



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1435 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:

Wavin Polska Spółka Akcyjna
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1435 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Złączki zaciskowe Wavin

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

22 grudnia 2030 r.

DYREKTOR
z up.
Zastępcą Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej

mgr inż. Anna Panek



Warszawa, 22 grudnia 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 złączki zaciskowe Wavin, produkowane przez System Group SAB, Via Salvo D'Acquisto, snc, 61048 Sant'Angelo in Vado (PU), Włochy, w zakładzie produkcyjnym we Włoszech. Upoważnionym przedstawicielem producenta w Polsce jest Wavin Polska Spółka Akcyjna, ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk.

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

Złączki zaciskowe Wavin są produkowane w dwóch odmianach: złączki zaciskowe skręcane i złączki zaciskowe wciskane.

Złączki zaciskowe Wavin, skręcane i wciskane, są produkowane w zakresie średnic nominalnych od DN 16 do DN 110.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje asortyment wyrobów podany w tablicy 1 (złączki zaciskowe skręcane Wavin) i w tablicy 2 (złączki zaciskowe wciskane Wavin).

Tablica 1

Poz.	Wyrób	Nr rys.
1	2	3
1	Trójnik zaciskowy skręcany PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)	A1
	Trójnik zaciskowy skręcany PN 10 z gwintem wewnętrznym (90°)	
2	Trójnik zaciskowy skręcany PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)	A2
	Trójnik zaciskowy skręcany PN 10 z gwintem zewnętrznym (90°)	
3	Złączka zaciskowa skręcana PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)	A3
	Złączka zaciskowa skręcana PN 10 z gwintem wewnętrznym (90°)	
4	Złączka zaciskowa skręcana PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)	A4
5	Złączka zaciskowa skręcana redukcyjna PN 16	A5
	Złączka zaciskowa skręcana redukcyjna PN 10	
6	Kolano zaciskowe skręcane PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)	A6
	Kolano zaciskowe skręcane PN 10 z gwintem wewnętrznym (90°)	
7	Kolano zaciskowe skręcane PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)	A7
8	Trójnik zaciskowy skręcany redukcyjny PN 16 (90°)	A8
	Trójnik zaciskowy skręcany redukcyjny PN 10 (90°)	
9	Trójnik zaciskowy skręcany równoprzelotowy PN 16 (90°)	A9
	Trójnik zaciskowy skręcany równoprzelotowy PN 10 (90°)	
10	Złączka zaciskowa skręcana PN 16 (równoprzelotowa)	A10
11	Korek skręcany PN 16	A11
12	Kolano zaciskowe skręcane PN 16 (90°)	A12
13	Nasułka zaciskowa skręcana PN 16	A13
14	Złączka zaciskowa skręcana kołnierзова PN 16	A14

Tablica 2

Poz.	Wyrób	Oznaczenie wyrobu	Nr rys.
1	2	3	4
1	Trójnik zaciskowy wciskany redukcyjny PN 16 (90°)	PP075	A15
2	Trójnik zaciskowy wciskany równoprzelotowy PN 16 (90°)	PP080	A16
3	Trójnik zaciskowy wciskany PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)	PP085	A17

Tablica 2, c.d.

Poz.	Wyrób	Oznaczenie wyrobu	Nr rys.
1	2	3	4
1	Trójnik zaciskowy wciskany redukcyjny PN 16 (90°)	PP075	A15
2	Trójnik zaciskowy wciskany równoprzelotowy PN 16 (90°)	PP080	A16
3	Trójnik zaciskowy wciskany PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)	PP085	A17
4	Trójnik zaciskowy wciskany PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)	PP090	A18
5	Złączka zaciskowa wciskana PN 16 z gwintem zewnętrznym	PP095	A19
6	Złączka zaciskowa wciskana PN 16 z gwintem wewnętrznym	PP100	A20
7	Złączka zaciskowa wciskana PN 16	PP105	A21
8	Złączka zaciskowa wciskana redukcyjna PN 16	PP110	A22
9	Korek zaciskowy wciskany PN 16	PP115	A23
10	Kolano zaciskowe wciskane PN 16 (90°)	PP120	A24
11	Kolano zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)	PP125	A25
12	Kolano zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)	PP130	A26

Złączki zaciskowe skręcane Wavin składają się z następujących elementów:

- korpusu z polipropylenu (PP),
- nakrętki z polipropylenu (PP),
- pierścienia dociskowego z polipropylenu (PP),
- pierścienia zaciskowego z żywicy poliacetalowej (POM),
- pierścienia uszczelniającego z elastomeru (NBR lub EPDM),
- pierścienia wzmacniającego ze stali odpornej na korozję, wyposażonego w złączkę z gwintem wewnętrznym GW $\geq 1 \frac{1}{2}$ ".

