



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8956/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub
ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Obejmy do rur
OB.ST (rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL
i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza)
do podwieszania przewodów instalacyjnych

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
30 grudnia 2021 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Warszawa, 30 grudnia 2016 r.

ZAŁĄCZNIK**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	4
3.1. Materiały	4
3.2. Wyroby	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	4
5. OCENA ZGODNOŚCI	5
5.1. Zasady ogólne	5
5.2. Wstępne badanie typu	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	6
5.4. Badania gotowych wyrobów	6
5.5. Częstotliwość badań.....	6
5.6. Metody badań.....	6
5.7. Pobieranie próbek do badań	7
5.8. Ocena wyników badań	7
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	7
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	8
INFORMACJE DODATKOWE.....	8
RYSUNKI I TABLICE	9

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB są obejmy do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) do podwieszania przewodów instalacyjnych. Producentem wyrobów objętych Aprobata jest firma MARCOPOL Sp. z o.o. Producent Śrub, ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno.

Asortyment wyrobów objętych niniejszą Aprobata Techniczną obejmuje następujące obejmy do rur:

- obejmy stalowe do rur OB.ST(rozmiar) - w postaci dwóch płaskowników odpowiednio wyprofilowanych i połączonych śrubami stalowymi; do jednego z płaskowników przymocowane jest metodą zgrzewania przyłączne gniazdo z gwintem wewnętrznym o średnicy M8, które umożliwia zamocowanie pośrednio za pomocą pręta gwintowanego do szyn montażowych lub za pomocą wkręta dwugwintowego z łącznikiem rozporowym do elementów konstrukcyjnych budynku,
- obejmy stalowe do rur z wkładką tłumiącą OB.ST(rozmiar)WK.TL – w postaci dwóch płaskowników odpowiednio wyprofilowanych i połączonych śrubami stalowymi; obejmy posiadają dodatkowo wkładki EPDM w postaci pasków,
- obejmy stalowe szybkołączne z wkładką tłumiącą OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) - w postaci dwóch płaskowników odpowiednio wyprofilowanych; obejmy połączone są jedną śrubą stalową; do jednego z płaskowników przymocowane jest metodą zgrzewania gniazdo z gwintem wewnętrznym o średnicy M8 lub M10, które umożliwia zamocowanie za pomocą pręta gwintowanego do szyn montażowych lub za pomocą wkręta dwugwintowego z łącznikiem rozporowym do elementów konstrukcyjnych budynku.

Kształt i wymiary obejm, objętych niniejszą Aprobata Techniczną, przedstawiono na rysunku 1 i w tablicach 1 ÷ 3.

Wymagane właściwości techniczne wyrobów objętych Aprobata podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Obejmy do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) są przeznaczone do podwieszania przewodów instalacyjnych.

Ze względu na ochronę przed korozją, obejmy do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) należy stosować zgodnie z normami PN-EN ISO 12944-2:2001, PN-EN 12329:2002 i PN-EN 10152:2011.

Nośności obliczeniowe obejm do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) podano w tablicy 4.

Wyroby, objęte niniejszą Aprobata, powinny być stosowane na podstawie projektu technicznego, opracowanego dla określonego obiektu budowlanego, z uwzględnieniem obowiązujących 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- postanowień Aprobaty Technicznej ITB,
- instrukcji montażu opracowanej przez Producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Blachy stalowe powinny być wykonane z ocynkowanej stali zwykłej, węglowej, charakteryzującej się wytrzymałością na rozciąganie R_m nie niższą niż 300 MPa lub z blachy stalowej S235JR według PN-EN 10025-2:2007, pokrytej powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 μm , spełniającą wymagania normy PN-EN ISO 2081:2011.

Śruby powinny charakteryzować się klasą własności mechanicznych co najmniej 4.6 według normy PN-EN ISO 898-1:2013, natomiast nakrętki, stanowiące przyłącze, klasą co najmniej 5.0 według normy PN-EN ISO 898-2:2012.

Wkładki tłumiące powinny być wykonane z EPDM.

3.2. Wyroby

3.2.1. Wymiary. Kształt i wymiary obejm do rur powinny być zgodne z rys. 1 i tablicami 1 ÷ 3. Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 22768-1:1999 dla klasy tolerancji średniodokładnej m .

