



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0744 wydanie 3

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:

THALE sp. z o.o. sp. k.
Wilimowo 2, 11-041 Olsztyn

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0744 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Elementy systemu NICZUK do mocowania przewodów instalacyjnych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

24 marca 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 24 marca 2025 r.

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 NICZUK do mocowania przewodów instalacyjnych. Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez THALE sp. z o.o. sp. k., Wilimowo 2, 11-041 Olsztyn, w zakładach produkcyjnych w Polsce i Chinach.

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 wyroby:

- obejmą do rur: UPGD z wkładką z EPDM, UPZD, XPZD, NPZD, NPGD z wkładką z EPDM (należące do typoszeregu DUO), HUPG z wkładką z PVC lub z EPDM (należące do typoszeregu HOBBY), HUPZ (należące do typoszeregu HOBBY), UPZ (należące do typoszeregu EXPERT), UPG z wkładką z EPDM (należące do typoszeregu EXPERT), UPGB Bincó z wkładką z PVC, DN-V, DN-F, DN-F-V, Antiq z wkładką z EPDM i L-PST, wg rys. A1 ÷ A14,
- kształtki montażowe do odciągów DC-M12/16 i DCL-M12/16, wg rys. A15 i A16,
- kształtki montażowe X7-A i X7-MF, wg rys. A17,
- stopki montażowe STRG-A i STRG-MF, wg rys. A18,
- kształtki LUW-L, LUW-V i LUW-Z, wg rys. A19 ÷ A21,
- łącznik LSE-A, wg rys. A22,
- wsporniki profili montażowych CWKZ, wg rys. A23,
- podpory ślizgowe PSAH1 z wkładką z PTFE, wg rys. A24,
- podpory ślizgowe PSBH2 z wkładką z PTFE, wg rys. A25,
- zawiesia do blachy trapezowej TRV, wg rys. A26.

Wymiary elementów systemu NICZUK podano w Załączniku A. Tolerancje wymiarów elementów odpowiadają klasie tolerancji *m* wg normy PN-EN 22768-1:1999. Materiały, z których są wykonane elementy systemu NICZUK, podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

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

Ze względu na ochronę przed korozją, elementy systemu instalacyjnego NICZUK należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 14713-1:2017 i PN-EN ISO 9223:2012.

Elementy systemu NICZUK wykonane ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 wg normy PN-EN 10088-1:2024 należy stosować zgodnie z Załącznikiem A do normy PN-EN 1993-14:2007+NA:2010+A1:2015:2021, w środowiskach o kategorii korozyjności C1 ÷ C3 wg normy PN-EN ISO 9223:2012

Nośności obliczeniowe elementów systemu NICZUK podano w Załączniku C.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia 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),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB,
- zaleceń zawartych w instrukcji technicznej opracowanej przez producenta i dostarczanej 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 elementów systemu NICZUK podano w Załączniku C. Nośności obliczeniowe, ustalone na podstawie nośności charakterystycznych, podano z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa, wynoszącego 2,0.

3.1.2. Trwałość. Grubości powłok cynkowych na elementach stalowych systemu NICZUK podano w tablicy B1, Załącznik B.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności obliczeniowe i charakterystyczne. Badanie nośności elementów systemu przeprowadza się w sposób zgodny z warunkami użytkowania, poprzez przykładanie sił o wielkościach określonych przez producenta. Badanie nośności charakterystycznych przeprowadza się stosując dwa kryteria: stanu granicznego nośności (siła niszcząca) lub dodatkowo w przypadku obejm kryterium dopuszczalnego odkształcenia obejm (2% średnicy, ale nie mniej niż 1,5 mm). W celu wyznaczenia nośności obliczeniowych, należy wartości charakterystyczne uzyskane na podstawie badań - dla przypadku kryterium stanu granicznego nośności - podzielić przez współczynnik bezpieczeństwa 2,0.

3.2.2. Trwałość elementów. Badanie grubości powłoki cynkowej wykonuje się według normy PN-EN ISO 2808:2008.

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-2018/0744 wydanie 3),
- 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 tablicy 1.

Tablica 1

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Kształt i wymiary	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Grubość powłoki cynkowej	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Nośności obliczeniowe	Raz na 5 lat
¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0744 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2018/0744 wydanie 2.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0744 wydanie 3 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elementów systemu NICZUK, 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-2018/0744 wydanie 3 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-2018/0744 wydanie 3 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0744 wydanie 3 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) Raporty z badań. THALE sp. z o.o. sp. k., 2022, 2023, 2024 i 2025 r.
- 2) LZK00-06028/19/R06NZK. Raport z badań, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa, 2019 r.
- 3) LZM00-06038/17/R04NZM/B. Raport z badań, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2018 r.
- 4) LZK00-02024/18/Z00NZK. Raport z badań, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa, 2018 r.
- 5) Sprawozdania z badań producenta obejm UPGD DUO nr BW-18-72, firma Thale.
- 6) Sprawozdania z badań producenta BW-18-123, BW-18-107, BW-19-28, BW-13-14, BW-13-19, BW-18-125, BW-19-19, BW-19-02, BW-19-15, BW-19-16, BW-19-20, BW-19-05.

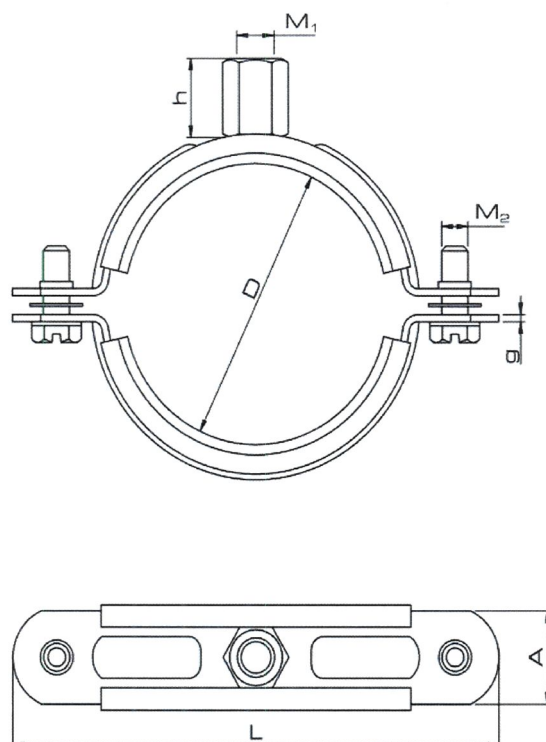
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 10152:2017	<i>Wyroby płaskie stalowe walcowane na zimno ocynkowane elektrolitycznie do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</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 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</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 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-EN 10025-2:2019	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>
PN-EN 10088-1:2024	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 10130:2009	<i>Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>

PN-EN ISO 3506-1:2020	<i>Części złączne. Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne z określonym gatunkiem stali i klasą własności</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 1993-1-4:2007	<i>Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-4: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych</i>
GB/T912-2008	<i>Hot rolled shitsand strips of carbon</i>
ITB-KOT-2020/1562 wydanie 1	<i>Elementy systemu NICZUK do mocowania przewodów instalacyjnych</i>
ITB-KOT-2018/0556 wydanie 2	<i>Elementy systemu NICZUK do mocowania przewodów instalacyjnych</i>
ITB-KOT-2018/0744 wydanie 2	<i>Elementy systemu NICZUK do mocowania przewodów instalacyjnych</i>

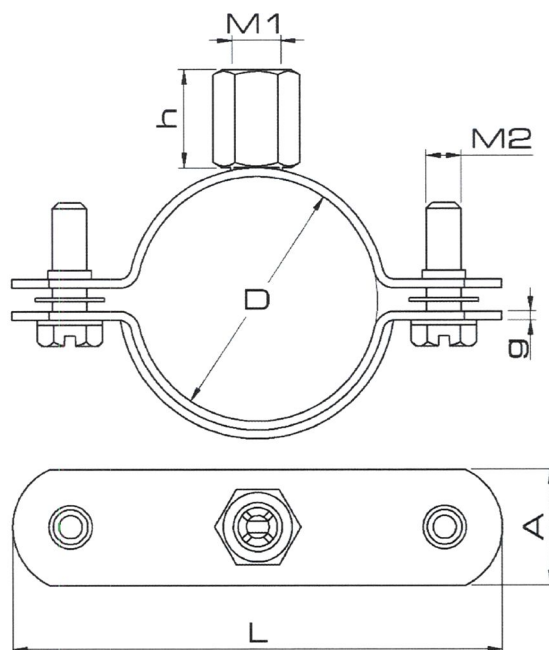
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Rysunki	9
Załącznik B. Materiały, z których wykonane są elementy	31
Załącznik C. Nośności obliczeniowe.....	33

Załącznik A.