Złączki zaciskowe wciskane Wavin składają się z następujących elementów:

- korpusu z polipropylenu (PP),
- pierścienia zaciskowego z żywicy poliacetalowej (POM),
- pierścienia uszczelniającego z elastomeru (EPDM),
- pierścienia wzmacniającego ze stali odpornej na korozję, wyposażonego w złączkę z gwintem wewnętrznym GW $\geq 1 \frac{1}{2}$ ".

W przypadku złązek zaciskowych skręcanych Wavin, połączenie złączki z rurą następuje przez dokręcenie nakrętki na gwincie korpusu i zaciśnięcie pierścienia zaciskowego na umieszczonej w złączce końcówce rury. Szczelność połączenia zapewnia pierścień uszczelniający, przylegający do zewnętrznej powierzchni rury i wewnętrznej powierzchni korpusu.

W przypadku złązek zaciskowych wciskanych Wavin, połączenie złączki z rurą następuje przez wciśnięcie korpusu i pierścienia zaciskowego na umieszczonej w złączce końcówkę rury. Szczelność połączenia zapewnia pierścień uszczelniający, przylegający do zewnętrznej powierzchni rury i wewnętrznej powierzchni korpusu.

Kształt i wymiary złązek zaciskowych Wavin podano w Załączniku A. Wymiary gwintów zewnętrznych złązek odpowiadają podanym w normie PN-EN 10226-1:2006, a wymiary gwintów wewnętrznych złązek odpowiadają podanym w normie PN-EN ISO 228-1:2005.

Właściwości surowców i materiałów stosowanych do produkcji złązek zaciskowych WAVIN podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Złączki zaciskowe Wavin są przeznaczone do wykonywania połączeń w instalacjach oraz sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych. Złączki zaciskowe mogą być stosowane do:

- łączenia przewodów rurowych z polietylenu (PE) według normy PN-EN 12201-2:2024,
- łączenia przewodów rurowych z polietylenu (PE) według normy PN-EN 12201-2:2024, z rurami gwintowanymi lub kształtkami i armaturą z króćcami gwintowanymi.

Maksymalne parametry pracy (ciśnienie nominalne PN) złączek są podane na rysunkach A1 ÷ A26, w Załączniku A.

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr B.BK.60110.0790.2023, wydanym przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, złączki zaciskowe Wavin mogą być stosowane w instalacjach i sieciach do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego zastosowania, polskimi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i udostępnianą odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe złączek zaciskowych Wavin i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary	według rys. A1 ÷ A26	PN-EN ISO 3126:2006
2	Wytrzymałość na wewnętrzne ciśnienie hydrostatyczne korpusu złączki zaciskowej	brak uszkodzeń i przecieków	DIN 8076:2013 PN-EN ISO 1167-1:2007 PN-EN ISO 1167-2:2007 parametry badania: – ciśnienie 2,5 x PN, czas: 1 h, temp. (20 ± 1)°C – ciśnienie 0,4 x PN, czas: 1000 h, temp. (95 ± 1)°C
3	Szczelność połączenia (złączka zaciskowa - rura) w warunkach długotrwałego ciśnienia wewnętrznego	brak uszkodzeń i przecieków	DIN 8076:2013 PN-EN ISO 3458:2015 parametry badania: – ciśnienie 1,2 x PN, czas: 1000 h, temp. (20 ± 1)°C – ciśnienie 0,8 x PN, czas: 1000 h, temp. (40 ± 1)°C

