

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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2023/2345 wydanie 1

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:

SIKLA GmbH
In der Lache 17, 78056 VS Schwenningen, Niemcy

SIKLA Polska Sp. z o.o.
ul. Spółdzielcza 55, 58-500 Jelenia Góra

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2345 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Obejmy stalowe Stabil D-3G
do mocowania rur i przewodów stosowanych
w instalacjach tłumienia i gaszenia pożaru –
stałych urządzeń gaśniczych wodnych**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

28 sierpnia 2028 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 28 sierpnia 2023 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 obejmy stalowe Stabil D-3G do mocowania rur i przewodów stosowanych w instalacjach tłumienia i gaszenia pożaru – stałych urządzeń gaśniczych wodnych.

Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez SIKLA GmbH, In der Lache 17, 78056 VS Schwenningen, Niemcy, w zakładzie produkcyjnym w Niemczech. Upoważnionym przedstawicielem producenta w Polsce jest SIKLA Polska Sp. z o.o., ul. Spółdzielcza 55, 58-500 Jelenia Góra.

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

Obejmy stalowe Stabil D-3G o średnicy wewnętrznej od 15 mm do 129 mm, według rys. A1 i A2, składają się z półobejmy ruchomej (dolnej) i półobejmy stałej (górnej) z nakrętką mocującą, połączoną metodą zgrzewania. Półobejma ruchoma i stała są łączone za pomocą dwóch śrub M6x22 lub M8x30. Po jednej stronie obejmy śruba łącząca półobejmy jest wstępnie zamontowana, a po drugiej stronie obejmy jest zabezpieczona przed wypadnięciem podkładką z tworzywa sztucznego. Nakrętki do śrub są przyspawane do półobejmy stałej.

Obejmy stalowe Stabil D-3G o średnicy wewnętrznej od 133 mm do 316 mm, według rys. A3, składają się z półobejmy ruchomej (dolnej) i półobejmy stałej (górnej) z nakrętką mocującą, połączoną metodą zgrzewania. Półobejma ruchoma i stała są łączone za pomocą dwóch śrub M10x40 lub M12x45. Półobejma ruchoma i stała są dostarczane ze śrubami i nakrętkami do śrub w postaci nieskręconej (luzem).

Półobejmy są wykonane z taśmy ze stali ocynkowanej, gatunku DC01 według normy PN-EN 10025-2:2007, pokrytej powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 18 µm. Nakrętka mocująca jest wykonana ze stali ocynkowanej gatunku 11SMnPb30 według normy DIN 1651:1998, pokrytej powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 18 µm.

Śruby łączące półobejmy są wykonane ze stali zwykłej, węglowej, w klasie własności mechanicznych 4.6 według normy PN-EN ISO 898-1:2013, w przypadku obejm o średnicy wewnętrznej 15 ÷ 72 mm, lub w klasie własności mechanicznych 8.8 w przypadku obejm o średnicy wewnętrznej 76 ÷ 316 mm, według normy PN-EN ISO 898-1:2013. Śruby łączące są pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 µm.

Nakrętki są wykonane ze stali zwykłej, węglowej, w klasie własności mechanicznych według normy PN-EN ISO 898-2:2013, odpowiadającej klasie własności mechanicznych współpracujących z nimi śrub. Nakrętki są pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 µm.

Kształt i wymiary obejm Stabil D-3G pokazano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów gwintów odpowiadają normie PN-ISO 965-2:2001, a odchyłki wymiarów grubości taśm stalowych – normie PN-EN 10131:2008. Odchyłki pozostałych wymiarów obejm objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną odpowiadają klasie tolerancji *m* według normy PN-EN 22768-1:1999.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Obejmy stalowe Stabil D-3G są przeznaczone do mocowania (podwieszania) rur i przewodów, stosowanych w instalacjach tłumienia i gaszenia pożaru – stałych urządzeń gaśniczych wodnych, w zakresie wynikającym z właściwości użytkowych, określonych w p. 3.