3.2.2. Nośności charakterystyczne. Nośności charakterystyczne obejm do rur przy działaniu siły rozciągającej powinny być co najmniej 2-krotnie większe od nośności obliczeniowych.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Obejmy objęte niniejszą Aprobata Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach firmowych Producenta lub w sposób uzgodniony pomiędzy Producentem a odbiorcą oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości. Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja, zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę handlową,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8956/2016,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,

- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8956/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności obejm do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8956/2016, dokonuje Producent, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8956/2016 na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- nośności obliczeniowe,
- grubość powłoki cynkowej.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8956/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

Badania obejm do rur obejmują sprawdzenie kształtu i wymiarów oraz grubości powłoki cynkowej.

5.5. Częstotliwość badań

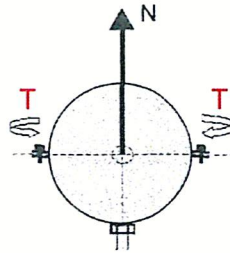
Badania gotowych wyrobów powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6. Metody badań.

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów. Kształt elementów należy sprawdzać przez oględziny. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać przy pomocy urządzeń pomiarowych, zapewniających uzyskanie odpowiedniej dokładności pomiaru.

5.6.2. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej należy wykonywać według normy PN-EN ISO 2178:2016.

5.6.3. Sprawdzenie nośności. Sprawdzenie nośności obejm powinno być wykonane według poniższego schematu.



Badanie powinno być przeprowadzone w temperaturze $+23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Próbkę przed badaniem należy kondycjonować w czasie co najmniej 24 godziny, w temperaturze $+23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. W stanowisko wbudowany jest czujnik siły, którego niepewność rozszerzona pomiaru nie powinna przekraczać 1% mierzonej siły oraz czujnik przemieszczenia, którego niepewność rozszerzona pomiaru nie powinna przekraczać 2% wartości mierzonej. Obciążenie badawcze należy przyłożyć się zgodnie z powyższym schematem. Próbkę należy obciążyć obciążeniem wstępnym, a następnie po 30 sekundach od ustabilizowania się obciążenia wstępnego, badaną próbkę obciąża się aż do zniszczenia przy prędkości przesuwu 10 mm/min.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

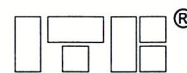
Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8956/2016 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8956/2012.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8956/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność obejm do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8956/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.



6.3. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

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

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tych wyrobów.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie obejm do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza), należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8956/2016.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8956/2016 jest ważna do 30 grudnia 2021 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej, z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 10152:2011	<i>Wyroby płaskie stalowe walcowane na zimno ocynkowane elektrolitycznie do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-83/N-03010	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk</i>
PN-EN 12329:2002	<i>Ochrona metali przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe z dodatkową obróbką na żelazie lub stali</i>

PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje wymiarów. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 898-1:2013	<i>Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej. Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach własności. Gwint zwykły i drobnozwojny</i>
PN-EN ISO 898-2:2012	<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 ISO 2081:2011	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN 10025-2:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>

Sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje

1. LZK00-06045/16/R32NZK. Raport z badania obejm OB.ST, OB.ST/WK.TL i OB.SZYBZL/WK.TL do podwieszania przewodów instalacyjnych, Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Katowice, 2016 r.
2. LOK00-6045/12/R09OSK. Obejmy instalacyjne do rur, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych LOK, Instytut Techniki Budowlanej, Katowice, 2012

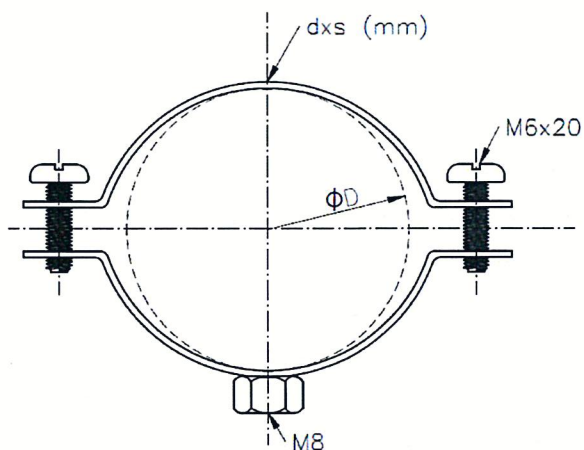
RYSUNKI

Rys. 1	Obejmy do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza).....	10
---------------	---	----