Tablica 3, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
4	Szczelność połączenia (złączka zaciskowa - rura) przy wewnętrznym ciśnieniu i jednoczesnym zginaniu	brak uszkodzeń i przecieków	DIN 8076:2013 PN-EN ISO 3503:2015 $l_1 = 10 d$, $l_2 = 7,5 \cdot d$ promień gięcia: $r = 15 \cdot d$ (dla rur klasy PN < 10) $r = 20 \cdot d$ (dla rur klasy PN ≥ 10) parametry badania: ciśnienie $1,5 \times PN$, czas ≥ 1 h, temp. $(20 \pm 2)^\circ C$
5	Odporność na wyciąganie rury ze złączki	brak uszkodzeń mechanicznych rury lub złączki po obciążeniu siłą osiową połączenia złączki z zamocowaną rurą PE	DIN 8076:2013 PN-EN ISO 3501:2015 siła osiowa wyciągająca F, N $F = 1,5 \times \sigma_0 \times (d - s) \times \pi \times s$ d – nominalna średnica zewnętrzna rury, mm s – nominalna grubość ścianki rury, mm σ_0 – dopuszczalne naprężenie $5,7 \text{ N/mm}^2$ (dla rury PE80) lub $6,6 \text{ N/mm}^2$ (dla rury PE100), parametry badania: czas utrzymania siły ≥ 1 h, temp. $(20 \pm 5)^\circ C$
6	Szczelność połączenia (złączka zaciskowa - rura) przy podciśnieniu	brak nieszczelności: wzrost ciśnienia nie większy niż 0,05 bar	DIN 8076:2013 PN-EN ISO 3459:2015 lub PN-EN 13056:2018 parametry badania: ciśnienie 0,8 bar, czas ≥ 1 h, temp. $(20 \pm 2)^\circ C$

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych.

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-2020/1435 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 substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, 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 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, 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 4.

Tablica 4

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Wymiary	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Wygląd zewnętrzny i barwa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Wytrzymałość na wewnętrzne ciśnienie hydrostatyczne korpusu złączki zaciskowej	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Szczelność połączenia (złączka zaciskowa - rura) w warunkach długotrwałego ciśnienia wewnętrznego	Raz na 5 lat
Szczelność połączenia (złączka zaciskowa - rura) przy wewnętrznym ciśnieniu i jednoczesnym zginaniu	Raz na 5 lat
Odporność na wyciąganie rury ze złączki	Raz na 5 lat
Szczelność połączenia (złączka zaciskowa - rura) przy podciśnieniu	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-2020/1435 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2020/1435 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1435 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk złązek zaciskowych Wavin, 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-2020/1435 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. 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-2020/1435 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1435 wydanie 2 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów 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, klasyfikacje

1. 2401860/24880. Raport z badań. OFI Technologie & Innovation GmbH, Wiedeń, Austria, 2025 r.
2. MFP-241014-00047. Raport z badań. Laboratorium SAB S.p.A, Angelo in Vado, Włochy, 2025 r.
3. 2300548/21304. Raport z badań. OFI Technologie & Innovation GmbH, Wiedeń, Austria, 2024 r.
4. Badania okresowe złączek zaciskowych Wavin. System Group SAB, Via Salvo D'Acquisto, snc, 61048 Sant'Angelo in Vado, Włochy, 2024 r.
5. B.BK.60110.0790.2023. Atest Higieniczny. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2023 r.
6. 01578/20/Z00NZF. Opinia specjalistyczna. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2020 r.
7. Badania okresowe złączek zaciskowych Wavin. Laboratorium SAB S.p.A, Angelo in Vado, Włochy, 2019 r.
8. Badania okresowe złączek zaciskowych Wavin. Laboratorium SAB S.p.A, Angelo in Vado, Włochy, 2015 r.
9. Nr 307.633-2. Raport z badań złączek zaciskowych. OFI Technologie & Innovation GmbH, Wiedeń, Austria, 2008 r.