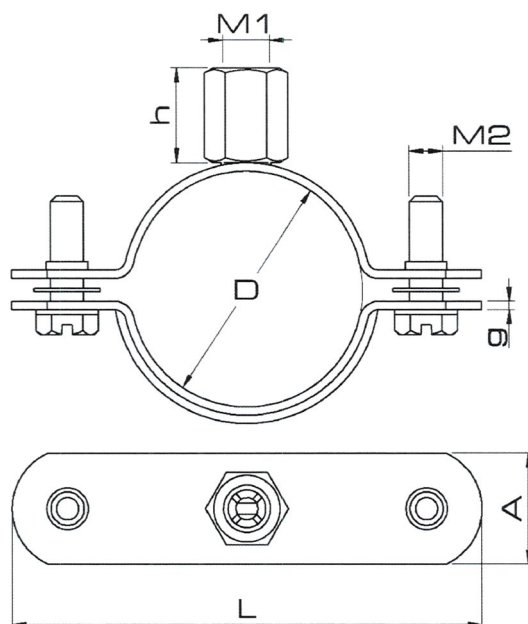
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Wymiar przyłącza		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		M ₁	h, mm	L, mm	A x g, mm	
UPGD-12	10 ÷ 12	M8/M10	17,0	58	20 x 1,25	M6
UPGD-1/4"	13 ÷ 16	M8/M10	17,0	62	20 x 1,25	M6
UPGD-3/8"	17 ÷ 20	M8/M10	17,0	66	20 x 1,25	M6
UPGD-1/2"	21 ÷ 25	M8/M10	17,0	70	20 x 1,25	M6
UPGD-3/4"	26 ÷ 30	M8/M10	17,0	76	20 x 1,25	M6
UPGD-1"	31 ÷ 36	M8/M10	17,0	83	20 x 1,25	M6
UPGD-40	36 ÷ 41	M8/M10	17,0	88	20 x 1,25	M6
UPGD-1 1/4"	41 ÷ 46	M8/M10	17,0	93	20 x 1,25	M6
UPGD-1 1/2"	47 ÷ 52	M8/M10	17,0	103	20 x 1,25	M6
UPGD-54	53 ÷ 58	M8/M10	17,0	105	20 x 1,25	M6
UPGD-2"	59 ÷ 64	M8/M10	17,0	116	20 x 1,5	M6

Rys. A1. Obejmy UPGD z wkładką z EPDM



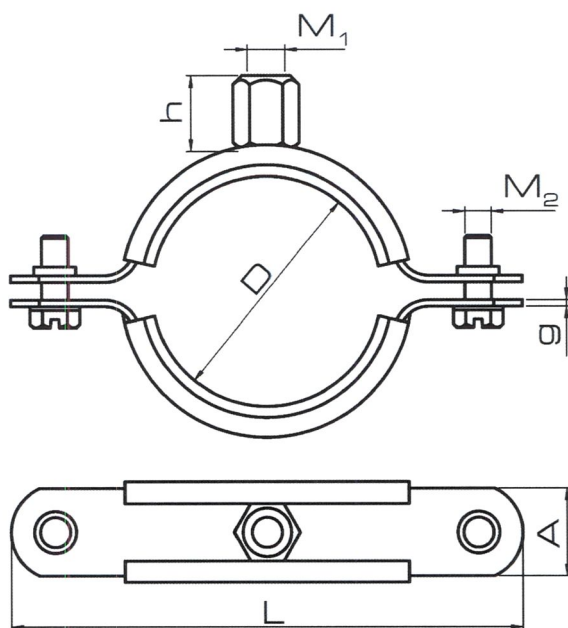
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmę		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
UPZD-3/8", XPZD-3/8"	15 ÷ 17	M8/M10	17,0	58	20 x 1,25	M6
UPZD-1/2", XPZD-1/2"	18 ÷ 22	M8/M10	17,0	62	20 x 1,25	M6
UPZD-3/4", XPZD-3/4"	23 ÷ 27	M8/M10	17,0	66	20 x 1,25	M6
UPZD-28, XPZD-28	28 ÷ 32	M8/M10	17,0	70	20 x 1,25	M6
UPZD-1", XPZD-1"	33 ÷ 37	M8/M10	17,0	76	20 x 1,25	M6
UPZD-1 1/4", XPZD-1 1/4"	39 ÷ 44	M8/M10	17,0	83	20 x 1,25	M6
UPZD-1 1/2", XPZD-1 1/2"	45 ÷ 49	M8/M10	17,0	88	20 x 1,25	M6
UPZD-54, XPZD-54	50 ÷ 54	M8/M10	17,0	93	20 x 1,25	M6
UPZD-58, XPZD-58	56 ÷ 59	M8/M10	17,0	104	20 x 1,25	M6
UPZD-2", XPZD-2"	60 ÷ 65	M8/M10	17,0	105	20 x 1,25	M6
UPZD-70, XPZD-70	66 ÷ 71	M8/M10	17,0	116	20 x 1,5	M6
UPZD-2 1/2", XPZD-2 1/2"	72 ÷ 78	M8/M10	17,0	118	20 x 1,5	M6
UPZD-80, XPZD-80	79 ÷ 84	M8/M10	17,0	125	20 x 1,8	M6
UPZD-3", XPZD-3"	85 ÷ 91	M8/M10	17,0	132	20 x 1,8	M6
UPZD-95, XPZD-95	92 ÷ 98	M8/M10	17,0	139	25 x 2,0	M6
UPZD-100, XPZD-100	99 ÷ 105	M8/M10	17,0	146	25 x 2,0	M6
UPZD-4", XPZD-4"	106 ÷ 113	M8/M10	17,0	154	25 x 2,0	M6
UPZD-114, XPZD-114	114 ÷ 122	M8/M10	17,0	162	25 x 2,0	M6
UPZD-125, XPZD-125	123 ÷ 131	M8/M10	17,0	171	25 x 2,0	M6
UPZD-5", XPZD-5"	132 ÷ 140	M8/M10	17,0	180	25 x 2,0	M6
UPZD-145, XPZD-145	141 ÷ 148	M8/M10	17,0	191	25 x 2,5	M6
UPZD-150, XPZD-150	149 ÷ 157	M8/M10	17,0	200	25 x 2,5	M6
UPZD-160, XPZD-160	158 ÷ 167	M8/M10	17,0	209	25 x 2,5	M6
UPZD-6", XPZD-6"	168 ÷ 177	M8/M10	17,0	218	25 x 2,5	M6

Rys. A2. Obejmy UPZD i XPZD



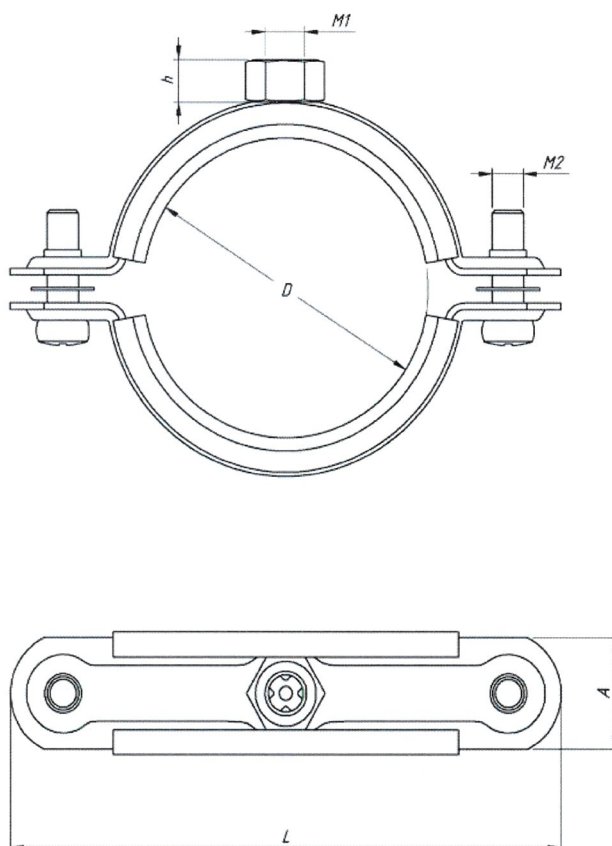
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmę		Śruby łącznie M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
NPZD-3/8"	15 ÷ 17	M8/M10	17,0	58	20 x 1,25	M6
NPZD-1/2"	18 ÷ 22	M8/M10	17,0	62	20 x 1,25	M6
NPZD-3/4"	23 ÷ 27	M8/M10	17,0	66	20 x 1,25	M6
NPZD-28	28 ÷ 32	M8/M10	17,0	70	20 x 1,25	M6
NPZD-1"	33 ÷ 37	M8/M10	17,0	76	20 x 1,25	M6
NPZD-1 1/4"	39 ÷ 44	M8/M10	17,0	83	20 x 1,25	M6
NPZD-1 1/2"	45 ÷ 49	M8/M10	17,0	88	20 x 1,25	M6
NPZD-54	50 ÷ 54	M8/M10	17,0	93	20 x 1,25	M6
NPZD-58	56 ÷ 59	M8/M10	17,0	104	20 x 1,25	M6
NPZD-2"	60 ÷ 65	M8/M10	17,0	105	20 x 1,25	M6
NPZD-70	66 ÷ 71	M8/M10	17,0	116	20 x 1,5	M6
NPZD-2 1/2"	72 ÷ 78	M8/M10	17,0	118	20 x 1,5	M6
NPZD-80	79 ÷ 84	M8/M10	17,0	125	20 x 1,8	M6
NPZD-3"	85 ÷ 91	M8/M10	17,0	132	20 x 1,8	M6
NPZD-95	92 ÷ 98	M8/M10	17,0	139	25 x 2,0	M6
NPZD-100	99 ÷ 105	M8/M10	17,0	146	25 x 2,0	M6
NPZD-4"	106 ÷ 113	M8/M10	17,0	154	25 x 2,0	M6
NPZD-114	114 ÷ 122	M8/M10	17,0	162	25 x 2,0	M6
NPZD-125	123 ÷ 131	M8/M10	17,0	171	25 x 2,0	M6
NPZD-5"	132 ÷ 140	M8/M10	17,0	180	25 x 2,0	M6
NPZD-145	141 ÷ 148	M8/M10	17,0	191	25 x 2,5	M6
NPZD-150	149 ÷ 157	M8/M10	17,0	200	25 x 2,5	M6
NPZD-160	158 ÷ 167	M8/M10	17,0	209	25 x 2,5	M6
NPZD-6"	168 ÷ 177	M8/M10	17,0	218	25 x 2,5	M6

