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

CZŁONEK EOTA i UEAtc

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0889 wydanie 2

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:

ERICO EUROPE B.V.
Jules Verneweg 75, NL-5015 BG Tilburg, Holandia

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0889 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Elementy systemu CADDY I do mocowania przewodów instalacyjnych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
17 grudnia 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej
dr inż. Robert Geryło

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Warszawa, 17 grudnia 2025 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0889 wydanie 2 zawiera 38 stron, w tym 3 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0889 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2019/0889 wydanie 1. 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 CADDY I do mocowania przewodów instalacyjnych. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez ERICO EUROPE B.V., Jules Verneweg 75, NL-5015 BG Tilburg, Holandia, w zakładach produkcyjnych w Chinach, Niemczech, Holandii i Stanach Zjednoczonych.

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:

- klamry uniwersalne 300M (rys. A1),
- klamry uniwersalne 310M (rys. A2),
- elementy SPEED LINK SLK (rys. A3),
- elementy SPEED LINK LD (rys. A4),
- elementy SPEED LINK SLDM (rys. A5),
- elementy SPEED LINK Y Hook (rys. A6),
- elementy SPEED LINK Y Toggle (rys. A7),
- element SPEED LINK Toggle (rys. A8),
- wieszak TBHK (rys. A9),
- wieszaki TBHKM (rys. A10),
- wieszak TDH (rys. A11),
- wieszaki TDHM (rys. A12),
- klipsy 2H4, 4H24, 4H58, 4H912 (rys. A13),
- klipsy 4H24I i 4H58I (rys. A14),
- zaciski 2H4CT, 4H24CT, 4H58CT i 4H912CT (rys. A15),
- zaciski 2H4CTBB/BW, 2H24CTBB/BW, 4H58CTBB/BW i 4H912CTBB/BW (rys. A16),
- klipsy H-Ti/T (rys. A17),
- zaciski H-MSM (rys. A18),
- klipsy EM (rys. A19),
- klipsy EM-SM (rys. A20),
- zaciski EM-P (rys. A21),
- zaciski EM-M (rys. A22),
- klamry EBC (rys. A23),
- klamry BC-MSM (rys. A24),
- klamry BC-M (rys. A25),
- klamry HB2 i HB2HD (rys.A26),
- klamry ROD LOCK (rys. A27),
- wieszak EER (rys. A28),
- wieszaki EER-Ti/T (rys. A29),
- zaciski 4G16H i 4G16HWH (rys. A30),

- zaciski 4G24H, 4G24HWH i 4G24HWHSP25 (rys. A31),
- zaciski 4G16, 4G16M11, 4G16M16, 4G16M25, 4G16M11WH i 4G16MWH (rys. A32),
- zaciski 4G24M11, 4G24M16, 4G24M25, 4G24M11WH, 4G24M16WH, 4G24M16WHSP25 i 4G24M25WHSP25 (rys. A33),
- nakrętka 6WN (rys. A34),
- klipsy 4Z34 (rys. A35),
- zaciski 4Z34CTS (rys. A36),
- zacisk PCS1 (rys. A37),
- zacisk PCS2 (rys. A38),
- zaciski K12, K12R10, K16, K16R5 i K20 (rys. A39),
- haki CAT HP (rys. A40),
- łańcuchy CHN (rys. A41),
- łańcuchy CHK (rys. A42),
- klamra BC200M6 (rys. A43),
- klamra BC200-CD (rys. A44),
- wieszaki 115 (rys. A45).

Wymiary elementów systemu CADDY I podano w Załączniku A. Tolerancje wymiarów elementów odpowiadają klasie tolerancji *m* według normy PN-EN 22768-1:1999. Tolerancje gwintów spełniają wymagania normy PN-ISO 965-2:2001.

Materiały, z których są wykonane elementy systemu CADDY I, podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Elementy systemu CADDY I są przeznaczone do mocowania przewodów instalacyjnych, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych, określonych w p. 3.

Ze względu na ochronę przed korozją, elementy systemu CADDY I ze stali zwykłej, pokryte powłokami cynkowymi, należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 14713-1:2017, PN-EN ISO 2081:2018 i PN-EN ISO 9223:2012. Elementy pokryte powłoką proszkową (poliuretanową) lub powłoką CADDY Armour (bimetalowa ochrona przeciwkorozyjna) należy stosować zgodnie z normą PN-EN ISO 9223:2012

Ze względu na ochronę przed korozją, elementy systemu CADDY I ze stali odpornej na korozję, gatunków 1.4310 lub 1.4401 według normy PN-EN 10088-1:2024, należy stosować zgodnie z Załącznikiem A do normy PN-EN 1993-1-4:2007+NA:2010+A1:2015:2021.

Nośności obliczeniowe elementów systemu CADDY I 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,
- instrukcji stosowania 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 CADDY I podano w Załączniku C. Nośności obliczeniowe, ustalone na podstawie nośności charakterystycznych, podano z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa, wynoszącego 3,0.

3.1.2. Trwałość. Powłoki antykorozyjne na elementach stalowych systemu CADDY I, o grubościach nie mniejszych niż podane w Załączniku B, zapewniają trwałość elementów w zakresie wynikającym z p. 2. W przypadku elementów systemu CADDY I ze stali odpornej na korozję, zastosowany gatunek stali zapewnia 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, przykładając obciążenia określone przez producenta. Badanie elementów przeprowadza się stosując kryterium stanu granicznego nośności (siła niszcząca). Wartości charakterystyczne wyznacza się metodą statystyczną, przyjmując kwantyl rozkładu normalnego 0,05. W celu wyznaczenia nośności obliczeniowych należy wartości charakterystyczne uzyskane na podstawie badań (kryterium stanu granicznego nośności) podzielić przez współczynnik bezpieczeństwa, podany w p. 3.1.1.

3.2.2. Trwałość. Badanie grubości powłok antykorozyjnych wykonuje się według normy PN-EN ISO 2808:2020, PN-EN ISO 3497:2004 lub PN-EN ISO 2178:2016.

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-2019/0889 wydanie 2),
- 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	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Wymiary	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Grubość powłok antykorozyjnych	Dla każdej partii wyrobów [1)]
Nośności obliczeniowe i charakterystyczne	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-2019/0889 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2019/0889 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0889 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elementów systemu CADDY I, 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-2019/0889 wydanie 2 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-2019/0889 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0889 wydanie 2 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. LZK00-01816/24/Z00NZK. Raport z badania elementów systemu CADDY, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, 2024 r.
2. LZM00-01149/24/Z00NZM. Raport z badania grubości powłok na elementach systemu CADDY, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2024 r.
3. Raporty z badań bieżących elementów sytemu CADDY I, Laboratorium zakładowe producenta, 2025 r.
4. LZM00-02083/19/Z00NZM. Raport z badania grubości powłok na elementach systemu CADDY, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2019 r.
5. 01601/19/Z00NZK. Opinia techniczna dotycząca systemu CADDY, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, 2019 r.
6. LOK01-01027/14/Z00OSK. Raport z badań szyn i konsoli montażowych ERICO, Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na Terenach Górniczych ITB, Katowice, 2014 r.
7. OSK01-0618/13/Z00OSK. Opinia Techniczna do przedłużenia Aprobaty AT/2006-02-1567 dot. wyrobów do systemu zamocowań do instalacji grzewczych, sanitarnych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych firmy ERICO, Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na Terenach Górniczych ITB, Katowice, 2013 r.
8. OSK01-618/13/Z00OSK. Raport z oceny wyrobów do systemu zamocowań do instalacji grzewczych, sanitarnych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych ERICO, Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na Terenach Górniczych ITB, Katowice, 2013 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 22768-1:1999	*Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji*
PN-EN ISO 14713-1:2017	*Powłoki cynkowe. Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji z żeliwa i stali. Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej*
PN-EN ISO 9223:2012	*Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena*
PN-EN ISO 2808:2020	*Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki*
PN-EN ISO 2178:2016	*Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna*
PN-EN 10111:2009	*Blachy i taśmy ze stali niskowęglowych walcowane na gorąco w sposób ciągły, przeznaczone do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy*