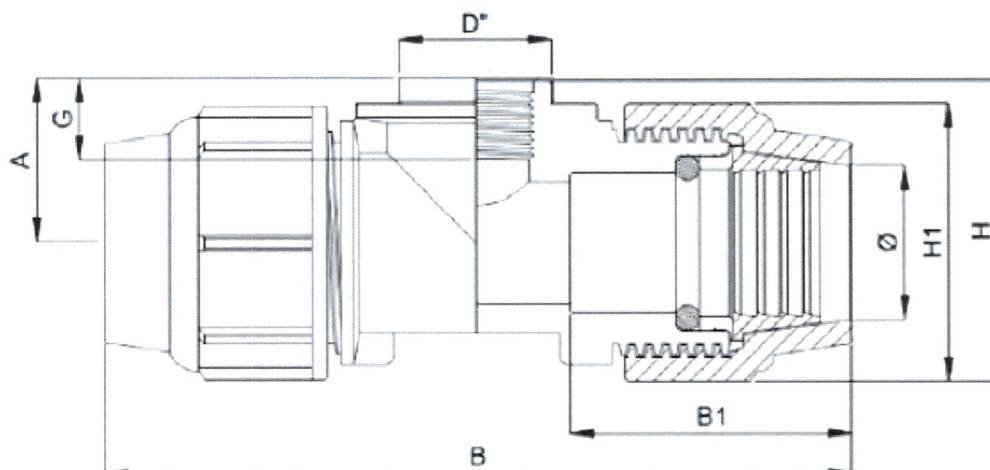
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące</i>
PN-EN 681-1:2002/A3:2006	<i>uszczerek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN 10088-1:2024	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 12201-2:2024	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej. Polietylen (PE). Część 2: Rury</i>
PN-EN 10226-1:2006	<i>Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne. Wymiary, tolerancje i oznaczenie</i>
PN-EN ISO 178:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości przy zginaniu</i>

PN-EN ISO 228-1:2005	<i>Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Część 1: Wymiary, tolerancje i oznaczenie</i>
PN-EN ISO 527-2:2012	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania</i>
PN-EN ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów</i>
PN-EN ISO 1167-1:2007	<i>Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesylania płynów. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne. Część 1: Metoda ogólna</i>
PN-EN ISO 1167-2:2007	<i>Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesylania płynów. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne. Część 2: Przygotowanie próbek do badań w postaci rur</i>
PN-EN ISO 3458:2015	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Połączenia mechaniczne między kształtkami a rurami ciśnieniowymi. Metoda badania szczelności pod ciśnieniem wewnętrznym</i>
PN-EN ISO 3459:2022	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Połączenia mechaniczne między kształtkami a rurami ciśnieniowymi. Metoda badania szczelności w warunkach podciśnienia</i>
PN-EN ISO 3501:2022	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Połączenia mechaniczne między kształtkami a rurami ciśnieniowymi. Metoda badania odporności na wyciąganie przy stałej sile wzdłużnej</i>
PN-EN ISO 3503:2015	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Połączenia mechaniczne między kształtkami i rurami ciśnieniowymi. Metoda badania szczelności przy ciśnieniu wewnętrznym zestawów poddanych zginaniu</i>
PN-EN ISO 1133-1:2022	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</i>
PN-EN ISO 1183-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa</i>
PN-EN ISO 11357-3:2025	<i>Tworzywa sztuczne. Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC). Część 3: Oznaczanie temperatury oraz entalpii topnienia i krystalizacji</i>
PN-EN ISO 13056:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Ciśnieniowe systemy do gorącej i zimnej wody. Metoda badania szczelności w warunkach podciśnienia</i>
DIN 8076:2013	<i>Pressure pipelines made from thermoplastics materials. Metal and plastics compression fittings for polyethylene (PE) pipes. General</i>
ITB-KOT-2020/1435 wydanie 1	<i>Złączki zaciskowe Wavin z polipropylenu (PP) do rur z polietylenu</i>