Obejmy stalowe Stabil D-3G mogą być stosowane do mocowania rur i przewodów stosowanych w instalacjach tłumienia i gaszenia pożaru, o średnicach nominalnych DN 15 ÷ DN 316, instalowanych zgodnie z normą PN-EN 12845+A1:2020, wytycznymi VdS Schadenverhütung lub innymi normami dotyczącymi projektowania i montażu stałych urządzeń gaśniczych wodnych.

Ze względu na ochronę przed korozją, obejmy stalowe Stabil D-3G należy stosować w środowiskach o kategorii korozyjności do C3 M, zgodnie z normami PN-EN ISO 14713-1:2017 i PN-EN ISO 9223:2012.

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),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB,
- zaleceń zawartych w 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 charakterystyczne i obliczeniowe. Nośności charakterystyczne i obliczeniowe obejm Stabil D-3G podano w tablicy 1.

Nośności obliczeniowe, ustalone na podstawie nośności charakterystycznych, podano z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa, wynoszącego 2,0.

Tablica 1

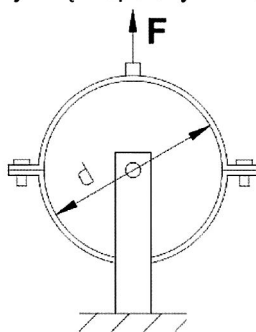
Poz.	Oznaczenie obejmy	Nośność charakterystyczna, kN	Nośność obliczeniowa, kN
1	Stabil D-3G 15 ÷ 72	4,0	2,0
2	Stabil D-3G 76 ÷ 129	10,0	5,0
3	Stabil D-3G 133 ÷ 173	16,0	8,0
4	Stabil D-3G 176 ÷ 316	25,0	12,5

3.1.2. Trwałość. Powłoka cynkowa o grubości nie mniejszej niż 18 µm, zapewnia trwałość obejm w zakresie wynikającym z p. 2.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności obliczeniowe i charakterystyczne. Badanie nośności obejm przeprowadza się w warunkach odpowiadających warunkom użytkowania.

Badanie nośności obejm wykonuje się działając siłą rozciągającą według schematu przedstawionego na rys. 1, stosując kryterium stanu granicznego nośności (siła niszcząca). Wartości charakterystyczne wyznacza się metodą statystyczną, przyjmując kwantyl rozkładu normalnego 0,05. Do wyznaczenia nośności obliczeniowej stosuje się współczynnik bezpieczeństwa $\gamma = 2,0$.



Rys. 1. Schemat badania obejm przy działaniu siły rozciągającej

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

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-2023/2345 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- 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 1 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- kształtu i wymiarów,
- grubości powłoki cynkowej.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2345 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk obejm stalowych Stabil D-3G, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2345 wydanie 1 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-2023/2345 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2023/2345 wydanie 1 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 2021 r., poz. 324, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