Rys. A3. Obejmy NPZD



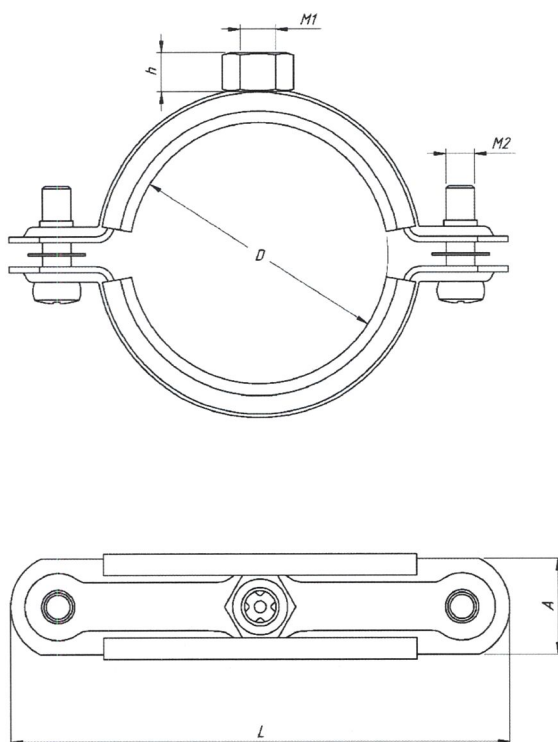
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
NPGD-12	10 ÷ 12	M8/M10	17,0	58	20 x 1,25	M6
NPGD-1/4"	13 ÷ 16	M8/M10	17,0	62	20 x 1,25	M6
NPGD-3/8"	17 ÷ 20	M8/M10	17,0	66	20 x 1,25	M6
NPGD-1/2"	21 ÷ 25	M8/M10	17,0	70	20 x 1,25	M6
NPGD-3/4"	26 ÷ 30	M8/M10	17,0	76	20 x 1,25	M6
NPGD-1"	31 ÷ 36	M8/M10	17,0	83	20 x 1,25	M6
NPGD-40	36 ÷ 41	M8/M10	17,0	88	20 x 1,25	M6
NPGD-1 1/4"	41 ÷ 47	M8/M10	17,0	93	20 x 1,25	M6
NPGD-1 1/2"	47 ÷ 52	M8/M10	17,0	103	20 x 1,25	M6
NPGD-54	53 ÷ 58	M8/M10	17,0	105	20 x 1,25	M6
NPGD-2"	59 ÷ 64	M8/M10	17,0	116	20 x 1,5	M6
NPGD-70	65 ÷ 71	M8/M10	17,0	118	20 x 1,5	M6
NPGD-2 1/2"	72 ÷ 78	M8/M10	17,0	125	20 x 1,8	M6
NPGD-80	79 ÷ 85	M8/M10	17,0	132	20 x 1,8	M6
NPGD-3"	86 ÷ 92	M8/M10	17,0	139	25 x 2,0	M6
NPGD-95	93 ÷ 99	M8/M10	17,0	146	25 x 2,0	M6
NPGD-105	100 ÷ 107	M8/M10	17,0	154	25 x 2,0	M6
NPGD-4"	108 ÷ 115	M8/M10	17,0	162	25 x 2,0	M6
NPGD-120	116 ÷ 124	M8/M10	17,0	171	25 x 2,0	M6
NPGD-125	125 ÷ 133	M8/M10	17,0	180	25 x 2,0	M6
NPGD-5"	133 ÷ 141	M8/M10	17,0	191	25 x 2,5	M6
NPGD-145	142 ÷ 150	M8/M10	17,0	200	25 x 2,5	M6
NPGD-160	151 ÷ 160	M8/M10	17,0	209	25 x 2,5	M6
NPGD-6"	160 ÷ 169	M8/M10	17,0	218	25 x 2,5	M6
NPGD-200	200 ÷ 210	M8/M10	17,0	258	25 x 2,5	M6

Rys. A4. Obejmy NPGD z wkładką z EPDM



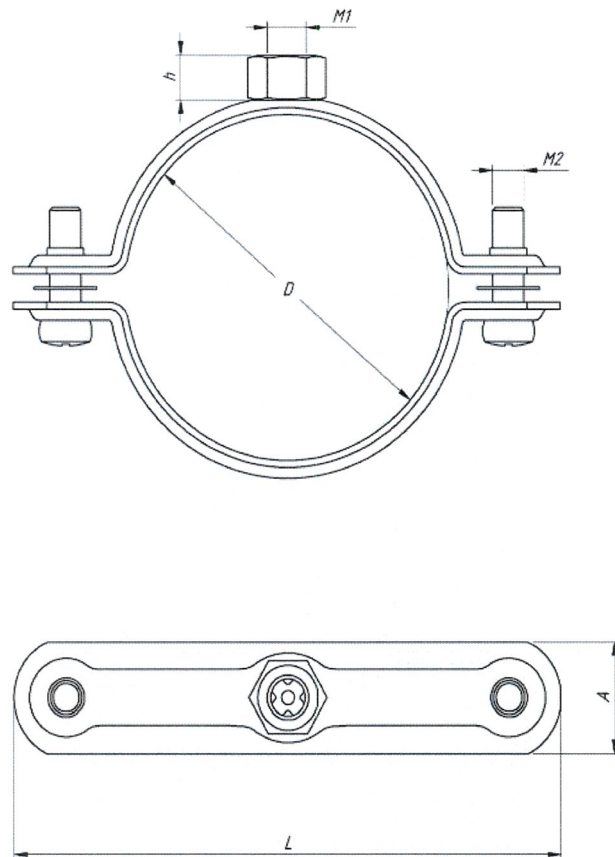
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Wymiar przyłącza		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		M ₁	h, mm	L, mm	A x g, mm	
HUPG-3/8"	16 ÷ 20	M8	7,9	64	20 x 1,25	M6
HUPG-1/2"	20 ÷ 25	M8	7,9	69	20 x 1,25	M6
HUPG-3/4"	25 ÷ 30	M8	7,9	77	20 x 1,25	M6
HUPG-1"	31 ÷ 36	M8	7,9	83	20 x 1,25	M6
HUPG-1 1/4"	40 ÷ 45	M8	7,9	92	20 x 1,25	M6
HUPG-1 1/2"	48 ÷ 52	M8	7,9	98	20 x 1,25	M6
HUPG-54	53 ÷ 58	M8	7,9	105	20 x 1,25	M6
HUPG-2"	59 ÷ 64	M8	7,9	112	20 x 1,25	M6

Rys. A5. Obejmy HUPG z wkładką z PVC



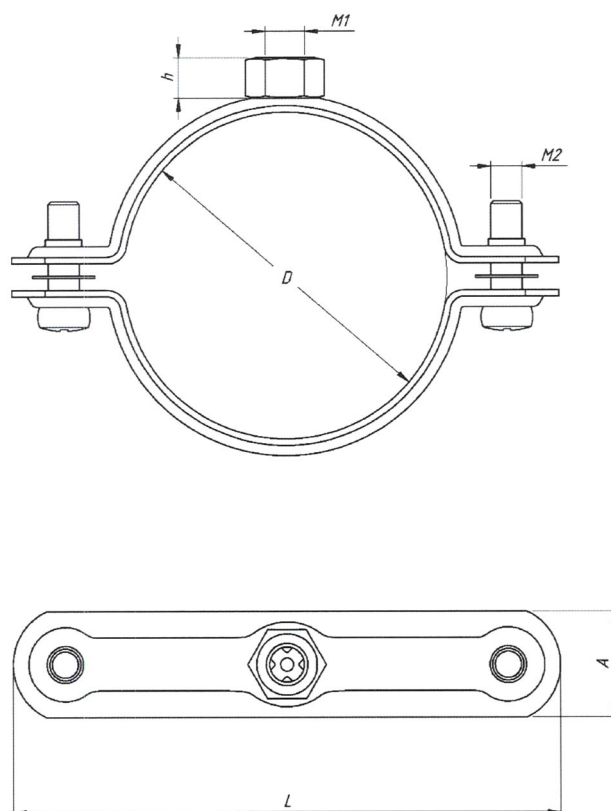
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przylącze		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
HUPG-21/2"	73 ÷ 78	M8	7,9	125	20 x 1,5	M6
HUPG-3"	87 ÷ 93	M8	7,9	139	20 x 1,5	M6
HUPG-4"	107 ÷ 114	M8	7,9	159	20 x 1,5	M6
HUPG-125	125 ÷ 133	M8	7,9	178	20 x 1,5	M6
HUPG-5"	133 ÷ 140	M8	7,9	185	20 x 1,5	M6
HUPG-6"	158 ÷ 165	M8	7,9	209	20 x 2,0	M6

