5	80	4601



$$A = 120 \text{ mm}$$

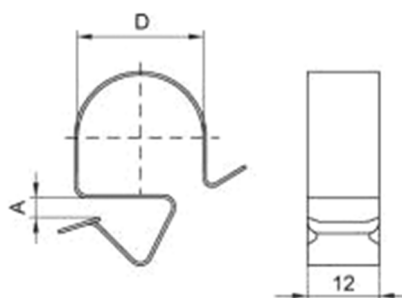
**Rys. C29.** Schemat działania siły (dot. tablicy C61)**Tablica C61.** Nośności obliczeniowe kątowników montażowych trójkątnych RapidStrut® (według rys. A84)

Poz.	Rodzaj	Nośności obliczeniowe F, N
1	A	2700
2	B	2700
3	C	2700

**Załącznik D.**


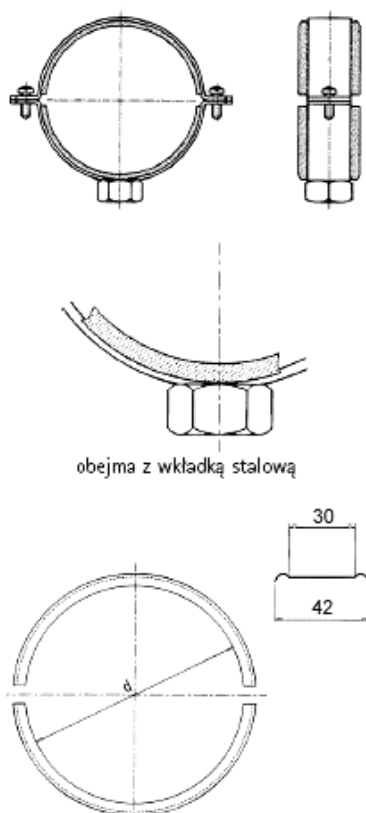
Poz.	Oznaczenie	Wymiary, mm	
		A	Ø
1	PC	2 ÷ 4	4,5 ÷ 5,5
2	PC	2 ÷ 4	6,0 ÷ 7,0
3	PC	2 ÷ 4	7,0 ÷ 9,0
4	PC	2 ÷ 4	10,0 ÷ 11,0
5	PC	2 ÷ 4	12,0 ÷ 14,0
6	PC	2 ÷ 4	15,0 ÷ 18,0
7	PC	2 ÷ 4	19,0 ÷ 24,0
8	PC	2 ÷ 4	25,0 ÷ 30,0
9	PC	4 ÷ 7	4,5 ÷ 5,5
10	PC	4 ÷ 7	6,0 ÷ 7,0
11	PC	4 ÷ 7	7,0 ÷ 9,0
12	PC	4 ÷ 7	10,0 ÷ 11,0
13	PC	4 ÷ 7	12,0 ÷ 14,0
14	PC	4 ÷ 7	15,0 ÷ 18,0
15	PC	4 ÷ 7	19,0 ÷ 24,0
16	PC	4 ÷ 7	25,0 ÷ 30,0
17	PC	8 ÷ 12	4,5 ÷ 5,5
18	PC	8 ÷ 12	6,0 ÷ 7,0
19	PC	8 ÷ 12	7,0 ÷ 9,0
20	PC	8 ÷ 12	10,0 ÷ 11,0
21	PC	8 ÷ 12	12,0 ÷ 14,0
22	PC	8 ÷ 12	15,0 ÷ 18,0
23	PC	8 ÷ 12	19,0 ÷ 24,0
24	PC	8 ÷ 12	25,0 ÷ 30,0
25	PC	8 ÷ 12	4,5 ÷ 5,5