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

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

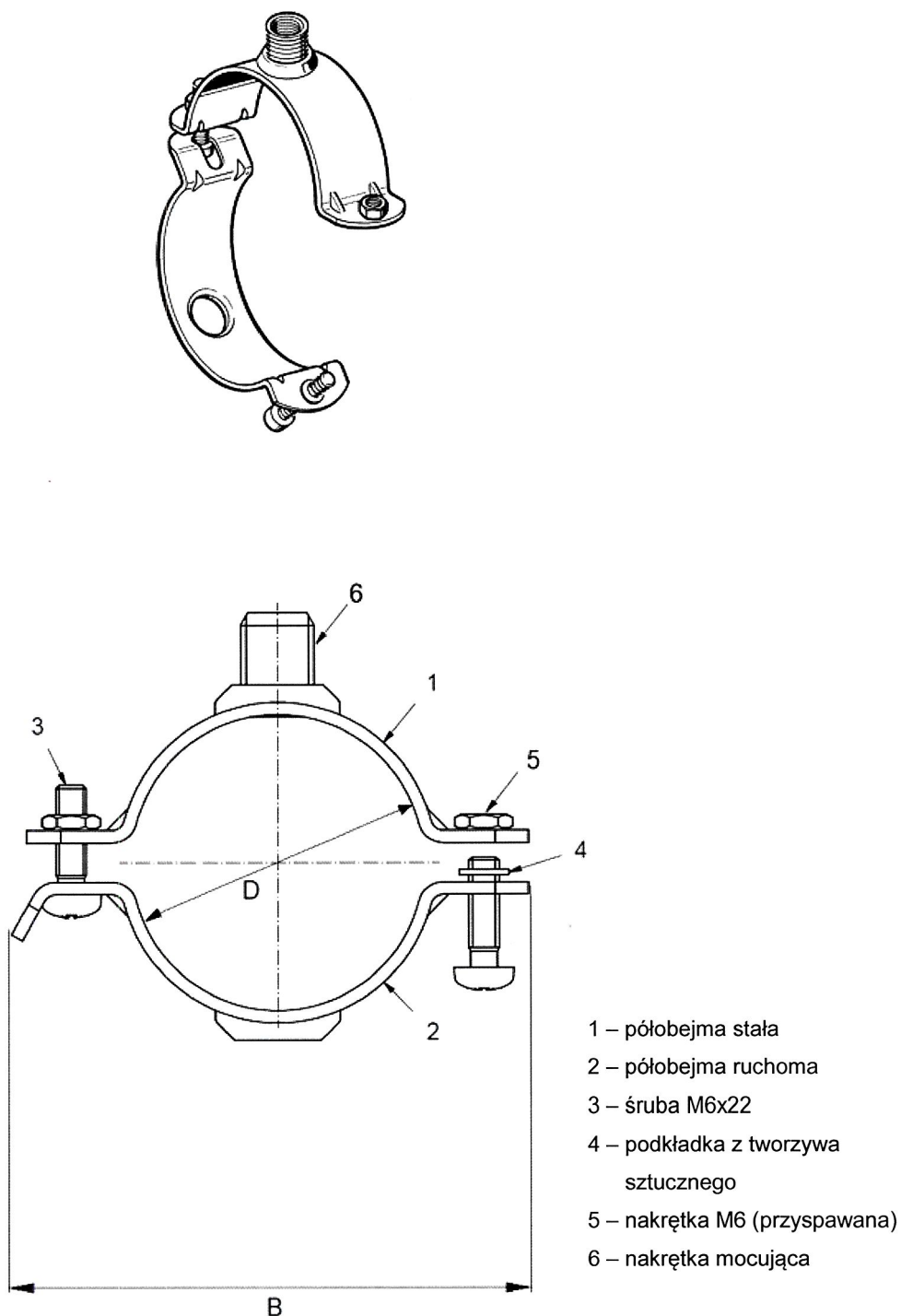
7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje

- 1) NZK.411.556.2022 06586.11.ZF. Pismo do Pracy badawczej nr 00654/23/Z00NZK. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa 2023 r.
- 2) 00654/23/Z00NZK. Praca badawcza. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa 2023 r.
- 3) LZK00-01612/22/Z00NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB. Warszawa 2022 r.
- 4) 00702/22/Z00NZM. Klasyfikacja. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
- 5) LZM00-00702/22/Z00NZM. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB. Warszawa 2022 r.