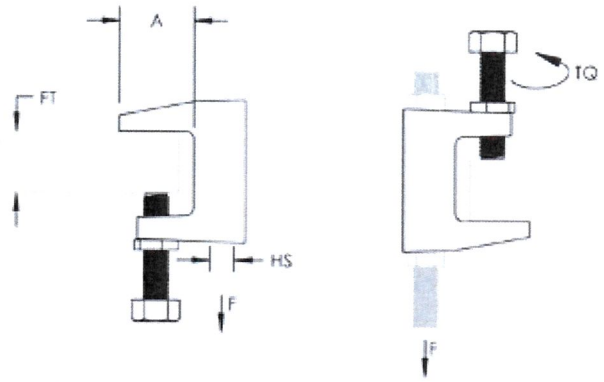
PN-EN 10025-2:2019	*Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych*
PN-EN ISO 2081:2018	*Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z dodatkową obróbką na żelazie lub stali*
PN-EN 10130:2009	*Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno. Techniczne warunki dostawy*
PN-EN 10143:2008	*Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu*
PN-EN 10111:2009	*Blachy i taśmy ze stali niskowęglowych walcowane na gorąco w sposób ciągły, przeznaczone do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy*
PN-EN 1993-1-4:2007 +NA:2010+A1:2015 +A2:2021	*Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-4: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych*
PN-EN 10088-1:2024	*Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję*
PN-EN ISO 898-2:2023	*Części złączne. Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej i stali stopowej. Część 2: Nakrętki o określonej klasie własności*
PN-EN 1562:2019	*Odlewnictwo. Żeliwo ciągliwe*
PN-EN ISO 683-1:2018	*Stale do obróbki cieplnej, stale stopowe i stale automatowe. Część 1: Stale niestopowe do hartowania i odpuszczania*
PN-EN ISO 4017:2022	*Części złączne. Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B*
PN-EN 12385-1:2009	*Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 1: Wymagania ogólne*
PN-EN 12164:2025	*Miedź i stopy miedzi.Pręty do obróbki skrawaniem na automatach*
PN-EN ISO 16120-2:2017	*Walcówka ze stali niestopowej przeznaczona do produkcji drutu. Część 2: Wymagania dla walcówki ogólnego przeznaczenia*
PN-EN 10132-1:2004	*Taśma stalowa wąska walcowana na zimno do obróbki cieplnej. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Postanowienia ogólne*
PN-EN ISO 10210-1:2007	*Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy*
PN-EN ISO 8675:2013	*Nakrętki sześciokątne niskie ze ścięciem (odmiana 0), z gwintem metrycznym drobnozwojnym. Klasy dokładności A i B*
PN-EN 1665:2001	*Śruby z łbem sześciokątnym z kołnierzem stożkowym. Szereg zwiększony*
PN-EN ISO 2808:2008	*Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki*
PN-ISO 965-2:2001	*Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Część 2: Wymiary graniczne gwintów zewnętrznych i wewnętrznych ogólnego przeznaczenia. Klasa średniodokładna*
DIN 929:2013	*Nakrętka sześciokątna do zgrzewania*
ASTM A568:2017	*Standard Specification for Steel, Sheet, Carbon, Structural, and High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, General Requirements*

ASTM B86:2018	*Standard Specification for Zinc and Zinc-Aluminum (ZA) Alloy Foundry and Die Castings*
ITB-KOT-2019/0889 wydanie 1	*Elementy systemu CADDY do mocowania przewodów instalacyjnych*

ZAŁĄCZNIKI

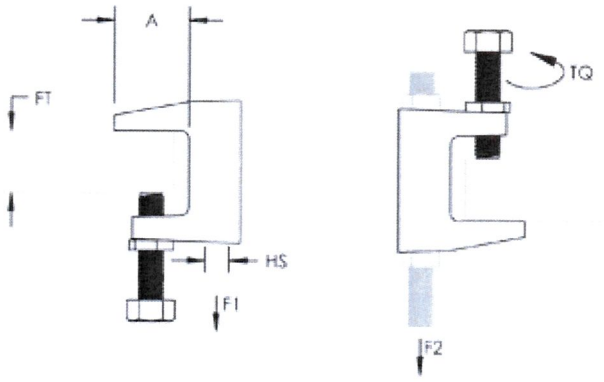
Załącznik A. Rysunki 11
Załącznik B. Materiały 31
Załącznik C. Nośności obliczeniowe 35

Załącznik A.



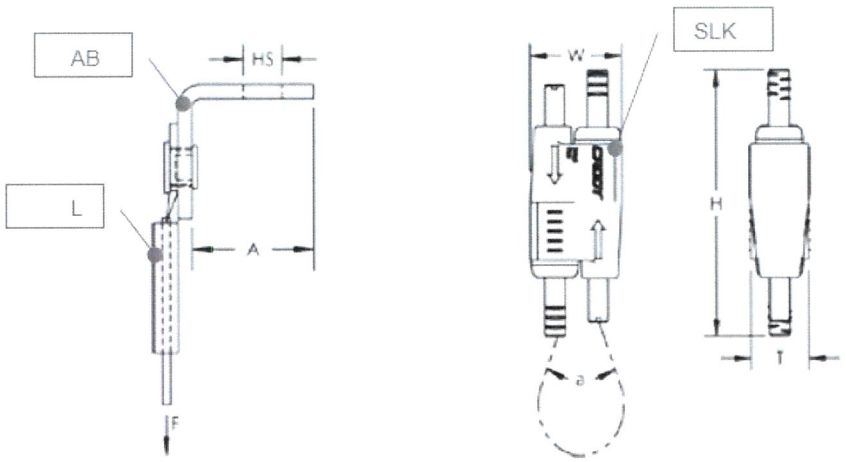
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS, mm	Grubość max kołnierza FT, mm	A, mm
30009MM	9	18	21
30011MM	11	20	23
30013MM	13	26	35
30017MM	17	28.	30
300M8	M8	18	21
300M10	M10	20	23
300M12	M12	26.	35

Rys. A1. Klamry uniwersalne 300M



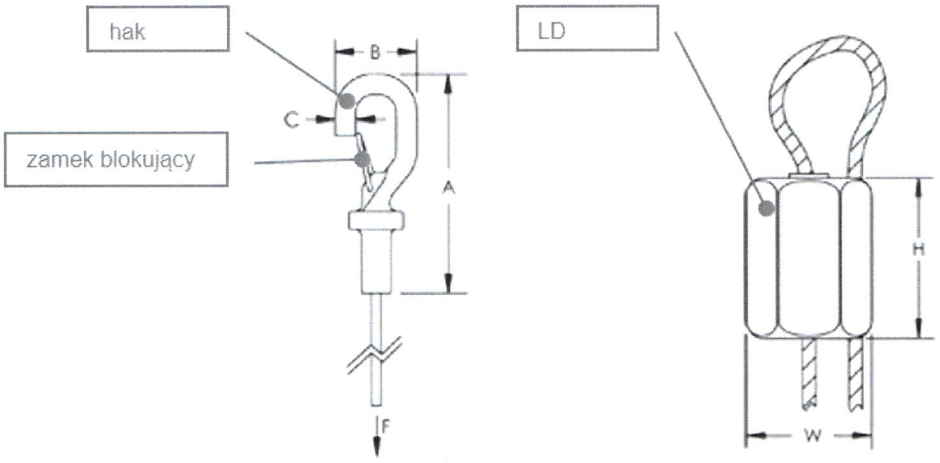
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS	Typ otworu	Grubość max kołnierza FT, mm	A, mm
310M10	M10	Gwintowany	31,8.	28,6
310M12	M12	Gwintowany	31,8	28,6

Rys. A2. Klamry uniwersalne 310M



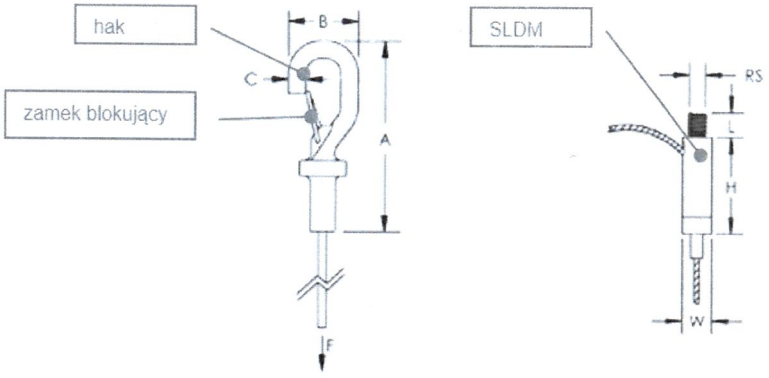
Oznaczenie	Długość liny z drutu, m	A, mm	Rozmiar HS, mm	Wysokość H, mm	Szerokość W, mm	Grubość T, mm	Kąt, max
SLK15L1AB	1	22,6	7,1	55	19	12,5	90°
SLK15L2AB	2	22,6	7,1	55	19	12,5	90°
SLK15L3AB	3	22,6	7,1	55	19	12,5	90°
SLK15L5AB	5	22,6	7,1	55	19	12,5	90°
SLK2C200	-	-	-	55	19	12,5	90°
SLK2L2AB	2	22,6	7,1	55	19	12,5	90°
SLK2L3AB	3	22,6	7,1	55	19	12,5	90°
SLK2L5AB	5	22,6	7,1	55	19	12,5	90°

Rys. A3. Elementy SPEED LINK SLK



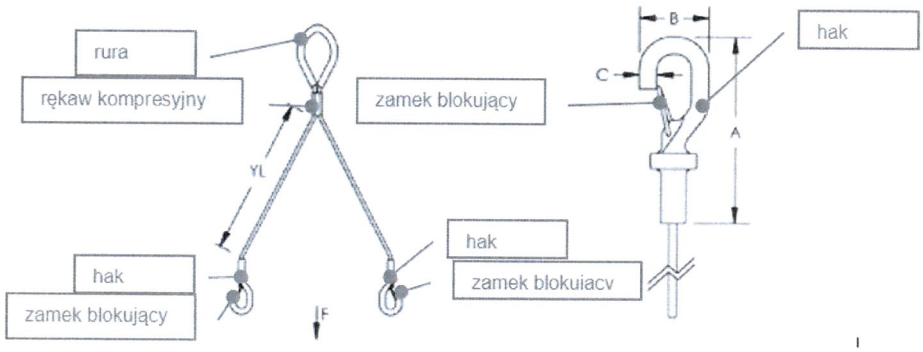
Oznaczenie	Długość liny z drutu, m	A, mm	B, mm	C, mm	Wysokość H, mm	Szerokość W, mm
SLD15L2S	2	58,4	22,9	6,4	19	12,7
SLD15L5S	5	58,4	22,9	6,4	19	12,7
SLD15L10S	10	58,4	22,9	6,4	19	12,7