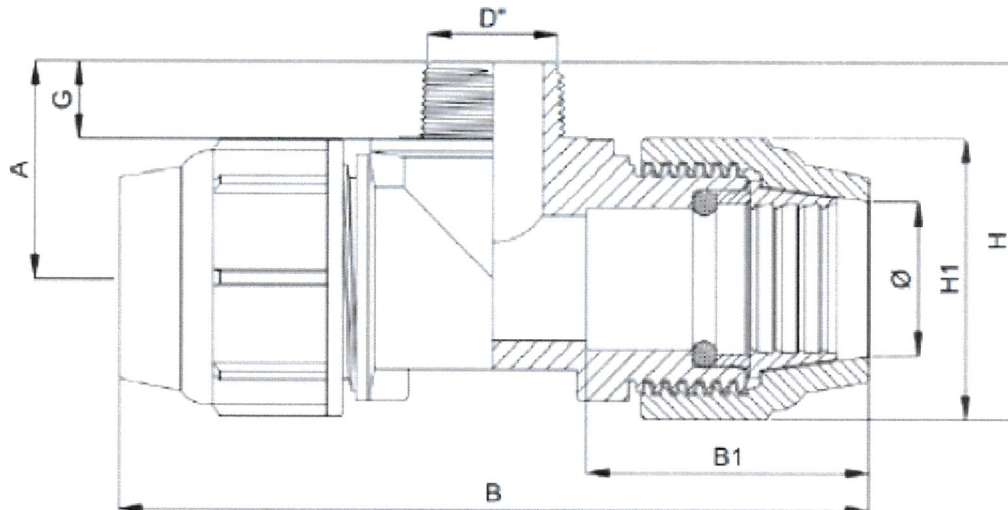
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt i wymiary.....	12
Załącznik B.	Materiały, wygląd zewnętrzny, barwa i znakowanie.....	31

Załącznik A.

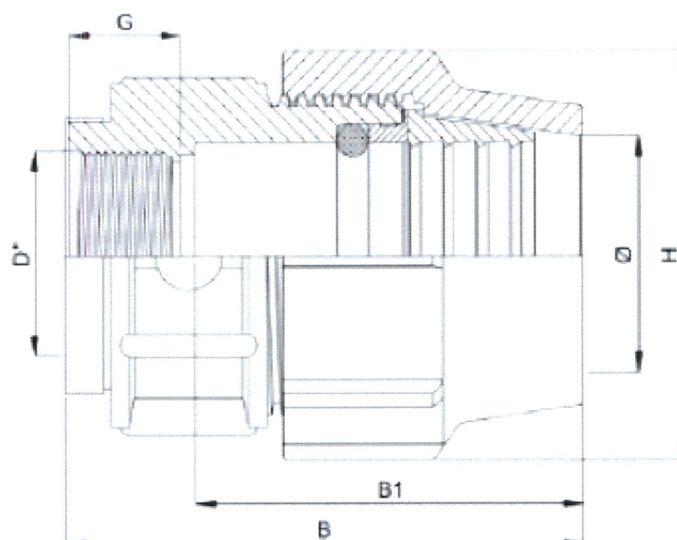
Oznaczenie	Ø x D" [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	G [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	A [mm]
008501600BA	16 x ½" x 16	16	120	57	19	47	39	37,5
008501600CA	16 x ¾" x 16	16	120	60	23	47	39	40,5
008502000BA	20 x ½" x 20	16	142	61	19	56	47	36,5
008502000CA	20 x ¾" x 20	16	142	63	20	56	47	39,5
008502500BA	25 x ½" x 25	16	145	62	19	54	54	39,0
008502500CA	25 x ¾" x 25	16	145	66	23	54	54	39,0
008502500DA	25 x 1" x 25	16	145	80	19	54	54	53,0
008503200BA	32 x ½" x 32	16	175	73	19	66	65	41,5
008503200CA	32 x ¾" x 32	16	175	72	23	66	65	40,5
008503200DA	32 x 1" x 32	16	175	79	23	66	65	46,5
008503200EA	32 x 1¼" x 32	16	175	82	20	66	65	49,5
008504000DA	40 x 1" x 40	16	205	90	19	75	83	48,5
008504000EA	40 x 1¼" x 40	16	205	92	25	75	83	49,5
008504000FA	40 x 1½" x 40	16	205	106	25	75	83	64,5
008505000EA	50 x 1¼" x 50	16	236	104	21	85	97	55,5
008505000FA	50 x 1½" x 50	16	236	105	27	85	97	56,5
008505000GA	50 x 2" x 50	16	236	121	25	86	97	57,5
008506300FA	63 x 1½" x 63	16	287	122	25	107	114	65,0
008506300GA	63 x 2" x 63	16	287	122	25	107	114	65,0
008506300IA	63 x 2½" x 63	10	287	143	27	107	114	71,5
008507500GA	75 x 2" x 75	10	336	143	24	120	133	76,5
008507500IA	75 x 2½" x 75	10	336	144	32	120	133	77,5
008507500LA	75 x 3" x 75	10	336	166	33	120	133	79,0
008509000EA	90 x 2½" x 90	10	402	186	31	145	154	101,0
008509000LA	90 x 3" x 90	10	402	178	36	145	154	103,0
008511000LA	110 x 3" x 110	10	498	208	33	189	184	112,0
008511000MA	110 x 4" x 110	10	498	214	38	189	184	124,0