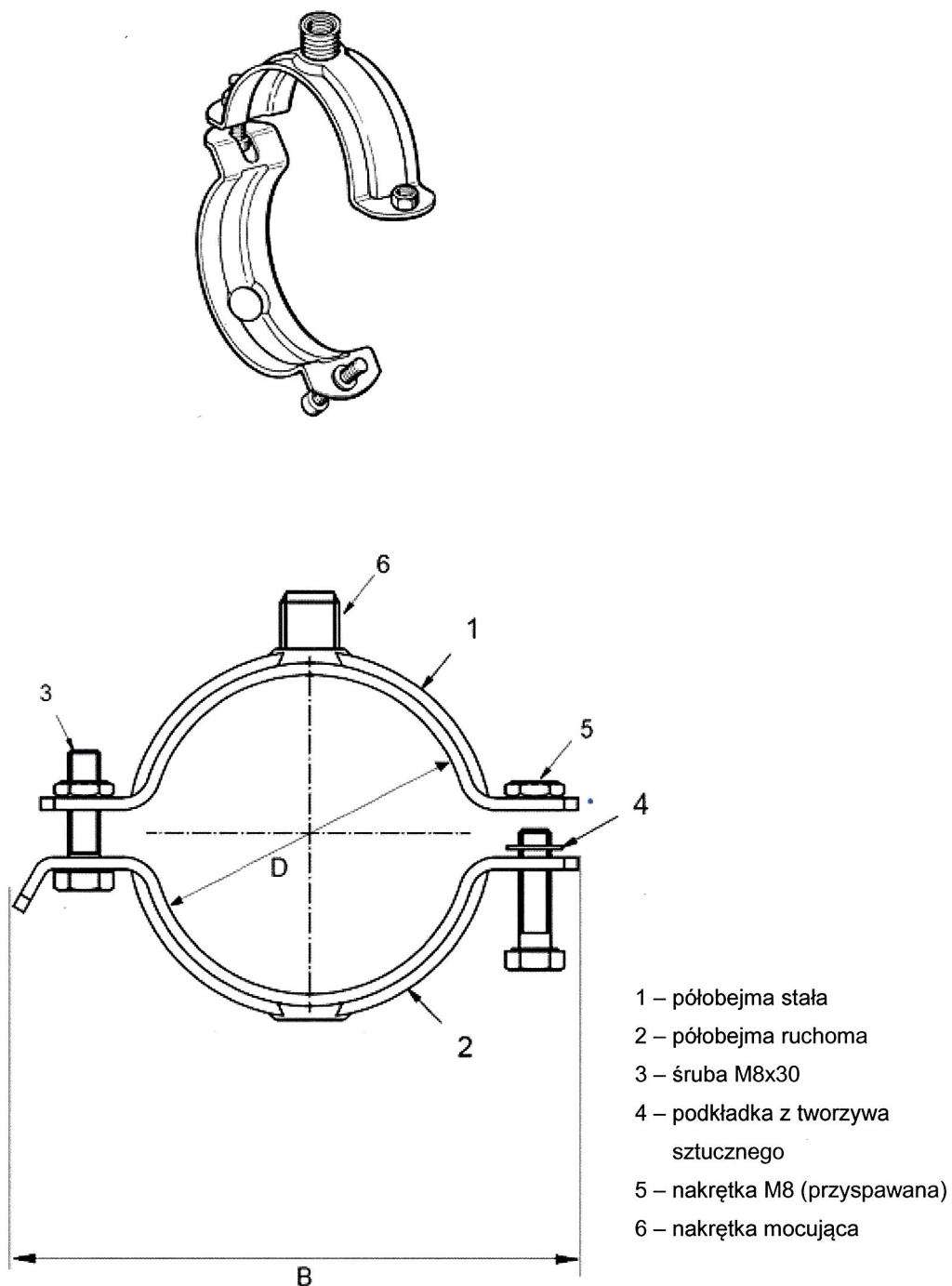
7.2. Normy i dokumenty związane

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 898-2:2012	<i>Własności mechaniczne części złącznych ze stali węglowej i stali stopowej. Część 2: Nakrętki z określoną wartością obciążenia próbnego. Gwint zwykły i drobnozwojny</i>
PN-EN 10131:2008	<i>Wyroby płaskie ze stali niskowęglowych i stali o podwyższonej granicy plastyczności walcowane na zimno, niepowlekane i powlekane elektrolitycznie powłoką cynkową lub cynkowo-niklową, przeznaczone do obróbki plastycznej na zimno. Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</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>
PN-EN 12845+A1:2020	<i>Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja</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 ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 2808:2020	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki</i>