Rys. A4. Elementy SPEED LINK LD



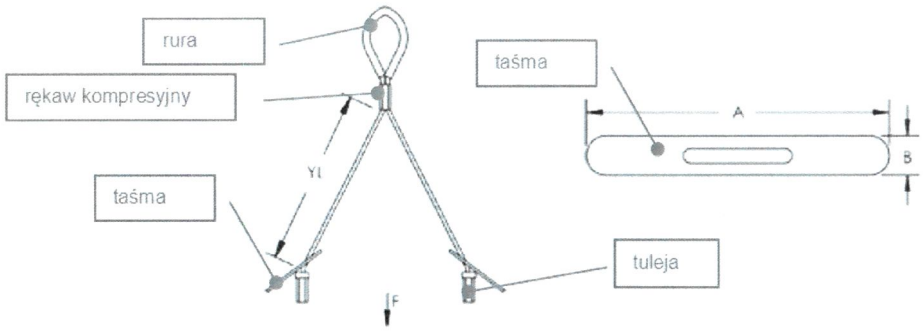
Oznaczenie	Długość liny z drutu, m	A, mm	B, mm	C, mm	Rozmiar RS	Długość L, mm	Wysokość H, mm	Szerokość W, mm
SLDM615L1	1	58,4	22,9	6,4	M6	7	24,5	9,2
SLDM615L2	2	58,4	22,9	6,4	M6	7	24,5	9,2

Rys. A5. Elementy SPEED LINK SLDM



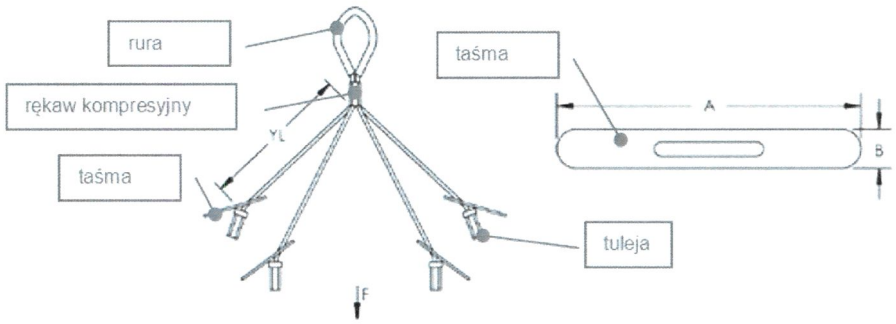
Oznaczenie	Długość „Y" liny z drutu YL, m	A, mm	B, mm	C, mm	Średnica linki, mm
SLD2YH500	0,5	58,4	22,9	6	2

Rys. A6. Element SPEED LINK Y Hook



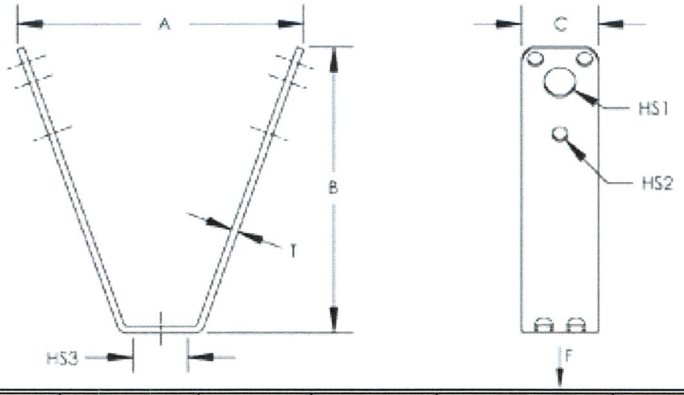
Oznaczenie	Długość „Y" liny z drutu YL, m	A, mm	B, mm	Średnica linki, mm
SLD15Y500	0,5	39	5	1,5

Rys. A7. Elementy SPEED LINK Y Toggle



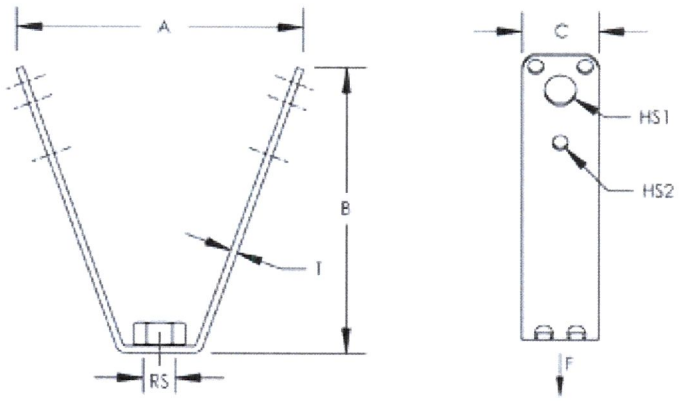
Oznaczenie	Średnica linki, mm	Długość „Y" liny z drutu YL, m	A, mm	B, mm
SLD15QT250	1,5	0,25	39	5

Rys. A8. Element SPEED LINK Toggle



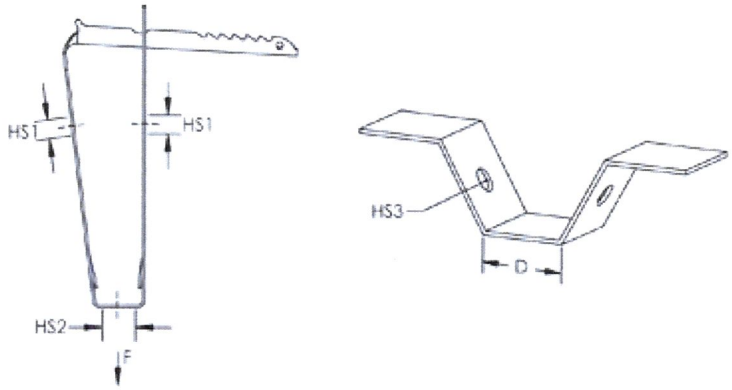
Oznaczenie	A, mm	B, mm	C, mm	Grubość T, mm	Rozmiar otworu 1HS1, mm	Rozmiar otworu 2HS2, mm	Rozmiar otworu 3HS3, mm
TBHK	97	91,5	25	2,5	10,5	5	10,5

Rys. A9. Wieszak TBHK



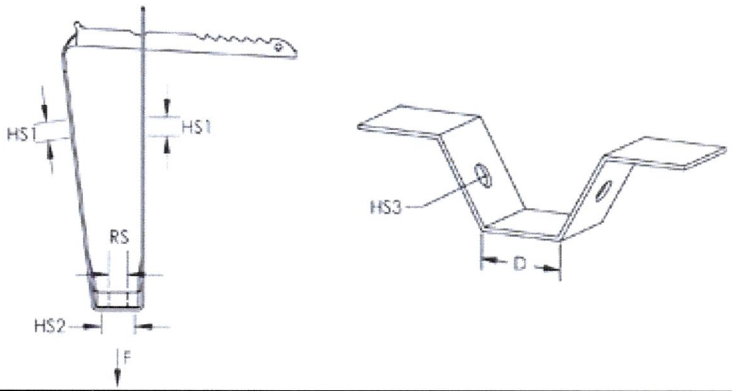
Oznaczenie	Rozmiar RS	A, mm	B, mm	C, mm	Grubość T, mm	Rozmiar otworu 1HS1, mm	Rozmiar otworu 2HS2, mm
TBHKM8	M8	97	91,5	25	2,5	10,5	5
TBHKM10	M10	97	91,5	25	2,5	10,5	5

Rys. A10. Wieszaki TBHKM



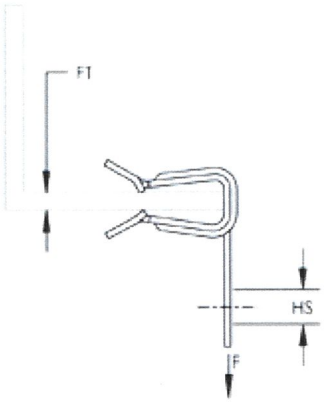
Oznaczenie	Rozmiar otworu 1HS1, mm	Rozmiar otworu 2HS2, mm	Rozmiar otworu 3HS3, mm	D max, mm
TDH	6,8	14	10,5	50

Rys. A11. Wieszak TDH



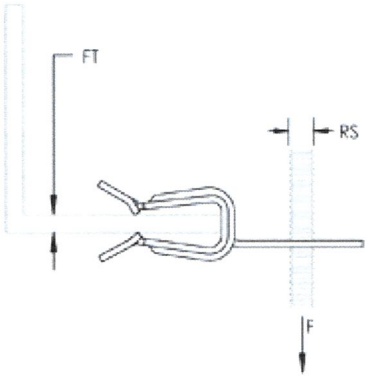
Oznaczenie	Rozmiar RS	Rozmiar otworu 1 HS1, mm	Rozmiar otworu 2 HS2, mm	Rozmiar otworu 3 HS3, mm	D max, mm
TDHM10	M10	6,8	14	10,5	50
TDHM6	M6	6,8	14	10,5	50
TDHM8	M8	6,8	14	10,5	50