Rys. A6. Obejmy HUPG z wkładką z EPDM



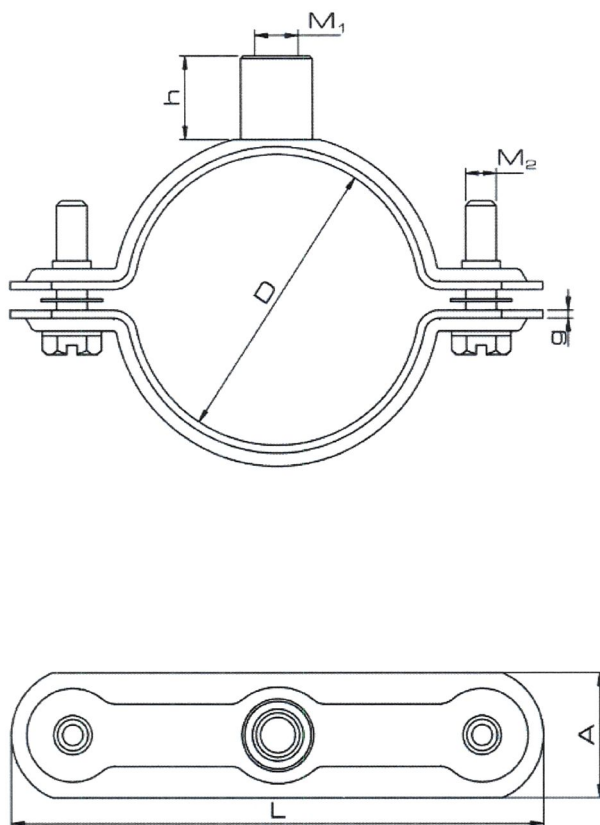
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Wymiar przyłącza		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		M ₁	h, mm	L, mm	A x g, mm	
HUPZ-3/8"	16 ÷ 20	M8	7,9	60	20 x 1,25	M6
HUPZ-1/2"	21 ÷ 22	M8	7,9	64	20 x 1,25	M6
HUPZ-3/4"	23 ÷ 28	M8	7,9	69	20 x 1,25	M6
HUPZ-1"	30 ÷ 36	M8	7,9	77	20 x 1,25	M6
HUPZ-1 1/4"	38 ÷ 43	M8	7,9	83	20 x 1,25	M6
HUPZ-1 1/2"	48 ÷ 52	M8	7,9	92	20 x 1,25	M6
HUPZ-54	53 ÷ 58	M8	7,9	98	20 x 1,25	M6
HUPZ-2"	59 ÷ 64	M8	7,9	105	20 x 1,25	M6

Rys. A7. Obejmy HUPZ



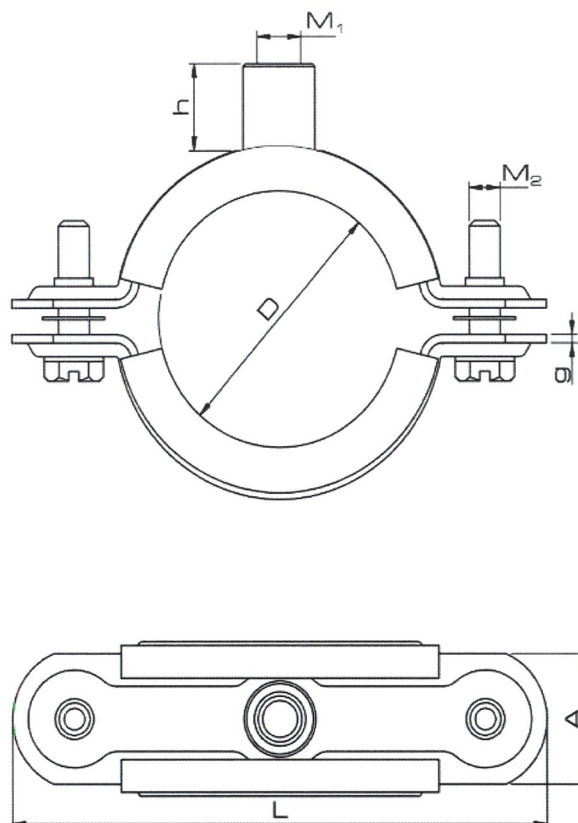
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
HUPZ-2 1/2"	75 ÷ 80	M8	7,9	122	20 x 1,5	M6
HUPZ-3"	86 ÷ 92	M8	7,9	134	20 x 1,5	M6
HUPZ-4"	109 ÷ 116	M8	7,9	155	20 x 1,5	M6
HUPZ-6"	160 ÷ 167	M8	7,9	205	20 x 2,0	M6

Rys. A8. Obejmy HUPZ



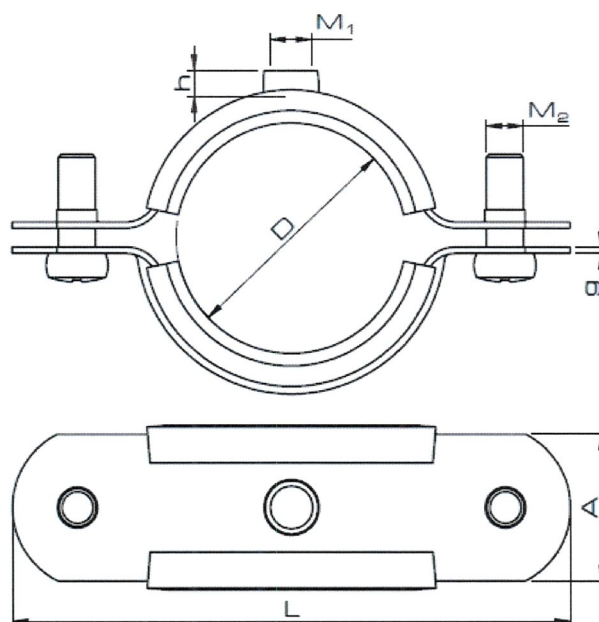
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Wymiar przyłącza		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		M ₁	h, mm	L, mm	A x g, mm	
UPZ-3/8"	16 ÷ 18	M8/M10	16	60	20 x 1,5	M6
UPZ-1/2"	21 ÷ 23	M8/M10	16	65	20 x 1,5	M6
UPZ-3/4"	25 ÷ 30	M8/M10	16	71	20 x 1,5	M6
UPZ-1"	31 ÷ 36	M8/M10	16	77	20 x 1,5	M6
UPZ-1 1/4"	40 ÷ 45	M8/M10	16	90	24 x 1,5	M6
UPZ-1 1/2"	48 ÷ 52	M8/M10	16	97	24 x 1,5	M6
UPZ-54	53 ÷ 58	M8/M10	16	104	24 x 1,8	M6
UPZ-2"	59 ÷ 64	M8/M10	16	109	24 x 1,8	M6

Rys. A9. Obejmy UPZ



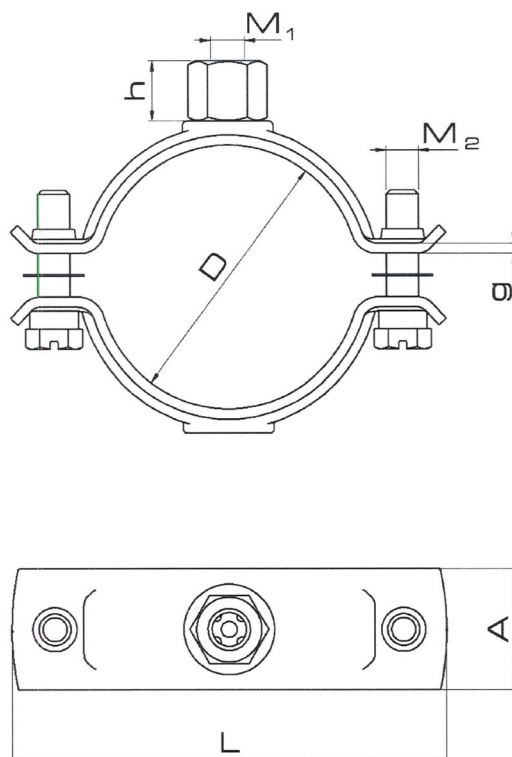
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Wymiar przyłącza		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		M ₁	h, mm	L, mm	A x g, mm	
UPG- 3/8"	16 ÷ 20	M8/M10	16	65	20 x 1,5	M6
UPG-1/2"	20 ÷ 24	M8/M10	16	71	20 x 1,5	M6
UPG-3/4"	25 ÷ 30	M8/M10	16	77	20 x 1,5	M6
UPG-1"	31 ÷ 36	M8/M10	16	90	20 x 1,5	M6
UPG-1 1/4"	40 ÷ 45	M8/M10	16	97	24 x 1,5	M6
UPG-1 1/2"	48 ÷ 53	M8/M10	16	104	24 x 1,5	M6
UPG-54	52 ÷ 57	M8/M10	16	109	24 x 1,8	M6
UPG-2"	59 ÷ 64	M8/M10	16	116	24 x 1,8	M6

Rys. A10. Obejmy UPG z wkładką z EPDM



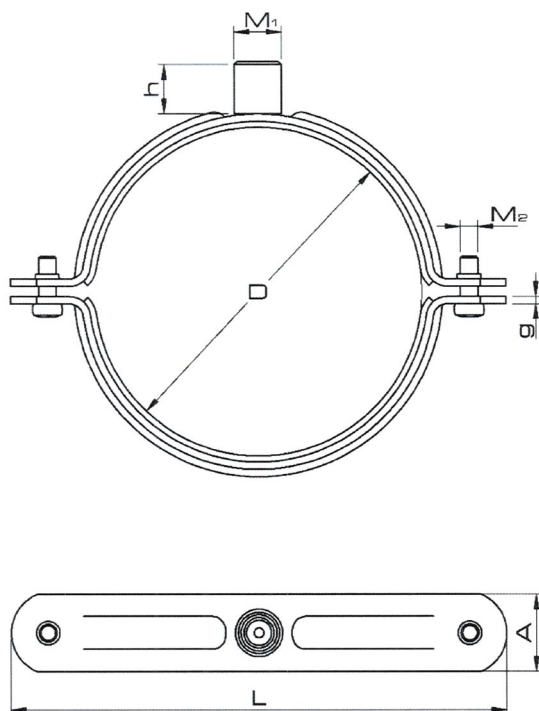
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Wymiar przyłącza		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
UPGB-10	8 ÷ 12	M6	4,0	35	15 x 1,0	M5
UPGB-1/4"	13 ÷ 16	M6	4,0	47	15 x 1,0	M5
UPGB-3/8"	16 ÷ 20	M8	5,3	63	20 x 1,0	M6
UPGB-1/2"	20 ÷ 24	M8	5,3	70	20 x 1,0	M6
UPGB-3/4"	25 ÷ 30	M8	5,3	75	20 x 1,0	M6
UPGB-1"	34 ÷ 39	M8	5,3	90	24 x 1,0	M6
UPGB-1 1/4"	40 ÷ 47	M8	5,3	100	24 x 1,0	M6
UPGB-1 1/2"	48 ÷ 53	M8	5,3	101	24 x 1,0	M6
UPGB-5/4	54 ÷ 58	M8	5,3	110	24 x 1,0	M6
UPGB-2"	59 ÷ 65	M8	5,3	113	24 x 1,0	M6