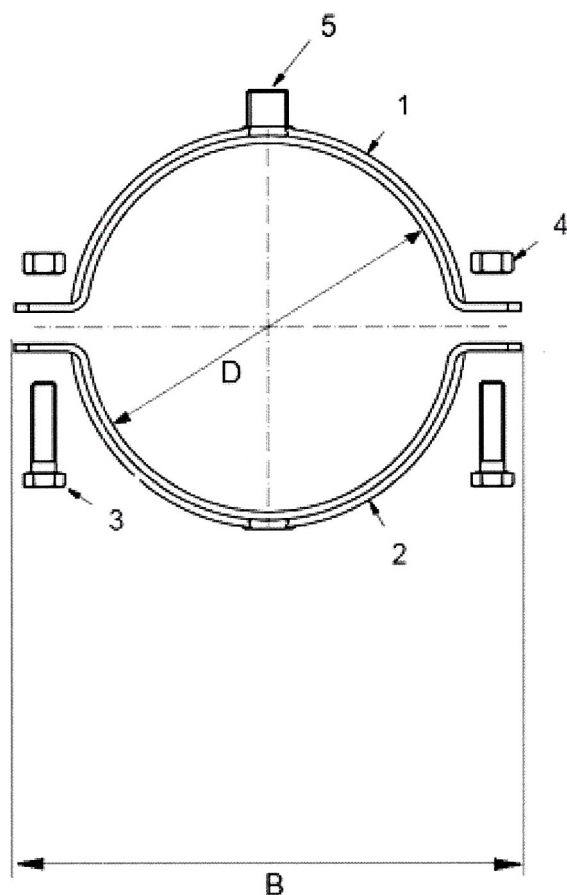
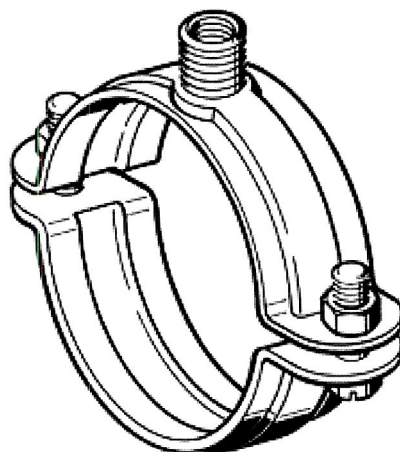
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
DIN 1651:1998	<i>Free-cutting steels</i>

Załącznik A.


Rys. A1. Obejmy stalowe Stabil D-3G, $D = 15 \div 72$ mm

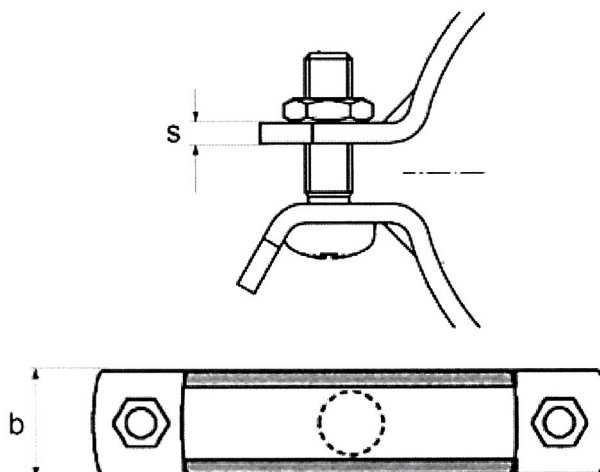


Rys. A2. Obejmy stalowe Stabil D-3G, $D = 76 \div 129$ mm



- 1 – półobojma stała
- 2 – półobojma ruchoma
- 3 – śruba M10x40 / M12x45
- 4 – nakrętka M10 / M12
- 5 – nakrętka mocująca