Rys. A12. Wieszaki TDHM



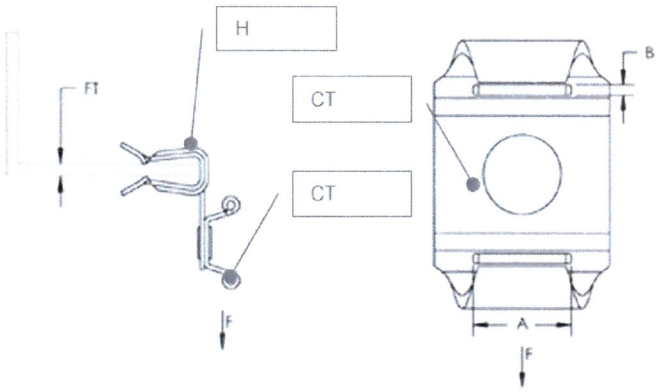
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar otworu HS, mm
2H4	2 ÷ 3	7,1
4H24	3 ÷ 8	7,1
4H58	8 ÷ 14	7,1
4H912	14 ÷ 20	7,1

Rys. A13. Klipsy 2H4, 4H24, 4H58 i 4H912



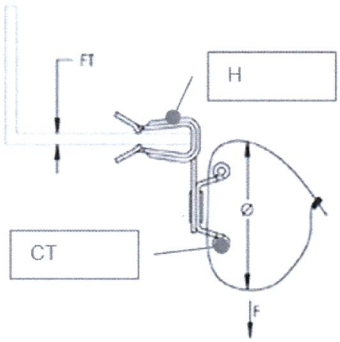
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar pręta RS
4H24I	3 ÷ 8	M6
4H58I	8 ÷ 14	M6

Rys. A14. Klipsy 4H24I i 4H58I



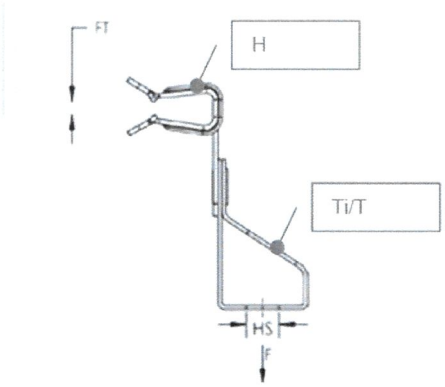
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	A, mm	B, mm
2H4CT	2 ÷ 3	9	2
4H24CT	3 ÷ 8	9	2
4H58CT	8 ÷ 14	9	2
4H912CT	14 ÷ 20	9	2

Rys. A15. Zaciski 2H4CT, 4H24CT, 4H58CT i 4H912CT



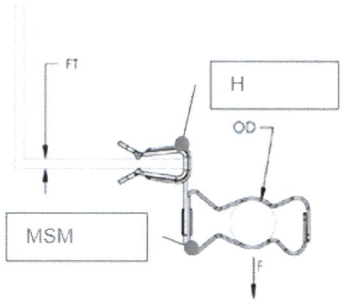
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Opaska kablowa	Średnica Ø, mm
2H4CTBB	2 ÷ 3	Nylon czarny	10 ÷ 70
2H4CTBW	2 ÷ 3	Nylon biały	10 ÷ 70
4H24CTBB	3 ÷ 8	Nylon czarny	10 ÷ 70
4H24CTBW	3 ÷ 8	Nylon biały	10 ÷ 70
4H58CTBB	8 ÷ 14	Nylon czarny	10 ÷ 70
4H58CTBW	8 ÷ 14	Nylon biały	10 ÷ 70
4H912CTBB	14 ÷ 20	Nylon czarny	10 ÷ 70
4H912CTBW	14 ÷ 20	Nylon biały	10 ÷ 70

Rys. A16. Zaciski 2H4CTBB/BW, 2H24CTBB/BW, 4H58CTBB/BW i 4H912CTBB/BW



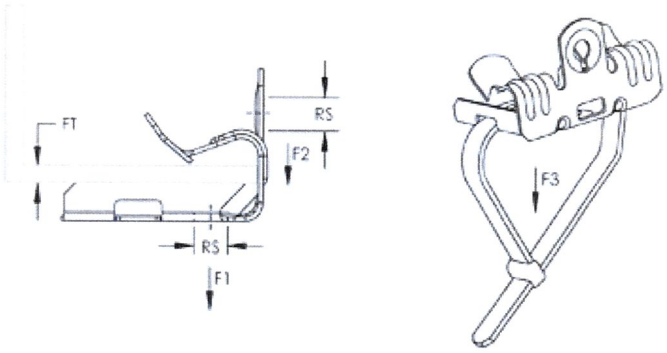
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS, mm	Rodzaj otworu	Grubość kołnierza FT, mm
M6TI4	M6	Gwintowany	2 ÷ 3
M6TI24	M6	Gwintowany	3 ÷ 8
M6TI58	M6	Gwintowany	8 ÷ 14
M6TI912	M6	Gwintowany	14 ÷ 20
M8TI4	M8	Gwintowany	2 ÷ 3
M8TI24	M8	Gwintowany	3 ÷ 8
M8TI58	M8	Gwintowany	8 ÷ 14
M8TI912	M8	Gwintowany	14 ÷ 20
M10TI24	M10	Gwintowany	3 ÷ 8
M10TI58	M10	Gwintowany	8 ÷ 14
M10TI912	M10	Gwintowany	14 ÷ 20
160000	11	Gładki	2 ÷ 3
6TA24	11	Gładki	3 ÷ 8
T1058	11	Gładki	8 ÷ 14
160030	11	Gładki	14 ÷ 20

Rys. A17. Klipsy H-Ti/T



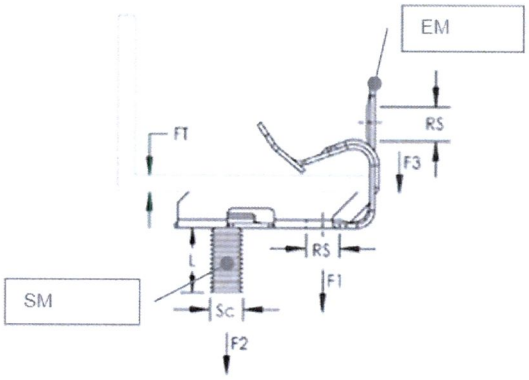
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Grubość kołnierza FT, mm
812M24SM	18 ÷ 30	3 ÷ 8
812M58SM	18 ÷ 30	8 ÷ 14
812M912SM	18 ÷ 30	14 ÷ 20

Rys. A18. Zaciski H-MSM



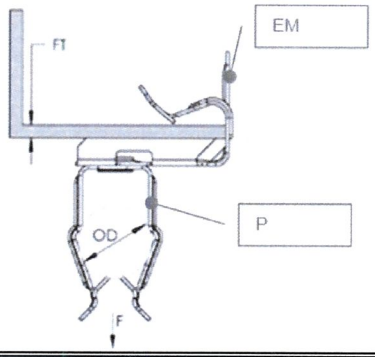
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar RS
EM24	3 ÷ 8	M6
EM58	8 ÷ 14	M6
EM912	14 ÷ 20	M6

Rys. A19. Klipsy EM



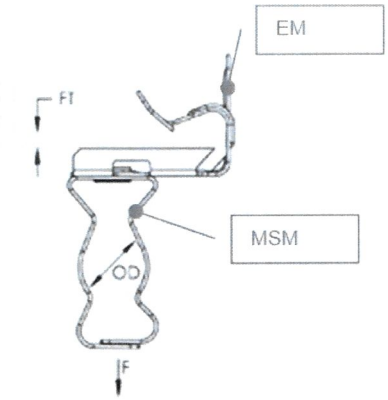
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar RS	Średnica śruby Sc	Długość śruby L, mm
EM24SM	3 ÷ 8	M6	M6	11
EM58SM	8 ÷ 14	M6	M6	11
EM912SM	14 ÷ 20	M6	M6	11

Rys. A20. Klipsy EM-SM



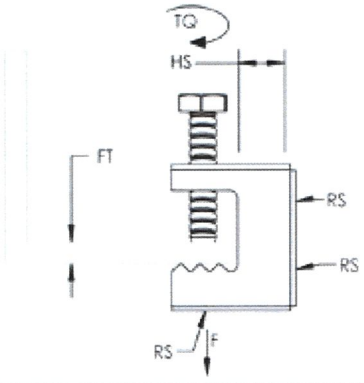
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Grubość kołnierza FT, mm
8P24	18 ÷ 22	3 ÷ 8
8P58	18 ÷ 22	8 ÷ 14
8P912	18 ÷ 22	14 ÷ 20

Rys. A21. Zaciski EM-P



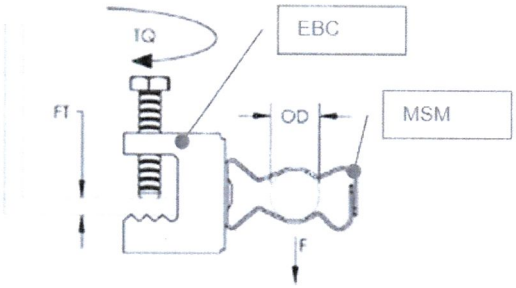
Symbol	Zewnętrzna średnica OD, mm	Grubość kołnierza FT, mm
812EM24	18 ÷ 30	3 ÷ 8
812EM58	18 ÷ 30	8 ÷ 14
812EM912	18 ÷ 30	14 ÷ 20
16EM24	30 ÷ 35	3 ÷ 8
16EM58	30 ÷ 35	8 ÷ 14
16EM912	30 ÷ 35	14 ÷ 20
20EM24	35 ÷ 42	3 ÷ 8
20EM58	35 ÷ 42	8 ÷ 14
20EM912	35 ÷ 42	14 ÷ 20
24EM24	42 ÷ 50	3 ÷ 8
24EM58	42 ÷ 50	8 ÷ 14
24EM912	42 ÷ 50	14 ÷ 20
32EM24	50 ÷ 60	3 ÷ 8
32EM58	50 ÷ 60	8 ÷ 14
32EM912	50 ÷ 60	14 ÷ 20