Rys. A11. Obejmy UPGB Bincó z wkładką z PVC



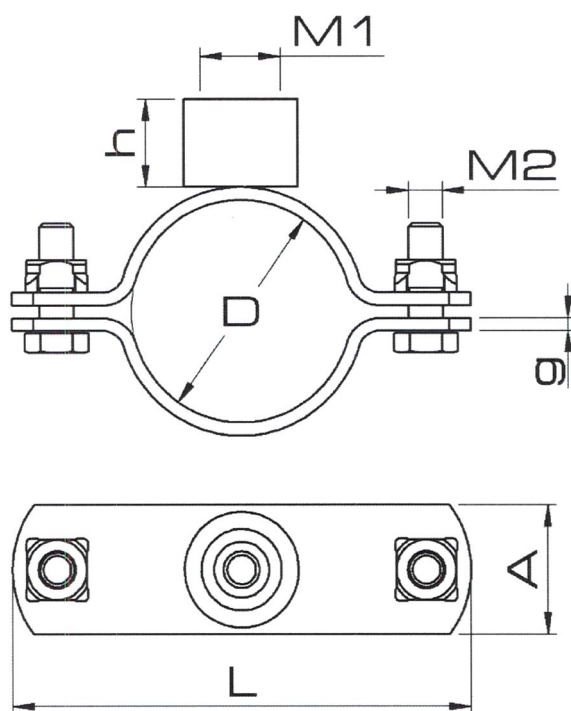
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
DN-V-1/2"-PP	20 ÷ 24	M8	15,0	66	30 x 2,5	M8
DN-V-3/4"-PP	25 ÷ 30	M8	15,0	71,3	30 x 2,5	M8
DN-F-V- 3/4"-PP	25 ÷ 30	M10	15,0	71,3	30 x 2,5	M8
DN-V-1"-PP	31 ÷ 35	M8	15,0	76,8	30 x 2,5	M8
DN-F-V-1"-PP	31 ÷ 35	M10	15,0	76,8	30 x 2,5	M8
DN-V-1 1/4"-PP	40 ÷ 45	M8	15,0	87,5	30 x 2,5	M8
DN-F-V-1 1/4"-PP	40 ÷ 45	M10	15,0	87,5	30 x 2,5	M8
DN-V-1 1/2"-PP	48 ÷ 53	M8	15,0	95,8	30 x 2,5	M8
DN-F-V-1 1/2"-PP	48 ÷ 53	M10	15,0	95,8	30 x 2,5	M8
DN-F-V-2" PP	60 ÷ 65	M10	15,0	108,3	30 x 2,5	M8
DN-F-V-2 1/2"-PP	76 ÷ 81	M10	15,0	134,9	30 x 3,0	M8
DN-F-V-3"-PP	88 ÷ 93	M10	15,0	147,4	30 x 3,0	M8
DN-V-100-PP	102 ÷ 108	M12	18,0	162,9	30 x 3,0	M8
DN-F-V-4"-PP	110 ÷ 116	M12	18,0	171,1	30 x 3,0	M8
DN-V-120-PP	117 ÷ 124	M12	18,0	179,3	30 x 3,0	M8
DN-V-5"-PP	133 ÷ 140	M12	18,0	210,2	40 x 4,0	M12
DN-F-V-5"-PP	140 ÷ 148	M12	18,0	218,3	40 x 4,0	M12
DN-V-159-PP	159 ÷ 165	M16	24,0	235,6	40 x 4,0	M12
DN-F-V-6"-PP	167 ÷ 173	M16	24,0	243,7	40 x 4,0	M12
DN-F-8"-PP	219 ÷ 225	M16	24,0	296,2	40 x 4,0	M12

Rys. A12. Obejmy DN-V, DN-F i DN-F-V



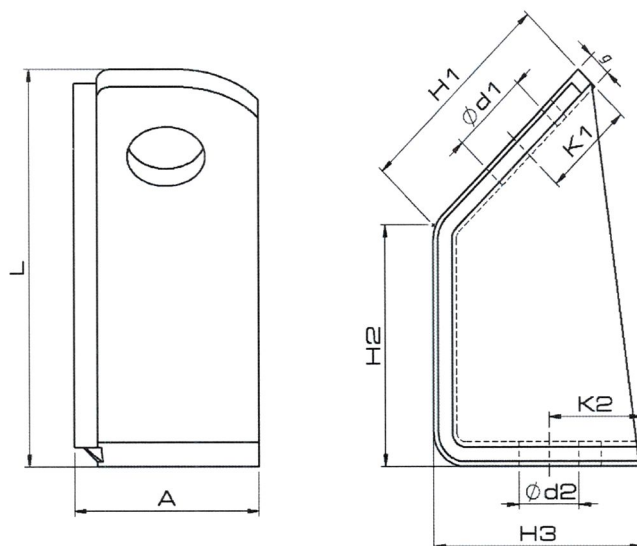
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
ANTI-Q-2"	59 ÷ 63	M8	5,3	110	23,5 x 2,0	M6
ANTI-Q-2 1/2"	75 ÷ 80	M10/M12	17,5	130	26,0 x 2,5	M6
ANTI-Q-4"	109 ÷ 114	M10/M12	17,5	170	26,0 x 2,5	M6
ANTI-Q-125	123 ÷ 130	M10/M12	17,5	183	26,0 x 2,5	M6
ANTI-Q-5"	131 ÷ 138	M10/M12	17,5	194	26,0 x 2,5	M6
ANTI-Q-6"	160 ÷ 169	M10/M12	25,0	235	35,0 x 3,0	M8
ANTI-Q-200	197 ÷ 206	M10/M12	25,0	284	35,0 x 3,0	M8
ANTI-Q-210	210 ÷ 220	M12/M16	25,0	297	35,0 x 3,0	M8

Rys. A13. Obejmy Antiq z wkładką z EPDM



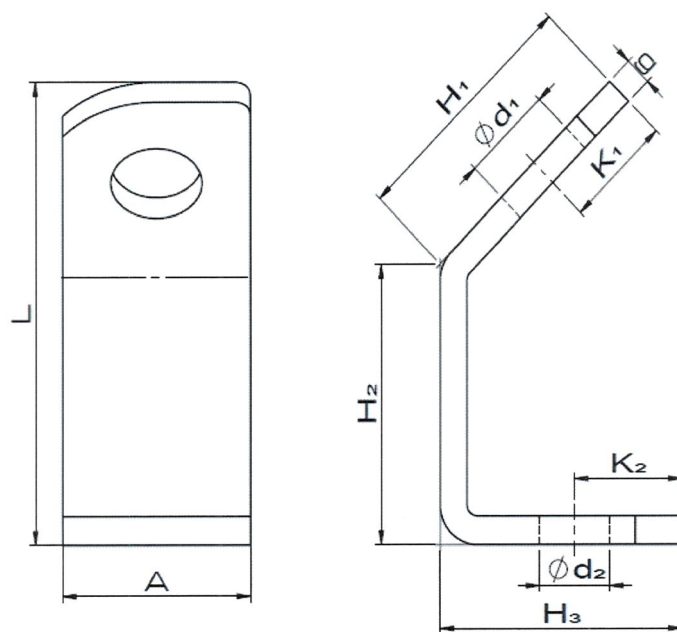
Oznaczenie	Zakres średnic D, mm	Przyłącze		Wymiary obejmy		Śruby łączące M ₂
		Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	L, mm	A x g, mm	
L-PST-3/8"	16 ÷ 19	G1/2"/M10/M8	20,5	74	30 x 3,0	M8
L-PST-1/2"	20 ÷ 22	G1/2"/M10/M8	20,5	78	30 x 3,0	M8
L-PST-25	23 ÷ 25	G1/2"/M10/M8	20,5	81	30 x 3,0	M8
L-PST-3/4"	26 ÷ 30	G1/2"/M10/M8	20,5	83	30 x 3,0	M8
L-PST-1"	32 ÷ 36	G1/2"/M10/M8	20,5	90	30 x 3,0	M8
L-PST-35	37 ÷ 39	G1/2"/M10/M8	20,5	95	30 x 3,0	M8
L-PST-1 1/4"	40 ÷ 46	G1/2"/M10/M8	20,5	98	30 x 3,0	M8
L-PST-1 1/2"	47 ÷ 49	G1/2"/M10/M8	20,5	105	30 x 3,0	M8
L-PST-54	50 ÷ 54	G1/2"/M10/M8	20,5	108	30 x 3,0	M8
L-PST-57	55 ÷ 57	G1/2"/M10/M8	20,5	114	30 x 3,0	M8
L-PST-2"	58 ÷ 62	G1/2"/M10/M8	20,5	116	30 x 3,0	M8
L-PST-64	63 ÷ 67	G1/2"/M10/M8	20,5	121	30 x 3,0	M8
L-PST-70	68 ÷ 72	G1/2"/M10/M8	20,5	126	30 x 3,0	M8
L-PST-2 1/2"	75 ÷ 80	G1/2"/M10/M8	20,5	133	30 x 3,0	M8
L-PST-3"	87 ÷ 92	G1/2"/M10/M8	20,5	145	30 x 3,0	M8
L-PST-4"	108 ÷ 111	G1/2"/M10/M8	20,5	168	30 x 3,0	M8
L-PST-114	112 ÷ 118	G1/2"/M10/M8	20,5	171	30 x 3,0	M8