Rys. A3. Obejmy stalowe Stabil D-3G, $D = 133 \div 316$ mm


Tablica A1. Asortyment i wymiary obejm stalowych Stabil D-3G

Oznaczenie	Rozpiętość (średnica wewnętrzna), D		B, mm	Nakrętka mocująca	Wymiary płaskowników, mm		Śruby łącznie	Nakrętki do śrub łączyjących
	cal	mm			b	s		
Stabil D-3G 15 ÷ 19	3/8"	15 ÷ 19	57	M16 / M10 / M8	25	2,0	M6x22	M6
Stabil D-3G 20 ÷ 24	1/2"	20 ÷ 24	63	M16 / M10 / M8	25	2,0	M6x22	M6
Stabil D-3G 25 ÷ 30	3/4"	25 ÷ 30	69	M16 / M10 / M8	25	2,0	M6x22	M6
Stabil D-3G 31 ÷ 35	1"	31 ÷ 35	74	M16 / M10 / M8	30	2,5	M6x22	M6
Stabil D-3G 40 ÷ 45	1 1/4"	40 ÷ 45	85	M16 / M10 / M8	30	2,5	M6x22	M6
Stabil D-3G 48 ÷ 53	1 1/2"	48 ÷ 53	94	M16 / M10 / M8	30	2,5	M6x22	M6
Stabil D-3G 54 ÷ 59	-	54 ÷ 59	101	M16 / M10 / M8	30	2,5	M6x22	M6
Stabil D-3G 60 ÷ 65	2"	60 ÷ 65	108	M16 / M10 / M8	30	2,5	M6x22	M6
Stabil D-3G 67 ÷ 72	-	67 ÷ 72	114	M16 / M10 / M8	30	2,5	M6x22	M6
Stabil D-3G 76 ÷ 81 M	2 1/2"	76 ÷ 81 M	137	M16 / M10 / M8	30	3,0	M8x30	M8
Stabil D-3G 82 ÷ 87 M	-	82 ÷ 87 M	143	M16 / M10 / M8	30	3,0	M8x30	M8
Stabil D-3G 88 ÷ 93 M	3"	88 ÷ 93 M	149	M16 / M10 / M8	30	3,0	M8x30	M8
Stabil D-3G 102 ÷ 108 M	-	102 ÷ 108 M	163	M16 / M10 / M8	30	3,0	M8x30	M8
Stabil D-3G 110 ÷ 116 M	4"	110 ÷ 116 M	171	M16 / M10 / M8	30	3,0	M8x30	M8
Stabil D-3G 124 ÷ 129 M	-	124 ÷ 129 M	184	M16 / M10 / M8	30	3,0	M8x30	M8
Stabil D-3G 133 ÷ 140	-	133 ÷ 140	210	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M10x40	M10
Stabil D-3G 140 ÷ 148	5"	140 ÷ 148	218	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M10x40	M10
Stabil D-3G 149 ÷ 155	-	149 ÷ 155	225	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M10x40	M10
Stabil D-3G 159 ÷ 165	-	159 ÷ 165	235	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M10x40	M10
Stabil D-3G 167 ÷ 173	6"	167 ÷ 173	243	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M10x40	M10
Stabil D-3G 176 ÷ 184	-	176 ÷ 184	255	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 188 ÷ 194	-	188 ÷ 194	265	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 199 ÷ 205	-	199 ÷ 205	276	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 207 ÷ 216	-	207 ÷ 216	287	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 219 ÷ 225	8"	219 ÷ 225	296	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 244 ÷ 250	-	244 ÷ 250	321	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 267 ÷ 273	10"	267 ÷ 273	344	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 278 ÷ 284	-	278 ÷ 284	355	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 297 ÷ 303	-	297 ÷ 303	374	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
Stabil D-3G 310 ÷ 316	-	310 ÷ 316	387	1/2" / M16 / M12	40	4,0	M12x45	M12
M - gwint metryczny								