Rys. A22. Zaciski EM-M



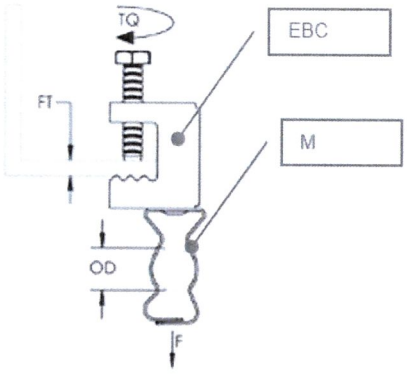
Oznaczenie	Rozmiar RS	Rozmiar otworu HS, mm	Grubość kołnierza, max, FT, mm	Moment obrotowy TQ, N·m
EBC	M6	10,5	16	3
EBCSP25	M6	10,5	16	3

Rys. A23. Klamry EBC



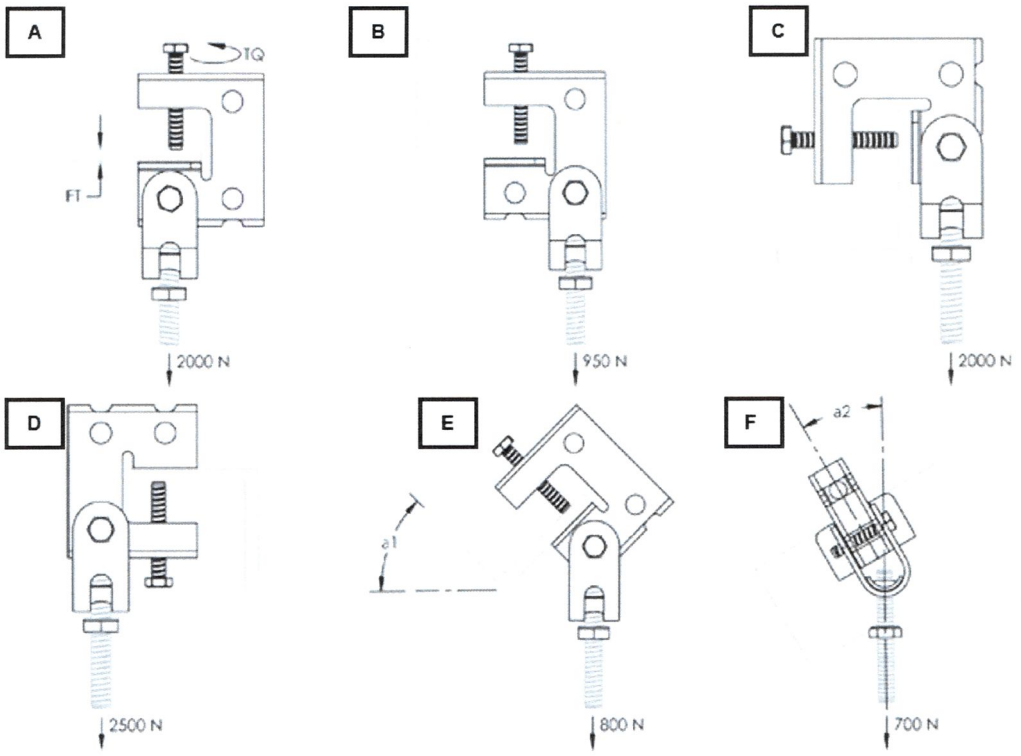
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Grubość kołnierza max., FT, mm	Moment obrotowy TQ, N·m
EBC812MSM	18 ÷ 30	16	3
EBC16MSM	30 ÷ 35	16	3
EBC20MSM	35 ÷ 42	16	3
EBC24MSM	42 ÷ 50	16	3
EBC32MSM	50 ÷ 60	16	3

Rys. A24. Klamry BC-MSM



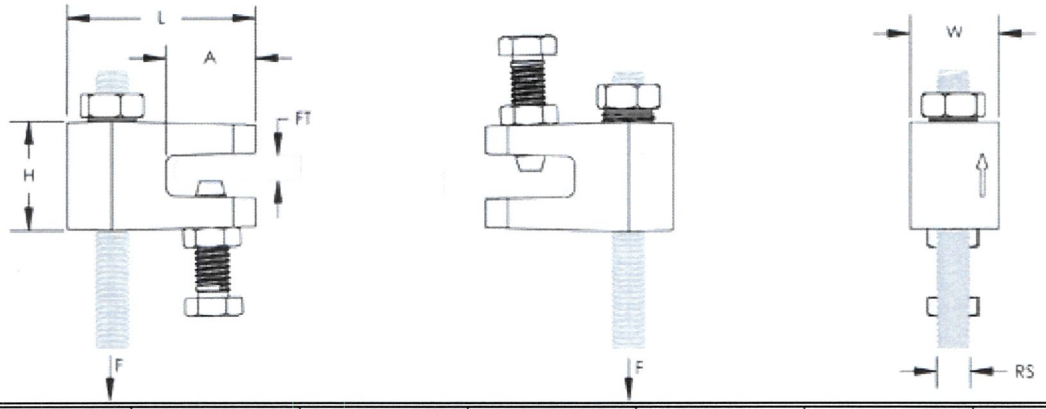
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Grubość kołnierza max., FT, mm	Moment obrotowy TQ, N·m
EBC812M	18 ÷ 30	16	3
EBC16M	30 ÷ 35	16.	3
EBC20M	35 ÷ 42	16	3
EBC24M	42 ÷ 50	16	3
EBC32M	50 ÷ 60	16	3

Rys. A25. Klamry BC-M



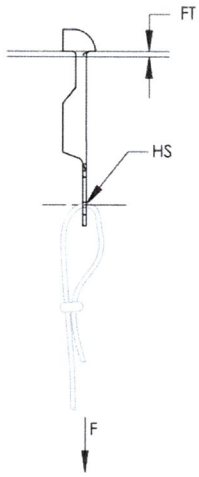
Oznaczenie	Grubość kołnierza max. FT,mm	Moment obrotowy TQ, N·m	Kąt a1, min, °	Kąt a2, max, °
HB2	24	6	45	30
HB2HD	24	6	45	30

Rys. A26. Klamry HB2 i HB2HD



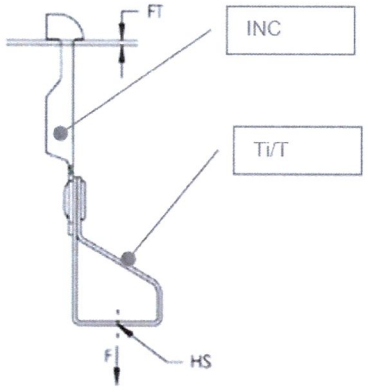
Oznaczenie	Rozmiar RS	Grubość kołnierza FT, mm	Wysokość H, mm	Długość L, mm	Szerokość W, mm	A, mm
CRLBM8EG	M8	3 ÷ 10	30	52,3	25,3	24,9
CRLBM10EG	M10	3 ÷ 10	30	52,3	25,3	24,9

Rys. A27. Klamry ROD LOCK



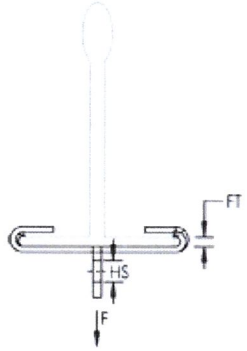
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar otworu HS, mm	Średnica wiertła, mm
EER	0,8 ÷ 3,0	6,8	7

Rys. A28. Wieszak EER



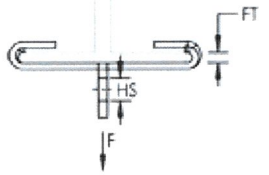
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS	Rodzaj otworu	Grubość kołnierza FT, mm	Średnica wiertła, mm
EERTIM10	M10	Gwintowany	0,8 ÷ 3,0	7
EERTIM8	M8	Gwintowany	0,8 ÷ 3,0	7

Rys. A29. Wieszaki EER-Ti/T



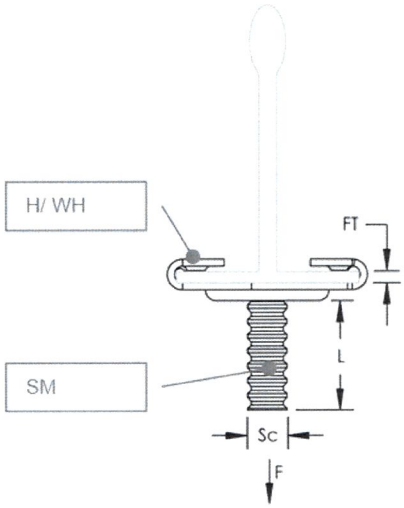
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS, mm	Grubość kołnierza max., FT, mm	Rozmiar rusztu T, mm
4G16H	6,4	1,5	24
4G16HWH	6,4	1,5	24