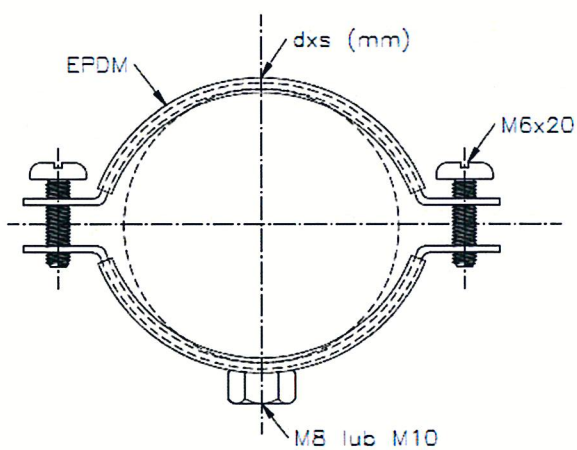
TABLICE

Tablica 1.	Wymiary obejmy do rur OB.ST(rozmiar).....	11
Tablica 2.	Wymiary obejmy do rur OB.ST(rozmiar)WK.TL.....	11
Tablica 3.	Wymiary obejmy do rur OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza).....	12
Tablica 4.	Nośności obliczeniowe obejm do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza).....	12

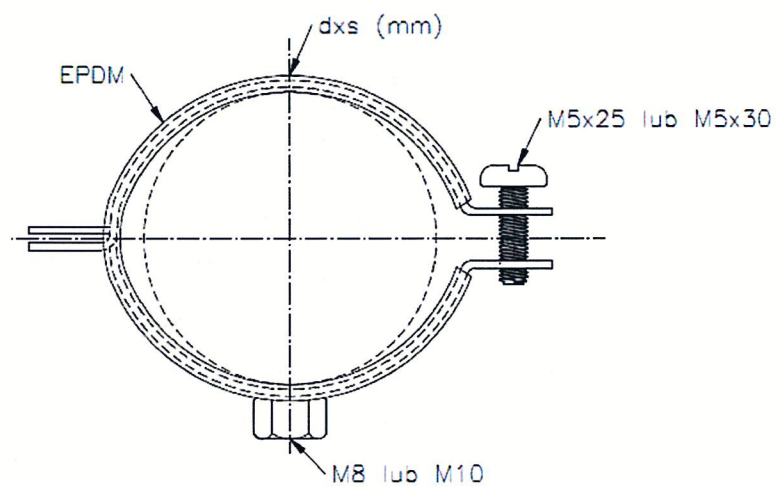
a)



b)



c)



Rys. 1. Obejmy do rur OB.ST(rozmiar) (a), OB.ST(rozmiar)WK.TL (b) i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza) (c)

Tablica 1

Wymiary obejmy do rur OB.ST(rozmiar)

Typ obejmy	Wymiar obejmy, cale	Szerokość x grubość taśmy d x s, mm	Zakres średnic mocowanego elementu Ø, mm	Rozmiar gwintu przyłącza	Rozmiar wkrętów metrycznych
OB.ST. 1/2"	1/2"	20 x 1,2	20 ÷ 25	M8	M6x20
OB.ST. 3/4"	3/4"	20 x 1,2	26 ÷ 30	M8	M6x20
OB.ST. 1"	1"	20 x 1,5	32 ÷ 36	M8	M6x20
OB.ST. 1 1/4"	1 1/4"	20 x 1,5	38 ÷ 43	M8	M6x20
OB.ST. 1 1/2"	1 1/2"	20 x 1,5	47 ÷ 51	M8	M6x20
OB.ST. 2"	2"	20 x 1,5	60 ÷ 64	M8	M6x20
OB.ST. 2 1/2"	2 1/2"	20 x 1,5	75 ÷ 80	M8	M6x20
OB.ST.3"	3"	20 x 1,5	87 ÷ 92	M8	M6x20
OB.ST. 4"	4"	20 x 1,5	113 ÷ 118	M8	M6x20
OB.ST. 6"	6"	20 x 1,5	159 ÷ 166	M8	M6x20