Rys. A14. Obejmy L-PST



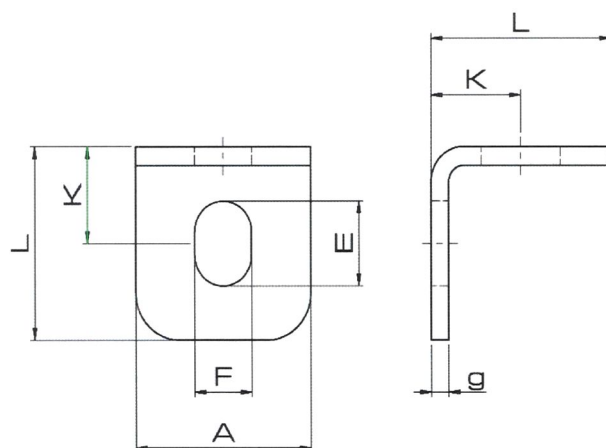
Oznaczenie	Wymiary, mm							
	A x L x g	K ₁	K ₂	H ₁	H ₂	H ₃	d ₁	d ₂
DC-M12/16	40 x 66,5 x 5	20	20	44,7	49,1	45	17	13

Rys. A15. Kształtki montażowe do odciągów DC-M12/16



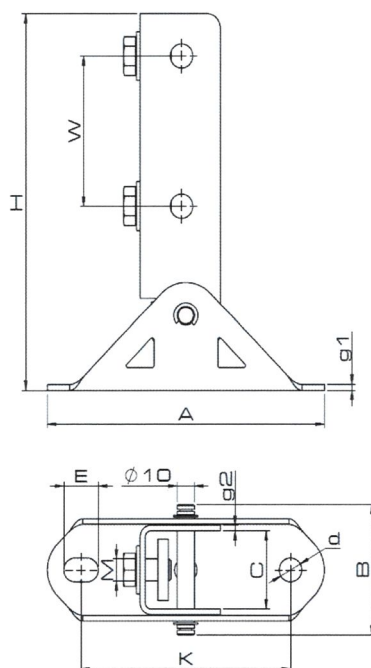
Oznaczenie	Wymiary, mm							
	A x L x g	K ₁	K ₂	H ₁	H ₂	H ₃	d ₁	d ₂
DCL-M12/16	35 x 66,5 x 5	20	20	44,7	49,1	45	17	13

Rys. A16. Kształtki montażowe do odciągów DCL-M12/16



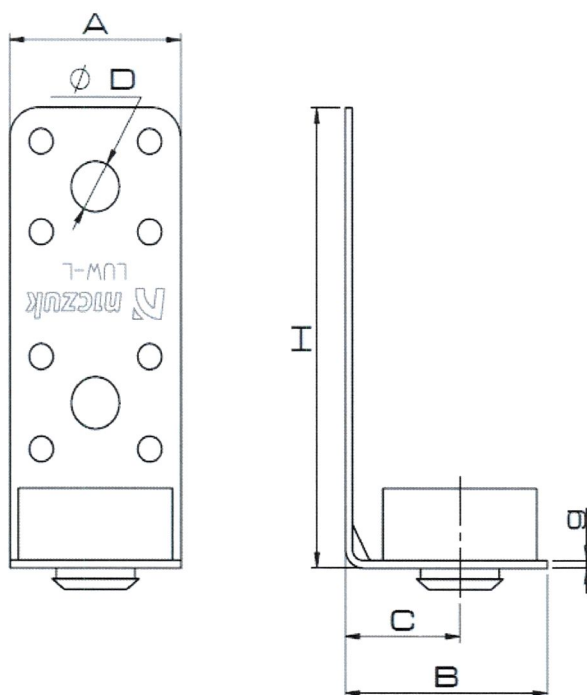
Oznaczenie	Przeznaczenie do profili	Wymiary, mm		
		A x L x g	K	E x F
X7-A	A, C, W, X	30 x 30 x 3,0	15	15 x 8,5
X7-MF	M, MG, MH, MI	40 x 41 x 4,0	20,5	18 x 13

Rys. A17. Kształtki montażowe X7-A i X7-MF



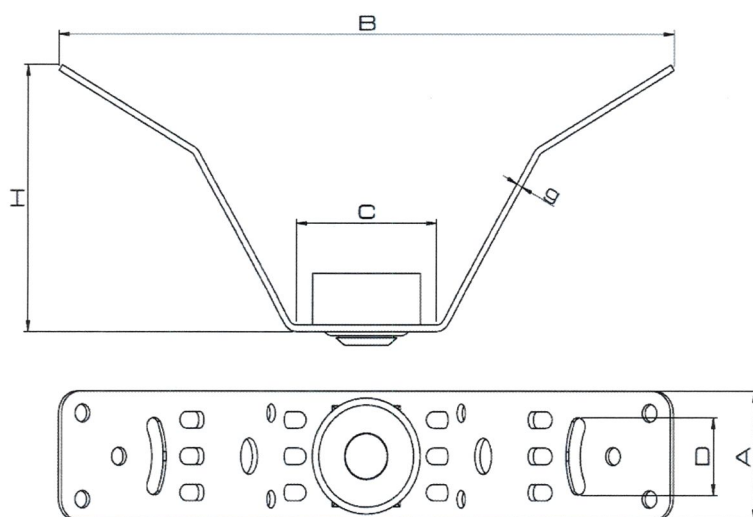
Oznaczenie	Wymiary, mm										Śruba M
	A	B	K	E	C	g ₁	g ₂	d	H	W	
STRG-A	112	52,2	75	20	31	2	2,5	11	138	50	M10 x 20
STRG-MF	160	70	121	20	42	3	3	13	201,4	80	M12 x 20

Rys. A18. Stopki montażowe STRG-A i STRG-MF (zakres kąta regulacji $\alpha = \pm 90^\circ$)



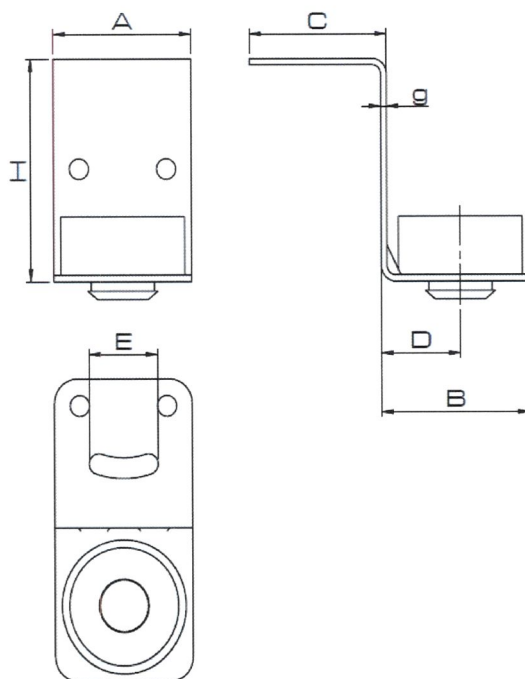
Oznaczenie	Wymiary, mm					
	A	B	H	g	C	D
LUW-L	30	35,5	75	1,25	15,4	8,4

Rys. A19. Kształtki LUW-L



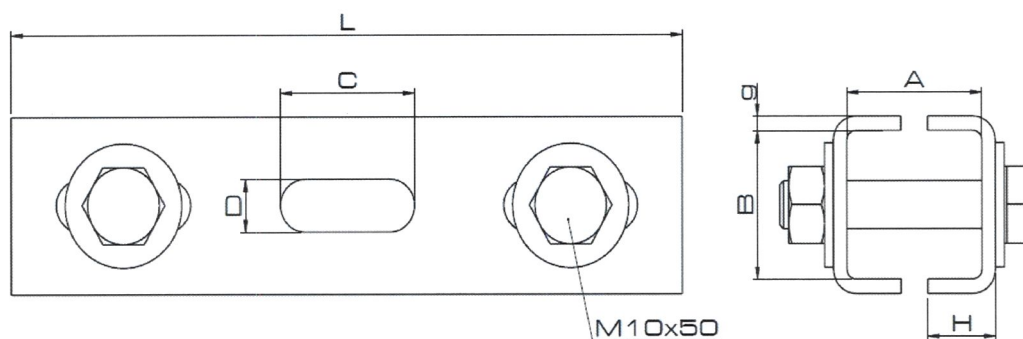
Oznaczenie	Wymiary, mm					
	A	B	H	g	C	D
LUW-V	35	157,6	63	1,25	39	15