Rys. A30. Zaciski 4G16H i 4G16HWH



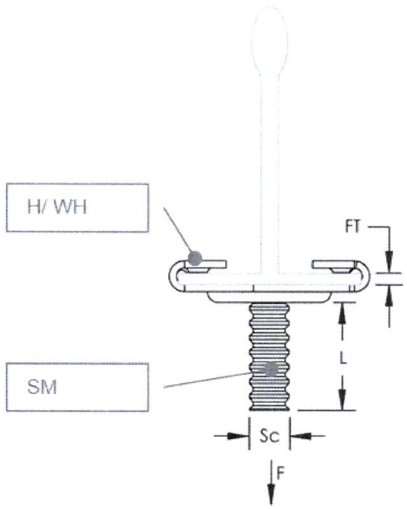
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS, mm	Grubość kołnierza max., FT, mm	Rozmiar rusztu T, mm
4G24H	5,8	1,5	24
4G24HWH	5,8	1,5	24
4G24HWHSP25	5,8	1,5	24

Rys. A31. Zaciski 4G24H, 4G24HWH i 4G24HWHSP25



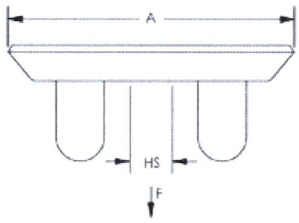
Oznaczenie	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar rusztu T, mm	Średnica śruby Sc	Długość śruby L, mm
4G16M7	1,5	24	M6	7
4G16M11	1,5	24	M6	11
4G16M16	1,5	24	M6	16
4G16M25	1,5	24	M6	25
4G16M11WH	1,5	24	M6	11
4G16M16WH	1,5	24	M6	16

Rys. A32. Zaciski 4G16, 4G16M11, 4G16M16, 4G16M25, 4G16M11WH i 4G16MWH



Oznaczenie	Długość śruby L, mm	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar rusztu T, mm	Średnica śruby Sc
4G24M11	11	1,5	24	M6
4G24M16	16	1,5	24	M6
4G24M25	25	1,5	24	M6
4G24M11WH	11	1,5	24	M6
4G24M16WH	16	1,5	24	M6
4G24M16WHSP25	16	1,5	24	M6
4G24M25WHSP25	25	1,5	24	M6

Rys. A33. Zaciski 4G24M11, 4G24M16, 4G24M25, 4G24M11WH, 4G24M16WH, 4G24M16WHSP25 i 4G24M25WHSP25



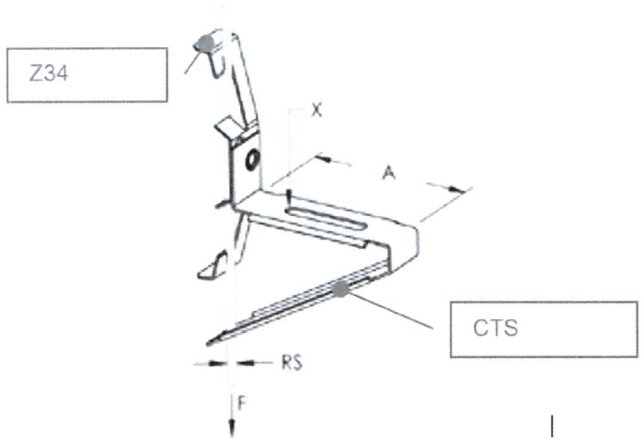
Oznaczenie	Rozmiar otworu HS	Rodzaj otworu	A, mm
6WN	M6	Gwintowany	33,7

Rys. A34. Nakrętka 6WN



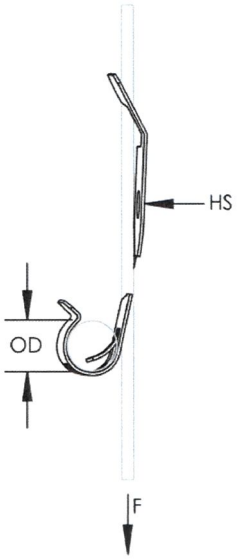
Oznaczenie	Rozmiar RS	Przekrój drutu, mm	Grubość kołnierza FT, mm	Rozmiar otworu HS, mm
4Z34	M4, M6	4,8	3 ÷ 9	6,5

Rys. A35. Klips 4Z34



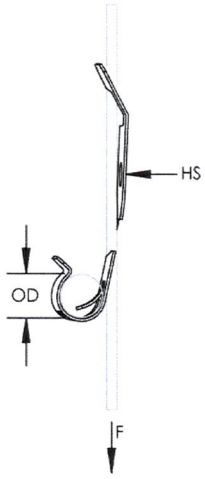
Oznaczenie	Rozmiar RS	A, mm	X, mm
4Z34CTS	M4, M6, M8	68	35 x 6.5

Rys. A36. Zacisk 4Z34CTS



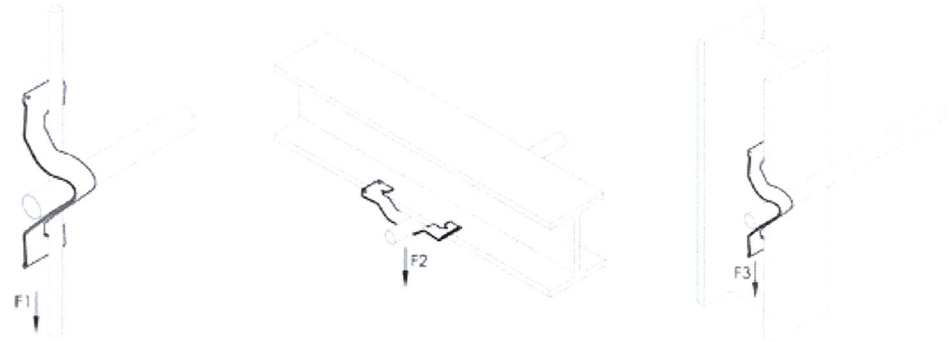
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Przekrój drutu, mm	Rozmiar otworu HS, mm
PCS1	11 ÷ 14	2 ÷ 4	6,8

Rys. A37. Zacisk PCS1



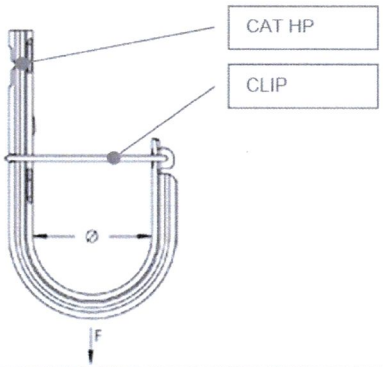
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Przekrój drutu, mm	Rozmiar otworu HS, mm
PCS2	15 ÷ 23	2 ÷ 4	6,8

Rys. A38. Zacisk PCS2



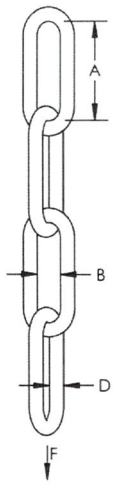
Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, max., mm
K12	24
K16	30
K20	42

Rys. A39. Zaciski K12, K16 i K20



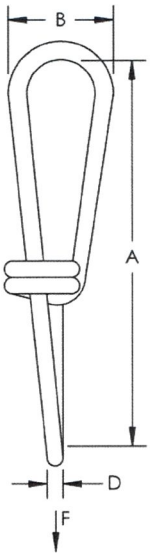
Oznaczenie	Średnica Ø, mm
CAT16HP	25,0
CAT32HP	50,0
CAT48HP	75,0
CAT64HP	100,0

Rys. A40. Haki CAT HP



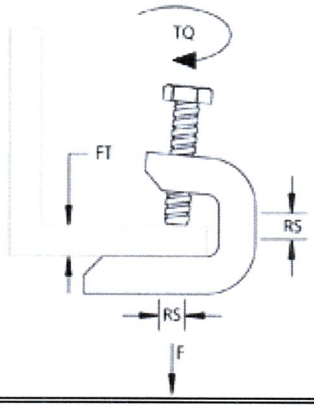
Oznaczenie	Długość L, m	A, mm	B, mm	D, mm
CHN13K	30	22	3,5	2,0
CHN15K	30	24	4,5	2,5
CHN17K	30	26	5,5	3,0
CHN15KS4	30	24	4,5	2,5
CHN17KS4	30	26	5,5	3,0

Rys. A41. Łańcuchy CHN



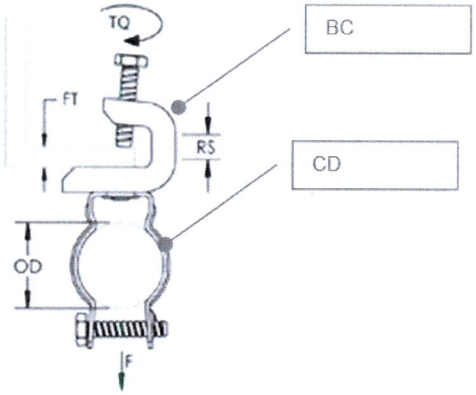
Oznaczenie	Długość L, m	A, mm	B, mm	D, mm
CHK22K	30	28	9,0	2,0
CHK25K	30	31	10,0	2,2
CHK27K	30	35	11,0	2,5
CHK30K	30	39	12,5	2,8
CHK32K	25	41	14,0	3,1

Rys. A42. Łańcuchy CHK



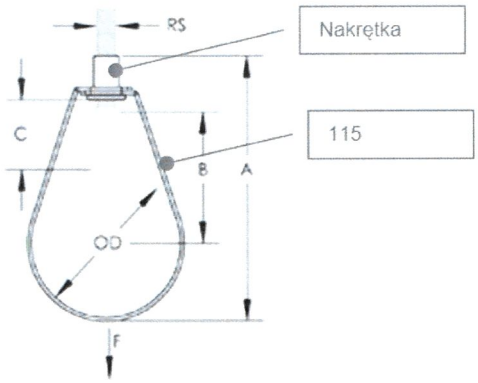
Oznaczenie	Rozmiar RS	Grubość kołnierza max., FT, mm	Moment obrotowy TQ, N·m
BC200M6	M6	16,0	3