Tablica 2

Wymiary obejmy do rur OB.ST(rozmiar)WK.TL

Typ obejmy	Wymiar obejmy, cale	Szerokość x grubość taśmy, d x s, mm	Zakres średnic mocowanego elementu Ø, mm	Rozmiar gwintu przyłącza	Rozmiar wkrętów metrycznych
OB.ST. 3/8" WK.TL	3/8"	20 x 1,5	15 ÷ 19	M8	M6x20
OB.ST. 1/2" WK.TL	1/2"	20 x 1,5	20 ÷ 25	M8	M6x20
OB.ST. 3/4" WK.TL	3/4"	20 x 1,5	26 ÷ 30	M8	M6x20
OB.ST. 1" WK.TL	1"	20 x 1,5	32 ÷ 36	M8	M6x20
OB.ST. 1 1/4" WK.TL	1 1/4"	20 x 1,5	38 ÷ 43	M8	M6x20
OB.ST. 1 1/2" WK.TL	1 1/2"	20 x 1,5	47 ÷ 51	M8	M6x20
OB.ST. 2" WK.TL	2"	20 x 1,5	60 ÷ 64	M8	M6x20
OB.ST. 2 1/2" WK.TL	2 1/2"	20 x 1,5	75 ÷ 80	M8	M6x20
OB.ST. 3" WK.TL	3"	20 x 1,5	87 ÷ 92	M8	M6x20
OB.ST. 4" WK.TL	4"	20 x 1,5	113 ÷ 118	M8	M6x20
OB.ST. 5" WK.TL	5"	20 x 2,5	138 ÷ 142	M8	M6x20
OB.ST. 6" WK.TL	6"	20 x 2,5	159 ÷ 166	M8	M6x20



Tablica 3

Wymiary obejmy do rur OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza)

Typ obejmy	Wymiar obejmy, cale	Szerokość x grubość taśmy d x s, mm	Zakres średnic mocowanego elementu Ø, mm	Rozmiar gwintu przyłącza	Rozmiar wkrętów metrycznych
OB.SZYBKZL. 3/8"WK.TL M8/10	3/8"	20 x 1,5	15 ÷ 19	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 1/2" WK.TL M8/10	1/2"	20 x 1,5	20 ÷ 23	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 3/4" WK.TL M8/10	3/4"	20 x 1,5	26 ÷ 30	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 1"WK.TL M8/10	1"	20 x 1,5	31 ÷ 36	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 1 1/4" WK.TL M8/10	1 1/4"	20 x 1,5	40 ÷ 43	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 1 1/2"WK.TL M8/10	1 1/2"	20 x 1,5	48 ÷ 53	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 2" WK.TL M8/10	2"	20 x 1,5	57 ÷ 61	M8/M10	M5x25
OB.SZYBKZL. 3" WK.TL M8/10	3"	20 x 1,5	83 ÷ 91	M8/M10	M5x25

Tablica 4

Nośności obliczeniowe obejm do rur OB.ST(rozmiar), OB.ST(rozmiar)WK.TL i OB.SZYBZL(rozmiar)WK.TL(rozmiar przyłącza)

Typ obejmy	Nośność obliczeniowa w stanie granicznym nośności, kN	Nośność obliczeniowa w stanie granicznym użyteczności*, kN
OB.ST. 1/2"	2,188	1,796
OB.ST. 3/4"	1,421	1,846
OB.ST. 1"	0,964	1,556
OB.ST. 1 1/4"	1,449	0,517
OB.ST. 1 1/2"	2,318	0,461
OB.ST. 2"	0,972	0,404
OB.ST. 2 1/2"	2,981	0,575
OB.ST. 3"	2,570	0,820
OB.ST. 4"	3,085	1,966
OB.ST. 6"	3,319	0,884
OB.ST. 3/8" WK.TL	3,965	2,157
OB.ST. 1/2" WK.TL	2,985	1,705
OB.ST. 3/4" WK.TL	1,711	0,654
OB.ST. 1" WK.TL	2,404	0,366
OB.ST. 1 1/4" WK.TL	1,788	0,720
OB.ST. 1 1/2" WK.TL	2,540	0,370
OB.ST. 2"WK.TL	1,321	0,700
OB.ST. 2 1/2" WK.TL	3,032	0,815
OB.ST. 3" WK.TL	1,204	1,325
OB.ST. 4" WK.TL	2,396	0,457
OB.ST. 5" WK.TL	0,896	1,094
OB.ST. 6" WK.TL	0,960	0,826
OB.SZYBKZL. 3/8" WK.TL M8/10	1,624	0,314
OB.SZYBKZL. 1/2"WK.TL M8/10	0,700	0,298
OB.SZYBKZL. 3/4" WK.TL M8/10	1,271	0,740
OB.SZYBKZL. 1" WK.TL M8/10	0,810	0,122
OB.SZYBKZL. 1 1/4" WK.TL M8/10	1,307	0,473
OB.SZYBKZL. 1 1/2" WK.TL M8/10	0,551	0,341
OB.SZYBKZL. 2" WK.TL M8/10	0,608	0,460
OB.SZYBKZL. 3" WK.TL M8/10	1,433	0,752

* przy przemieszczeniu 1,5 mm