Rys. A20. Kształtki LUW-V



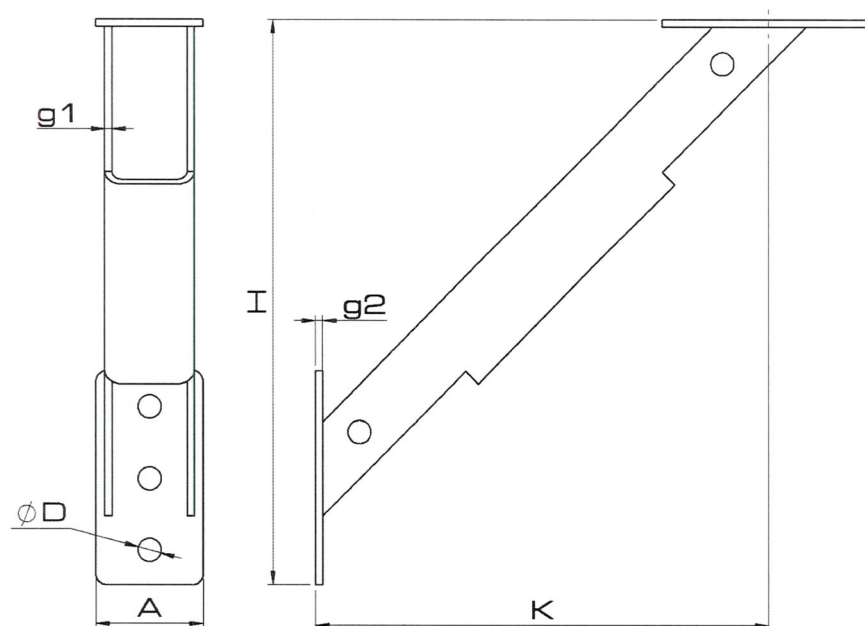
Oznaczenie	Wymiary, mm						
	A	B	H	g	E	C	D
LUW-Z	30	30	45	1,25	15	30	15

Rys. A21. Kształtki LUW-Z



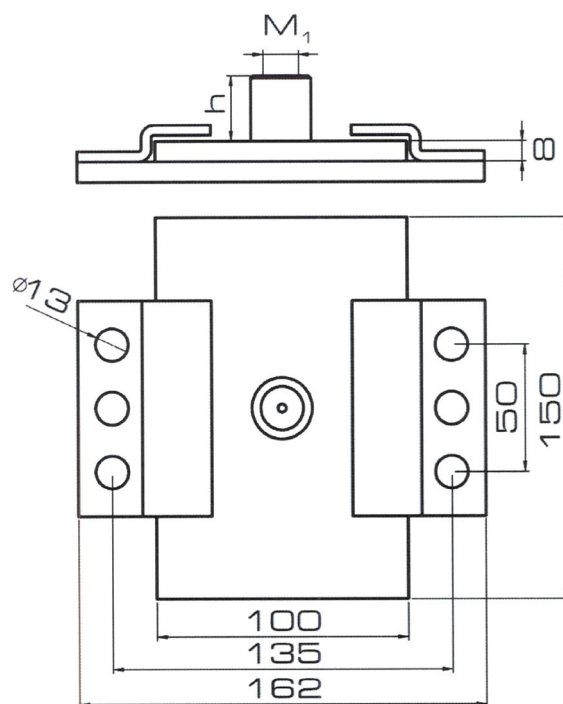
Oznaczenie	Wymiary, mm							Rozmiar M
	A	B	H	g	L	C	D	
LSE-A	30	31	15	2	150	30	11	10

Rys. A22. Łącznik LSE-A



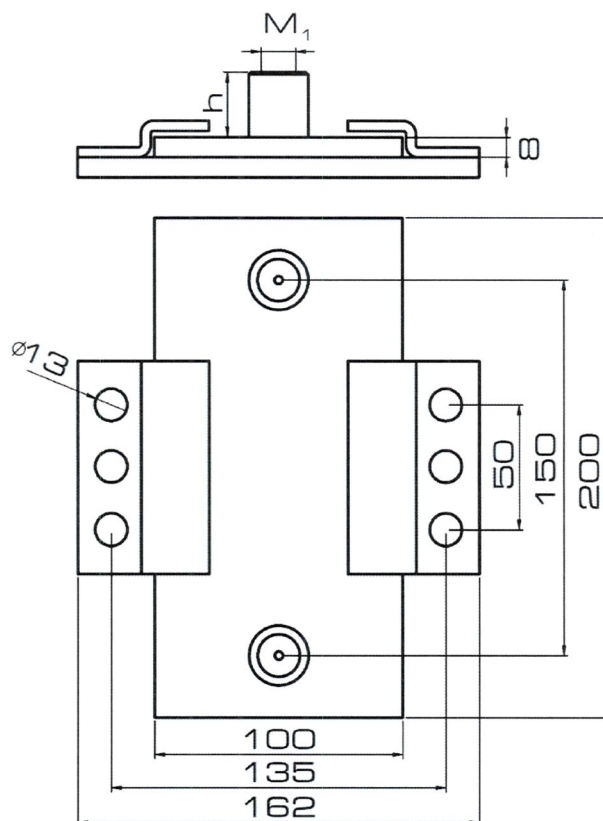
Oznaczenie	Wymiary, mm					
	H	K	g1	g2	A	D
CWKZ-300	309	249,0	3,0	4,0	60	13
CWKZ-500	474	414,5	3,0	4,0	60	13

Rys. A23. Wsporniki profili montażowych CWKZ



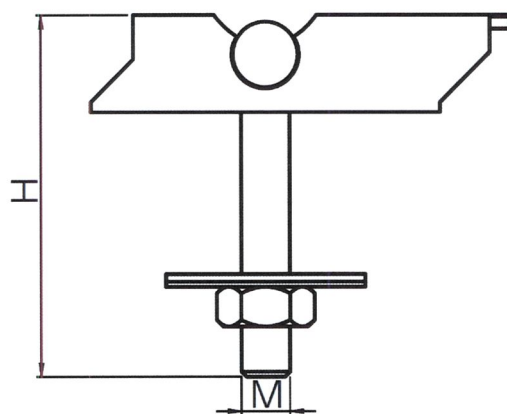
Oznaczenie	Przyłącze		Przesuw maksymalny, mm
	Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	
PSAH1-1/2"	1/2"	15,0	33,0
PSAH1-3/4"	3/4"	17,0	33,0
PSAH1-1"	1"	18,0	33,0
PSAH1-1 1/4"	1 1/4"	23,0	33,0
PSAH1-M10/12"	M10/12"	17,5	33,0
PSAH1-M12/16	M12/16	26,0	33,0
PSAH1-M20	M20	16,0	33,0

Rys. A24. Podpory ślizgowe PSAH1 z wkładką z PTFE



Oznaczenie	Przyłącze		Przesuw maksymalny, mm
	Rozmiar M ₁	Wysokość h, mm	
PSBH2-1/2"	1/2"	15,0	55,0
PSBH2-3/4"	3/4"	17,0	55,0
PSBH2-1"	1"	18,0	55,0
PSBH2-1 1/4"	1 1/4"	23,0	55,0
PSBH2-M10/12"	M10/12"	17,5	55,0
PSBH2-M12/16	M12/16	26,0	55,0
PSBH2-M20	M20	16,0	55,0

Rys. A25. Podpory ślizgowe PSBH2 z wkładką z PTFE



Oznaczenie	Gwint M	Długość H, mm
TRV-M8x100	M8	100
TRV-M10x100	M10	100

Rys. A26. Zawiesie do blachy trapezowej TRV

Załącznik B.

Tablica B1

Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Grubość powłoki cynkowej, min, μm
1	Obejmy UPGD z wkładką z EPDM	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 4.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013; wkładka: EPDM	powłoka cynkowa płatkowa 10 μm lub powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
2	Obejmy UPZD		powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
3	Obejmy XPZD		powłoka cynkowa płatkowa 10 μm
4	Obejmy NPZD	obejma: stal 1.4301 wg PN-EN 10088-1:2024; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej A2-50 wg PN-EN ISO 3506-1:2020; wkładka: EPDM	-
5	Obejmy NPGD z wkładką z EPDM		
6	Obejmy HUPG z wkładką z PVC	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013; wkładka: PVC	powłoka cynkowa płatkowa 10 μm lub powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
7	Obejmy HUPG z wkładką z EPDM	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013; wkładka: EPDM	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
8	Obejmy HUPZ	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013;	powłoka cynkowa płatkowa 10 μm lub powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
9	Obejmy UPZ	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 4.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013	powłoka cynkowa płatkowa 10 μm lub powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
10	Obejmy UPG z wkładką z EPDM	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 4.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013;	
11	Obejmy UPGB Binco z wkładką z PVC	wkładka: EPDM lub PVC	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
12	Obejmy DN-V, DN-F i DN-F-V	obejma: stal Q235B wg GB/T912-2008; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 8.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013	
13	Obejmy Antiq z wkładką z EPDM	obejma: stal DC01 wg PN-EN 10130:2009; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013; wkładka: EPDM	powłoka cynkowa płatkowa 10 μm
14	Obejmy L-PST	obejma: stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019; śruby łączące: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 8.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
15	Kształtki montażowe do odciągów DC-M12/16	stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm lub powłoka cynkowa ogniowa 45 μm lub powłoka cynkowa płatkowa 10 μm
16	Kształtki montażowe do odciągów DCL-M12/16	stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019	
17	Kształtki montażowe X7-A	stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019	powłoka cynkowa płatkowa 10 μm lub powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
18	Kształtki montażowe X7-MF		
19	Stopki montażowe STRG-A	stopki montażowe: stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019 śruba: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm , powłoka cynkowa ogniowa 45 μm lub powłoka cynkowa płatkowa 10 μm
20	Stopki montażowe STRG-MF	stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019 śruba: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013	
21	Kształtki LUW-L	stal DX51D + Z wg PN-EN 10346:2015	powłoka cynkowa 12 μm (metoda Sendzimira)

Tablica B1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Materiał	Grubość powłoki cynkowej, min, μm
22	Kształtki LUW-V	stal DX51D + Z wg PN-EN 10346:2015	powłoka cynkowa 12 μm (metoda Sendzimira)
23	Kształtki LUW-Z		
24	Łącznik LSE-A	łącznik: stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019 śruba: stal klasy własności mechanicznych co najmniej 5.8 wg PN-EN ISO 898-1:2013	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm lub powłoka cynkowa ogniowa 45 μm lub powłoka cynkowa płatkowa 10 μm
25	Wsporniki profili montażowych CWKZ	stal S235JR wg PN-EN 10025-2:2019	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm
26	Podpory ślizgowe PSAH1 z wkładką z PTFE		
27	Podpory ślizgowe PSBH2 z wkładką z PTFE		
28	Zawiesie do blachy trapezowej TRV	stal Q235B wg GB/T912-2008, nakrętka - stal klasy własności mechanicznych co najmniej 6 wg PN-EN ISO 898-2:2023	powłoka cynkowa galwaniczna 12 μm

Załącznik C.