Rys. A43. Klamra BC200M6



Oznaczenie	Zewnętrzna średnica OD, mm	Grubość kołnierza max., FT, mm	Rozmiar RS	Moment obrotowy TQ, N·m
BC200CD1B	19 ÷ 25	16	M6	4

Rys. A44. Klamry BC200-CD



Oznaczenie	Rozmiar rury	Zewnętrzna średnica OD, mm	Rozmiar RS	A, mm	B, mm	C, mm
115M0050EG	1/2"	21,3	M10	71,0	28,6	25,4
115M0075EG	3/4"	26,9	M10	75,9	30,2	23,9
115M0100EG	1"	33,7	M10	82,5	34,9	24,1
115M0125EG	1 1/4"	42,4	M10	90,6	38,1	24,1
115M0150EG	1 1/2"	48,3	M10	96,7	41,3	24,1
115M0200EG	2"	60,3	M10	108,6	47,6	23,9
115M0250EG	2 1/2"	76,0	M10	150,8	87,3	50,8
115M0300EG	3"	89,0	M10	166,3	88,2	49,7
115M0400EG	4"	114,0	M10	192,5	100,9	48,9
115M0500EG	5"	140,0	M12	232,7	120,0	57,1
115M0600EG	6"	165,0	M12	286,6	160,4	84,1
115M0800EG	8"	219,0	M12	327,1	175,1	73,4

Rys. A45. Wieszaki 115

Załącznik B.

Tablica B1

Nr rys.	Oznaczenie elementu / Materiał		Norma	Grubość powłoki cynkowej, µm
A1	**Klamry uniwersalna 300M**			
	– element obejmy	EN-GJMW-550-4 (GTW-55-04) / EN-JM1050	PN-EN 1562:2019	≥ 5
	– nakrętka	co najmniej klasy 5 własności mechanicznych	PN-EN ISO 898-2:2023	≥ 3
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 3
A2	**Klamry uniwersalna 310M**			
	– elementy obejmy	EN-GJMW-550-4 (GTW-55-04) / EN-JM1050	PN-EN 1562:2019	≥ 5
	– nakrętka	co najmniej 5 klasy własności mechanicznych	PN-EN ISO 8675:2013	≥ 5
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 5
A3	**Elementy SPEED LINK SLK**			
	– elementy AB	DC01	PN-EN10130:2009	≥ 5
	– nit	DC04	PN-EN 10130:2009	≥ 5
	– elementy L	DC01	PN-EN10130:2009	≥ 5
	– lina	C58D	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 2
	– przewoźnik	polipropylen	-	-
	– elementy SLK	Z35545	ASTM B86:2018	≥ 3
A4	**Elementy SPEED LINK LD**			
	– hak	1.4301	PN-EN 10088-2:2025	-
	– zamek blokujący	1.4401	PN-EN 10088-2:2025	-
	– lina	1.4401	PN-EN 12385-1:2009	-
	– element LD	1.4301	PN-EN 10028-7:2016	-
A5	**Elementy SPEED LINK SLDM**			
	– hak	CW603N	PN-EN 12164:2025	≥ 5
	– zamek blokujący	1.4401	PN-EN 10088-2:2025	-
	– lina	C58D	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 2
	– elementy SLDM	CW603N	PN-EN 12164:2025	≥ 10
A6	**Elementy SPEED LINK Y Hook**			
	– hak	41Cr4	PN-EN ISO 683-1:2018	≥ 5
	– zamek blokujący	1.4401	PN-EN 10088-2:2025	-
	– kabel	C58D	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 2
	– rękaw kompresyjny	41Cr4 / 1.7035	PN-EN ISO 683-1:2018	≥ 5
	– rura	LDPE		-
A7	**Elementy SPEED LINK Y Toggle**			
	– tuleja	41Cr4	PN-EN ISO 683-1:2018	≥ 5
	– taśma	C67	PN-EN 10132-1:2004	≥ 5
	– lina	C58D	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 2
	– rękaw kompresyjny	41Cr4	PN-EN ISO 683-1:2018	≥ 5
	– rura	LDPE		-
A8	**Element SPEED LINK Toggle**			
	– tuleja	41Cr4	PN-EN ISO 683-1:2018	≥ 5
	– taśma	C67	PN-EN 10132-1:2004	≥ 5
	– lina	C58D	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 2
	– rękaw kompresyjny	41Cr4	PN-EN ISO 683-1:2018	≥ 5
	– rura	LDPE	-	-

Tablica B1, c.d.

Nr rys.	Oznaczenie elementu / Materiał		Norma	Grubość powłoki cynkowej, µm
A9	**Wieszak TBHK**			
	– element THBK	S235JR	PN-EN 10025-2:2019	≥ 9
A10	**Wieszaki TBHKM**			
	– element THBK	S235JR	PN-EN 10025-2:2019	≥ 9
	– nakrętka	co najmniej klasy 8 własności mechanicznych	DIN 929:2013	≥ 12
A11	**Wieszak TDH**			
	– element TDH	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A12	**Wieszaki TDHM**			
	– element TDHM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– stal	S235JR	PN-EN 10025-2:2019	≥ 3
A13	**Klipsy 2H4, 4H24, 4H58 i 4H912**			
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A14	**Klipsy 4H24l i 4H58l**			
	– elementy H l	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A15	**Zaciski 2H4CT, 4H24CT, 4H58CT i 4H912CT**			
	– elementy CT	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130:2009	≥ 5
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A16	**Zaciski 2H4CTBB/BW, 2H24CTBB/BW, 4H58CTBB/BW i 4H912CTBB/BW**			
	– elementy CT	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130: 2009	≥ 5
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A17	**Klipsy H-Ti/T**			
	– elementy Ti/T	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130: 2009	≥ 5
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A18	**Zacisk H-MSM**			
	– elementy MSM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130: 2009	≥ 5
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A19	**Klipsy EM**			
	– elementy EM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A20	**Klipy EM-SM**			
	– elementy EM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– elementy SM	S235JR	PN-EN 10025-2:2019	≥ 3
A21	**Klipsy EM-P**			
	– elementy EM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130: 2009	≥ 5
	– elementy P	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A22	**Zacisk EM-M**			
	– element EM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130: 2009	≥ 5
	– element MSM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A23	**Klamry EBC**			
	– śruba	co najmniej klasy 5 własności mechanicznych	PN-EN 1665: 2001	≥ 3
	– element EBC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A24	**Klamry BC-MSM**			
	– śruba	co najmniej klasy 5 własności mechanicznych	PN-EN 1665: 2001	≥ 3
	– element EBC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130:2009	≥ 5
	– element MSM	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12

Tablica B1, c.d.

Nr rys.	Oznaczenie elementu / Materiał		Norma	Grubość powłoki cynkowej, µm
A25	**Klamry BC-M**			
	– śruba	co najmniej klasy5 własności mechanicznych	PN-EN 1665:2001	≥ 3
	– element EBC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130:2009	≥ 5
	– element M	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A26	**Klamry HB2 i HB2HD**			
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 3
	– element HB	StW22 lub StW24	PN-EN 10111:2009	≥ 5
	– nakrętka	co najmniej klasy 5 własności mechanicznych	PN-EN ISO 898-2:2023	≥ 5
A27	**Klamry ROD LOCK**			
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 3
	– nakrętka	co najmniej klasy 5 własności mechanicznych	PN-EN ISO 898-2:2023	≥ 5
	– element CRLBM	EN-GJMW-550-4 (GTW-55-04) / EN-JM1050	PN-EN 1562:2019	≥ 5
A28	**Wieszak EER**			
	– element INC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A29	**Wieszak EER-Ti/T**			
	– elementy INC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– nit	DC04	PN-EN 10130: 2009	≥ 5
	– element Ti/T	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
A30	**Zacisk 4G16H i 4G16HWH**			
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
	– elementy WH	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 30 **)
A31	**Zacisk 4G24H, 4G24HWH i 4G24HWHSP25**			
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
	– elementy WH	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 30 **)
A32	**Zacisk 4G16M7, 4G16M11, 4G16M16, 4G16M25, 4G16M11WH i 4G16M16WH**			
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
	– elementy WH	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 30 **)
	– elementy SM	S355NH	PN-EN 10210-1:2007	≥ 3
A33	**Zacisk 4G24M11, 4G24M16, 4G24M25, 4G24M11WH, 4G24M16WH, 4G24M16WHSP25 i 4G24M25WHSP25**			
	– elementy H	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
	– elementy WH	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 30 **)
	– elementy SM	S355NH	PN-EN 10210-1:2007	≥ 3
A34	**Nakrętka 6WN**			
	– nakrętką motylkową	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
A35	**Klipsy 4Z34**			
	– Element Z34	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
A36	**Zacisk 4Z34CTS**			
	– Element Z34	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
	– nit	DC04	PN-EN 10130:2009	≥ 5
	– elementy CTS	C67	PN-EN 10132-4:2004	≥ 5
A37	**Zacisk PCS1**			
	– Element PSC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
A38	**Zacisk PCS2**			
	– Element PSC	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)
A39	**Zacisk K12, K16 i K20**			
	– Element K	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12 *)

Tablica B1, c.d.