**Rys. D1.** Wsuwane klipsy kablowe PC, ze stali



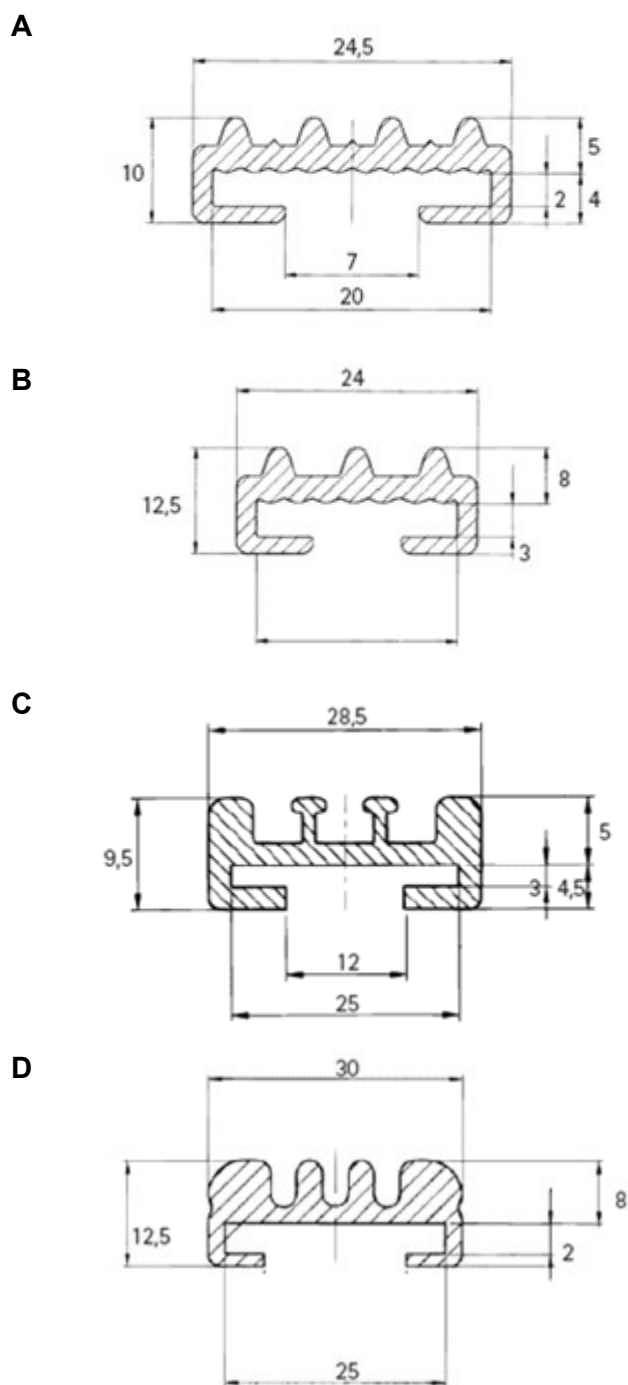
Poz.	Wymiary, mm	
	D	A
1	6 ÷ 9	2 ÷ 7
2	10 ÷ 14	2 ÷ 7
3	15 ÷ 21	2 ÷ 7
4	22 ÷ 32	2 ÷ 7
5	6 ÷ 9	8 ÷ 12
6	10 ÷ 14	8 ÷ 12
7	15 ÷ 21	8 ÷ 12
8	22 ÷ 32	8 ÷ 12

**Rys. D2.** Klipsy kablowe BISCLIPS® GAM 8, ze stali  
(wymiary w mm)

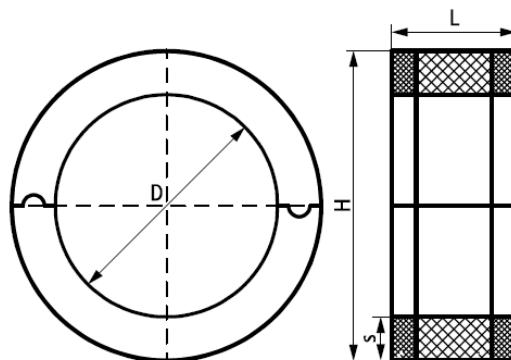


Średnica d: 40, 50, 56, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315 mm

**Rys. D3.** Wkładki stalowe BIS do obejm  
(wymiary w mm)



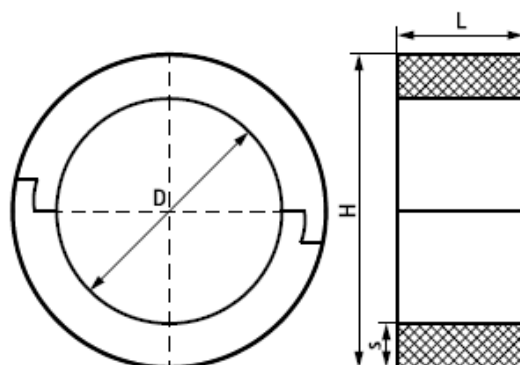
**Rys. D4.** Wkładki (okładziny) BIS do obejm, z EPDM lub silikonu  
(wymiary w mm)