Rysunek A1. Trójniki zaciskowe skręcane PN 16 i PN 10 z gwintem wewnętrznym (90°)



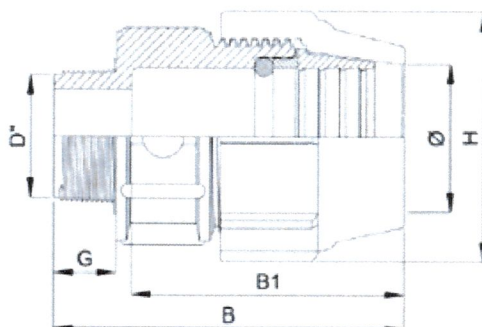
Oznaczenie	Ø x D" [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	G [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	A [mm]
009001600BA	16 x ½" x 16	16	116	54	15	43	39	34,5
009001600CA	16 x ¾" x 16	16	120	62	16	43	49	37,5
009002000BA	20 x ½" x 20	16	142	62	15	52	47	38,5
009002000CA	20 x ¾" x 20	16	142	65	16	52	47	41,5
009002500BA	25 x ½" x 25	16	145	69	15	54	50	44,0
009002500CA	25 x ¾" x 25	16	145	72	16	54	54	45,0
009002500DA	25 x 1" x 25	16	145	74	19	54	54	47,0
009003200BA	32 x ½" x 32	16	175	80	15	62	66	47,0
009003200CA	32 x ¾" x 32	16	175	81	16	62	66	48,0
009003200DA	32 x 1" x 32	16	175	85	19	62	66	52,0
009003200EA	32 x 1¼" x 32	16	170	85	22	62	66	52,0
009004000DA	40 x 1" x 40	16	210	101	20	72	83	59,5
009004000EA	40 x 1¼" x 40	16	210	103	22	72	83	61,5
009004000FA	40 x 1½" x 40	16	210	103	22	72	83	61,5
009005000EA	50 x 1¼" x 50	16	236	117	22	85	97	68,5
009005000FA	50 x 1½" x 50	16	236	117	23	85	97	68,5
009005000GA	50 x 2" x 50	16	236	121	27	85	97	72,5
009006300FA	63 x 1¼" x 63	16	287	134	22	107	114	77,0
009006300GA	63 x 2" x 63	16	287	139	27	107	114	82,0
009006300IA	63 x 2½" x 63	16	287	142	30	107	114	85,0
009007500IA	75 x 2½" x 75	10	328	161	30	120	133	94,5
009007500LA	75 x 3" x 75	10	328	165	34	120	133	98,5
009009000LA	90 x 3" x 90	10	397	188	33	145	154	111,0
009011000MA	110 x 4" x 110	10	489	226	38	189	184	134,0

Rysunek A2. Trójniki zaciskowe skręcane PN 16 i PN 10 z gwintem zewnętrznym (90°)