Nr rys.	Oznaczenie elementu / Materiał		Norma	Grubość powłoki cynkowej, µm
A40	**Haki CAT HP**			
	– elementy CAT HP	DC01	PN EN10130:2009	≥ 5
	– elementy CLIP	S355NH	PN-EN 10210-1:2007	≥ 3
A41	**Łańcuch CHN**			
	– Element CHN K	C58D	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 3
	– Element CHN S4	1.4301	PN-EN 10088-2:2025	-
A42	**Łańcuch CHK**			
	– Element CHK	1.0304	PN-EN ISO 16120-2:2017	≥ 3
A43	**Klamra BC200M6**			
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 3
	– elementy BC	DC01	PN EN10130:2009	≥ 5
A44	**Klamra BC200-CD**			
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 3
	– elementy BC	DC01	PN EN10130:2009	≥ 5
	– nit	DC04	PN-EN 10130:2009	≥ 5
	– elementy CD	C1055	ASTM A568: 2017	≥ 12
	– śruba	co najmniej klasy 8.8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 4017:2022	≥ 3
A45	**Wieszak 115**			
	– elementy obejmy 115	S235JR	PN-EN 10025-2:2019	≥ 12
	– nakrętka	co najmniej klasy 8 własności mechanicznych	PN-EN ISO 898-2:2023	≥ 8
	– podkładki	PVC	-	-

*) powłoka CADDY Armour
**) powłoka malowana proszkowo

Załącznik C.

Tablica C1

Nr rys.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
A1	Klamra uniwersalna 30009MM	1,2
	Klamra uniwersalna 300M8	
	Klamra uniwersalna 30011MM	2,5
	Klamra uniwersalna 300M10	
	Klamra uniwersalna 30013MM	3,5
	Klamra uniwersalna 300M12	
	Klamra uniwersalna 30017MM	5,5
A2	Klamra uniwersalna 310M10	2,2
	Klamra uniwersalna 310M12	3,5
A3	Element SPEED LINK SLK SLK15L1AB	0,19
	Element SPEED LINK SLK SLK15L2AB	
	Element SPEED LINK SLK SLK15L3AB	
	Element SPEED LINK SLK SLK15L5AB	
	Element SPEED LINK SLK SLK2L2AB	0,44
	Element SPEED LINK SLK SLK2L3AB	
	Element SPEED LINK SLK SLK2L5AB	
	Element SPEED LINK SLK2C200	
A4	Element SPEED LINK LD 1.5, SLD15L10S	0,19
	Element SPEED LINK LD 1.5, SLD15L2S	
	Element SPEED LINK LD 1.5, SLD15L5S	0,19
A5	Element SPEED LINK SLDM SLDM615L1	0,19
	Element SPEED LINK SLDM SLDM615L2	
A6	Element SPEED LINK Y Hook SLD2YH500	0,44
A7	Element SPEED LINK Y Toggle SLD15Y500	0,19
A8	Element SPEED LINK Toggle SLD15QT250	0,19
A9	Wieszak TBHK	1,5
A10	Wieszak TBHKM M8	1,5
	Wieszak TBHKM M10	
A11	Wieszak TDH	0,6
A12	Wieszak TDHM6	0,6
	Wieszak TDHM8	0,6
	Wieszak TDHM10	0,6
A13	Klips 2H4	0,7
	Klips 4H24	0,9
	Klips 4H58	
	Klips 4H912	
A14	Klips 4H24I	0,15
	Klips 4H58I	
A15	Zacisk 2H4CT	0,15
	Zacisk 4H24CT	
	Zacisk 4H58CT	
	Zacisk 4H912CT	

Tablica C1, c.d.

Nr rys.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
A16	Zacisk 2H4CTBB	0,15
	Zacisk 2H4CTBW	
	Zacisk 4H24CTBB	
	Zacisk 4H24CTBW	
	Zacisk 4H58CTBB	
	Zacisk 4H58CTBW	
	Zacisk 4H912CTBB	
	Zacisk 4H912CTBW	
A17	Klips H-Ti/T M6TI4	0,7
	Klips H-Ti/T M8TI4	
	Klips H-Ti/T 160000	
	Klips H-Ti/T M6TI24	0,9
	Klips H-Ti/T M6TI58	
	Klips H-Ti/T M6TI912	
	Klips H-Ti/T M8TI24	
	Klips H-Ti/T M8TI58	
	Klips H-Ti/T M8TI912	
	Klips H-Ti/T M10TI24	
	Klips H-Ti/T M10TI58	
	Klips H-Ti/T M10TI912	
	Klips H-Ti/T 6TA24	
	Klips H-Ti/T T1058	
	Klips H-Ti/T 160030	
A18	Łącznik H-MSM 812M24SM	0,12
	Łącznik H-MSM 812M58SM	
	Łącznik H-MSM 812M912SM	
A19	Klips EM24	0,45
	Klips EM58	
	Klips EM912	
A20	Klips EM24SM	0,33
	Klips EM58SM	
	Klips EM912SM	
A21	Zacisk EM-P, 8P24	0,11
	Zacisk EM-P, 8P58	
	Zacisk EM-P, 8P912	
A22	Zacisk EM-M 812EM24	0,33
	Zacisk EM-M 812EM58	
	Zacisk EM-M 812EM912	
	Zacisk EM-M 16EM24	
	Zacisk EM-M 16EM58	
	Zacisk EM-M 16EM912	
	Zacisk EM-M 20EM24	
	Zacisk EM-M 20EM58	
	Zacisk EM-M 20EM912	
	Zacisk EM-M 24EM24	
	Zacisk EM-M 24EM58	

Tablica C1, c.d.

Nr rys.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
A22	Zacisk EM-M 24EM912	0,33
	Zacisk EM-M 32EM24	
	Zacisk EM-M 32EM58	
	Zacisk EM-M 32EM912	
A23	Klamra EBC EBC	0,45
	Klamra EBC EBCSP25	
A24	Klamra BC-MSM EBC812MSM	0,11
	Klamra BC-MSM EBC16MSM	
	Klamra BC-MSM EBC20MSM	
	Klamra BC-MSM EBC24MSM	
	Klamra BC-MSM EBC32MSM	
A25	Klamra BC-M EBC812M	0,45
	Klamra BC-M EBC16M	
	Klamra BC-M EBC20M	
	Klamra BC-M EBC24M	
	Klamra BC-M EBC32M	
A26	Klamra HB2	2,0 (rys. A26-A) 0,95 (rys. A26-B) 2,0 (rys. A26-C) 2,5 (rys. A26-D) 0,8 (rys. A26-E) 0,7 (rys. A26-F)
	Klamra HB2HD	
A27	Klamra ROD LOCK CRLBM8EG	1,4
	Klamra ROD LOCK CRLBM10EG	2,2
A28	Wieszak EER	0,9
A29	Wieszak EER-Ti/T, EERTIM8	0,9
	Wieszak EER-Ti/T, EERTIM10	0,9
A30	Zacisk 4G16H	0,18
	Zacisk 4G16HWH	
A31	Zacisk 4G24H	0,18
	Zacisk 4G24HWH	
	Zacisk 4G24HWHSP25	
A32	Zacisk 4G16M7	0,22
	Zacisk 4G16M11	
	Zacisk 4G16M16	
	Zacisk 4G16M25	
	Zacisk 4G16M11WH	
	Zacisk 4G16M16WH	
A33	Zacisk 4G24M11	0,22
	Zacisk 4G24M16	
	Zacisk 4G24M25	
	Zacisk 4G24M11WH	
	Zacisk 4G24M16WH	
	Zacisk 4G24M16WHSP25	
	Zacisk 4G24M25WHSP25	

Tablica C1, c.d.

Nr rys.	Oznaczenie elementu	Nośność obliczeniowa, kN
A34	Nakrętka 6WN	0,45
A35	Klips 4Z34	0,10
A36	Zacisk 4Z34CTS	0,09
A37	Zacisk PCS1	0,11
A38	Zacisk PCS2	0,11
A39	Zacisk K12	0,22 (kierunek F1) 0,44 (kierunek F2) 0,07 (kierunek F3)
	Zacisk K16	
	Zacisk K20	
A40	Hak CAT HP CAT16HP	0,26
	Hak CAT HP CAT32HP	
	Hak CAT HP CAT48HP	
	Hak CAT HP CAT64HP	
A41	Łańcuch CHN CHN13K	0,2
	Łańcuch CHN CHN15K	0,3
	Łańcuch CHN CHN15KS4	
	Łańcuch CHN CHN17K	0,4
	Łańcuch CHN CHN17KS4	
A42	Łańcuch CHK CHK22K	0,4
	Łańcuch CHK CHK25K	0,5
	Łańcuch CHK CHK27K	0,7
	Łańcuch CHK CHK30K	0,9
	Łańcuch CHK CHK32K	1,2
A43	Klamra BC200M6	0,44
A44	Klamra BC200-CD	0,44
A45	Wieszak 115 1/2", 115M0050EG	1,3
	Wieszak 115 3/4", 115M0075EG	
	Wieszak 115 1", 115M0100EG	
	Wieszak 115 1 1/4", 115M0125EG	
	Wieszak 115 1 1/2", 115M0150EG	
	Wieszak 115 2", 115M0200EG	
	Wieszak 115 2 1/2", 115M0250EG	2,3
	Wieszak 115 3", 115M0300EG	
	Wieszak 115 4", 115M0400EG	2,8
	Wieszak 115 5", 115M0500EG	4,4
	Wieszak 115 6", 115M0600EG	
	Wieszak 115 8", 115M0800EG	