Poz.	D	L	BISOFIX® E13		BISOFIX® E19		BISOFIX® E25		BISOFIX® E32	
			H	s	H	s	H	s	H	s
[mm]										
1	8,0	50	34,6	13,3	-	-	-	-	-	-
2	10,2	50	36,8	13,3	-	-	-	-	-	-
3	12,0	50	38,8	13,3	50,6	19,3	50	62,6	76,6	32,3
4	15,0	50	41,6	13,3	54,0	19,5	50	66,0	80,0	32,5
5	17,2 ÷ 18,0	50	44,6	13,3	56,6	19,3	50	68,6	82,6	32,3
6	21,3 ÷ 22,0	50	48,6	13,3	60,3	19,3	50	75,4	88,0	33,0
7	26,9 ÷ 28,0	50	55,0	13,3	66,6	19,3	50	78,6	100,0	36,0
8	33,7 ÷ 35,0	50	61,6	13,3	78,4	19,9	50	88,0	100,0	32,5
9	42,4	50	69,0	13,3	81,0	19,3	50	100,0	108,0	32,8
10	48,3	50	74,9	13,3	88,1	19,3	50	100,1	112,9	32,3
11	54,0	50	80,6	13,3	100,0	23,0	50	104,6	124,6	35,3
12	57,0	50	83,6	13,3	103,0	23,0	50	107,6	124,9	35,3
13	60,3	50	88,1	13,9	101,1	19,9	50	110,9	124,9	32,3
14	64,0	50	100,0	18,0	114,6	25,3	50	128,6	152,0	44,0
15	70,0	50	102,6	16,3	124,6	27,3	50	134,6	152,0	41,0
16	76,1	50	108,7	16,3	126,7	25,3	50	140,7	156,7	40,3
17	88,9	50	124,7	17,9	139,5	25,3	50	153,5	176,1	43,6
18	101,6	50	134,2	16,3	152,2	25,3	50	166,2	192,0	45,2
19	108,0	50	140,6	16,3	158,6	25,3	50	176,0	192,0	42,0
20	114,3	50	142,1	18,9	164,9	25,3	50	178,9	194,9	40,3
21	133,0	100	165,6	16,3	192,0	29,5	100	197,6	218,4	42,7
22	139,7	100	176,1	18,2	192,1	26,2	100	205,1	220,3	40,3
23	159,0	100	192,6	16,3	210,6	25,3	100	224,6	241,0	40,5
24	168,3	100	200,9	16,3	218,9	26,3	100	232,9	248,9	40,3
25	219,1	100	-	-	269,7	26,3	100	283,7	315,1	48
26	273,1	100	-	-	323,6	25,3	-	-	353,6	40,3
27	323,9	100	-	-	374,5	25,3	-	-	-	-
28	356,0	100	-	-	406,6	25,3	-	-	-	-

**Rys. D5.** Bloki izolacyjne BISOFIX®

(wymiar w mm)



Poz.	D	L	BISOFIX® PIR 20		BISOFIX® PIR 30		BISOFIX® PIR 40		BISOFIX® PIR 50	
			H	s	H	s	H	s	H	s
[mm]										
1	12,0	75	52,0	20	72,0	30	92,0	40	112,0	50
2	15,0 ÷ 16,0	75	55,0	20	75,0	30	95,0	40	115,0	50
3	17,2 ÷ 18,0	75	58,0	20	78,0	30	98,0	40	118,0	50
4	21,3 ÷ 22,0	75	62,0	20	82,0	30	102,0	40	122,0	50
5	26,9 ÷ 28,0	75	68,0	20	88,0	30	108,0	40	128,0	50
6	33,7 ÷ 35,0	75	75,0	20	95,0	30	115,0	40	135,0	50
7	42,4	75	82,4	20	102,4	30	122,4	40	142,4	50
8	48,3	75	88,3	20	108,3	30	128,3	40	148,3	50
9	54,0	75	94,0	20	114,0	30	134,0	40	154,0	50
10	56,0 ÷ 57,0	75	97,0	20	117,0	30	137,0	40	157,0	50
11	60,3	75	100,3	20	120,3	30	140,3	40	160,3	50
12	64,0	75	104,0	20	124,0	30	144,0	40	164,0	50
13	70,0	75	110,0	20	130,0	30	150,0	40	170,0	50
14	76,1	75	116,1	20	136,1	30	156,1	40	176,1	50
15	88,9	75	128,9	20	148,9	30	168,9	40	188,9	50
16	101,6	75	141,6	20	161,6	30	181,6	40	201,6	50
17	108,0	75	148,0	20	168,0	30	188,0	40	208,0	50
18	114,3	100	154,3	20	174,3	30	164,3	40	214,3	50
19	133,0	100	173,0	20	190,0	30	213,0	40	233,0	50
20	139,7	100	179,7	20	199,7	30	219,7	40	239,7	50
21	159,0	100	200,0	20	220,0	30	240,0	40	260,0	50
22	168,3	100	208,3	20	228,3	30	248,3	40	268,3	50
23	219,1	150	251,0	20	279,1	30	299,1	40	319,1	50
24	273,1	150	313,0	20	333,0	30	-	-	373,1	50
25	323,9	150	-	-	384,0	30	-	-	424,0	50
26	406,4	150	-	-	-	-	-	-	506,4	50

**Rys. D6.** Bloki izolacyjne BISOFIX® PIR  
(wymiary w mm)