Tablica C1

Poz.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3
1	Obejmy UPGD z wkładką z EPDM	0,80*
2	Obejmy UPZD i XPZD	
	XPZD-3/8", UPZD-3/8"	0,90*
	XPZD-1/2", UPZD-1/2"	
	XPZD-3/4", UPZD-3/4"	
	XPZD-28, UPZD-28	
	XPZD-1", UPZD-1"	1,20*
	XPZD-11/4", UPZD-11/4"	
	XPZD-11/2", UPZD-11/2"	
	XPZD-54, UPZD-54	
	XPZD-58, UPZD-58	
	XPZD-2", UPZD-2"	
	XPZD-70, UPZD-70	1,60*
	XPZD-21/2", UPZD-21/2"	
	XPZD-80, UPZD-80	
	XPZD-3", UPZD-3"	
	XPZD-95, UPZD-95	2,20*
	XPZD-100, UPZD-100	
	XPZD-4", UPZD-4"	
	XPZD-114, UPZD-114	
	XPZD-125, UPZD-125	
	XPZD-5", UPZD-5"	
	XPZD-145, UPZD-145	
	XPZD-150, UPZD-150	
	XPZD-160, UPZD-160	
	XPZD-6", UPZD-6"	
3	Obejmy NPZD	
	NPZD-3/8"	0,80*
	NPZD-1/2"	
	NPZD-3/4"	1,00*
	NPZD-28	
	NPZD-1"	
	NPZD-11/4"	
	NPZD-11/2"	
	NPZD-54	
	NPZD-58	1,60*
	NPZD-2"	
	NPZD-70	
	NPZD-21/2"	
	NPZD-80	1,90*
	NPZD-3"	
	NPZD-95	
	NPZD-100	
	NPZD-4"	
	NPZD-114	
	NPZD-125	2,10*
	NPZD-5"	
	NPZD-145	
	NPZD-150	
	NPZD-160	
	NPZD-6"	
4	Obejmy NPGD z wkładką z EPDM	
	NPGD-12	0,70*
	NPGD-1/4"	
	NPGD-3/8"	
	NPGD-1/2"	
	NPGD-3/4"	
	NPGD-1"	

Tablica C1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3
4	NPGD-40	0,70*
	NPGD-11/4"	
	NPGD-11/2"	
	NPGD-54	
	NPGD-2"	
	NPGD-70	
	NPGD-21/2"	1,30*
	NPGD-80	
	NPGD-3"	
	NPGD-95	
	NPGD-105	1,60*
	NPGD-4"	
	NPGD-120	
	NPGD-125	
	NPGD-5"	
	NPGD-145	2,10*
	NPGD-160	2,80*
	NPGD-6"	
	NPGD-200	
5	Obejmy HUPG z wkładką z PVC	0,80*
6	Obejmy HUPG z wkładką z EPDM	
	HUPG-21/2"	1,40*
	HUPG-3"	
	HUPG-4"	
	HUPG-125	1,80*
	HUPG-5"	2,10*
	HUPG-6"	
7	Obejmy HUPZ	
	HUPZ-3/8"	0,80*
	HUPZ-1/2"	
	HUPZ-3/4"	
	HUPZ-1"	
	HUPZ-1 1/4"	
	HUPZ-1 1/2"	
	HUPZ-54	
	HUPZ-2"	
8	Obejmy HUPZ	
	HUPZ-21/2"	1,40*
	HUPZ-3"	
	HUPZ-4"	1,80*
	HUPZ-6"	2,10*
9	Obejmy UPZ	
	UPZ-3/8"	0,90*
	UPZ-1/2"	1,50*
	UPZ-3/4"	1,50*
	UPZ-1"	1,50*
	UPZ-1 1/4"	1,50*
	UPZ-1 1/2"	1,50*
	UPZ-54	2,40*
	UPZ-2"	2,40*
10	Obejmy UPG z wkładką z EPDM	
	UPG-3/8"	0,90*
	UPG-1/2"	1,50*
	UPG-3/4"	1,50*
	UPG-1"	1,50*
	UPG-1 1/4"	1,50*
	UPG-1 1/2"	1,50*
	UPG-54	2,40*
	UPG-2"	2,40*

Tablica C1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3
11	Obejmy UPGB Binco z wkładką z PVC	
	UPGB-10	0,70*
	UPGB-1/4"	
	UPGB-3/8"	
	UPGB-1/2"	
	UPGB-3/4"	
	UPGB-1"	
	UPGB-1 1/4"	
	UPGB-1 1/2"	
	UPGB-54	
	UPGB-2"	
12	Obejmy DN-V, DN-F i DN-F-V	
	DN-V-1/2"-PP	3,10*
	DN-V-3/4"-PP	
	DN-F-V-3/4"-PP	
	DN-V-1"-PP	
	DN-F-V-1"-PP	
	DN-V-1 1/4"-PP	
	DN-F-V-1 1/4"-PP	
	DN-V-1 1/2"-PP	
	DN-F-V-1 1/2"-PP	
	DN-F-V-2"-PP	
	DN-F-V-2 1/2"-PP	4,50*
	DN-F-V-3"-PP	5,20*
	DN-V-100-PP	
	DN-F-V-4"-PP	5,80*
	DN-V-120-PP	
	DN-V-5"-PP	6,90*
	DN-F-V-5"-PP	
	DN-V-159-PP	8,20*
	DN-F-V-6"-PP	
	DN-F-8"-PP	
13	Obejmy Antiq z wkładką z EPDM	
	ANTIQ-2"	2,40*
	ANTIQ-2 1/2"	
	ANTIQ-4"	
	ANTIQ-125	
	ANTIQ-5"	
	ANTIQ-6"	3,90*
	ANTIQ-200	
	ANTIQ-210	
14	Obejmy L-PST	
	L-PST-3/8"	3,50*
	L-PST-1/2"	
	L-PST-25	
	L-PST-3/4"	
	L-PST-1"	
	L-PST-35	
	L-PST-1 1/4"	
	L-PST-1 1/2"	
	L-PST-54	
	L-PST-57	
	L-PST-2"	5,20*
	L-PST-64	
	L-PST-70	
	L-PST-2 1/2"	
	L-PST-3"	
	L-PST-4"	
	L-PST-114	
15	Kształtki montażowe do odciągów DC-M12/16	5,00

Tablica C1, c.d.

Poz.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3
16	Kształtki montażowe do odciągów DCL-M12/16	1,80
17	Kształtki montażowe X7-A	0,10
18	Kształtki montażowe X7-MF	0,20
19	Stopki montażowe STRG-A	10,00
20	Stopki montażowe STRG-MF	15,00
21	Kształtki LUW-L	0,10
22	Kształtki LUW-V	0,50
23	Kształtki LUW-Z	0,10
24	Łącznik LSE-A	0,10
25	Wsporniki profili montażowych CWKZ300 i CWKZ500	
	CWKZ-300 + SS-MF2,5-480** + PG-MF**	11,00
	CWKZ-300 + SS-MH2,5-480** + PG-MF**	8,50
	CWKZ-300 + SSD-MF2,5-480** + PG-MF**	8,10
	CWKZ-300 + SSD-MH2,5-480** + PG-MF**	11,40
	CWKZ-300 + SZ-MI2,5-480*** + ST-SMF-D** + PG-MF**	8,50
	CWKZ-300 + SS-MF2,5-480** + EZP-MF**	6,00
	CWKZ-300 + SS-MH2,5-480** + EZP-MF**	6,70
	CWKZ-500 + SS-MF2,5-560** + PG-MF**	7,30
	CWKZ-500 + SS-MH2,5-560** + PG-MF**	4,40
	CWKZ-500 + SSD-MF2,5-560** + PG-MF**	9,80
	CWKZ-500 + SSD-MH2,5-560** + PG-MF**	6,90
	CWKZ-500 + SZ-MI2,5-560*** + ST-SMF-D** + PG-MF**	6,40
	CWKZ-500 + SS-MF2,5-560** + EZP-MF**	2,70
	CWKZ-500 + SS-MH2,5-560** + EZP-MF**	3,80
26	Podpory ślizgowe PSAH1 z wkładką z PTFE	
	PSAH1-1/2"	7,30 (w kierunku rozciągania) 9,70 (w kierunku ściskania)
	PSAH1-3/4"	
	PSAH1-1"	
	PSAH1-1 1/4"	
	PSAH1-M10/12"	
	PSAH1-M12/16	
	PSAH1-M20	
27	Podpory ślizgowe PSBH2 z wkładką z PTFE	
	PSBH2-1/2"	6,80 (w kierunku rozciągania) 12,90 (w kierunku ściskania)
	PSBH2-3/4"	
	PSBH2-1"	
	PSBH2-1 1/4"	
	PSBH2-M10/12"	
	PSBH2-M12/16	
	PSBH2-M20	
28	Zawiesia do blachy trapezowej TRV	
	TRV-M8x100	9,90
	TRV-M10x100	9,60
* spełnione są warunki stanu granicznego nośności i stanu granicznego użytkowności (kryterium dopuszczalnego odkształcenia obejmują)		
** wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1562 wydanie 1		
*** wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0556 wydanie 2		