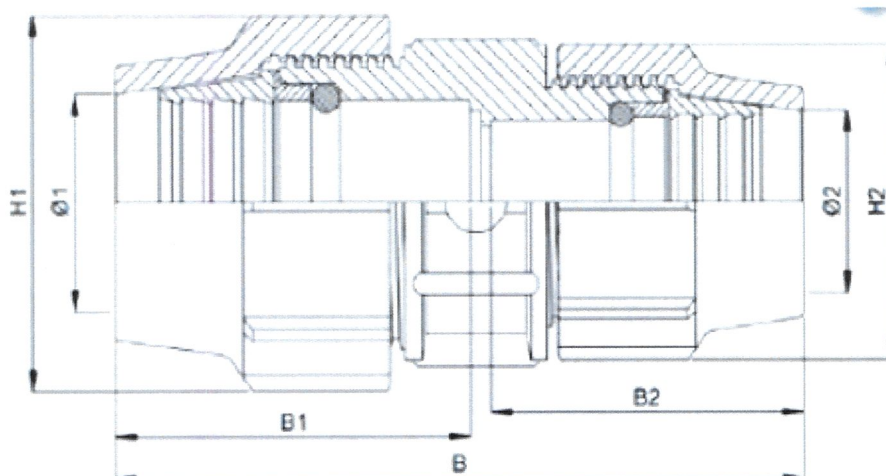
Oznaczenie	Ø x D" [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	G [mm]
010001600BA	16 x ½"	16	68	39	48	15
010001600CA	16 x ¾"	16	73	39	48	19
010002000BA	20 x ½"	16	74	47	56	15
010002000CA	20 x ¾"	16	82	47	63	19
010002500BA	25 x ½"	16	75	54	60	15
010002500CA	25 x ¾"	16	82	54	60	22
010002500DA	25 x 1"	16	82	54	60	20
010003200BA	32 x ½"	16	85	65	68	12
010003200CA	32 x ¾"	16	85	65	68	19
010003200DA	32 x 1"	16	86	65	63	20
010003200EA	32 x 1¼"	16	95	65	63	22
010004000DA	40 x 1"	16	97	83	72	19
010004000EA	40 x 1¼"	16	100	83	72	22
010004000FA	40 x 1½"	16	109	83	72	23
010005000EA	50 x 1¼"	16	117	97	89	24
010005000FA	50 x 1½"	16	117	97	86	23
010005000GA	50 x 2"	16	131	97	86	25
010006300FA	63 x 1½"	16	142	114	121	23
010006300GA	63 x 2"	16	142	114	113	26
010006300IA	63 x 2½"	16	163	114	108	28
010007500GA	75 x 2"	10	154	133	120	25
010007500IA	75 x 2½"	10	154	133	118	28
010007500LA	75 x 3"	10	178	133	120	33
010009000GA	90 x 2"	10	178	154	147	26
010009000IA	90 x 2½"	10	184	154	147	31
010009000LA	90 x 3"	10	188	154	147	33
010009000MA	90 x 4"	10	205	154	147	38
010011000GA	110 x 2"	10	231	184	186	28
010011000LA	110 x 3"	10	225	184	186	33
010011000MA	110 x 4"	10	234	184	187	38

Rysunek A3. Złączki zaciskowe skręcane PN 16 i PN 10 z gwintem wewnętrznym (90°)



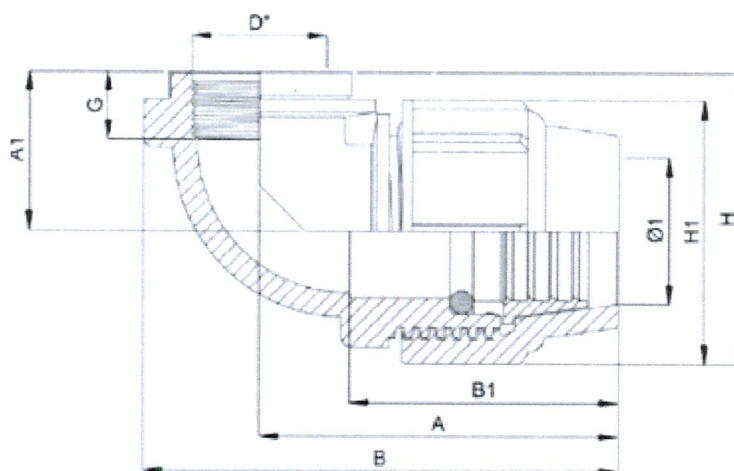
Oznaczenie	Ø x D" [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	G [mm]
009501600BA	16 x 1/2"	16	69	39	48	15
009501600CA	16 x 3/4"	16	71	39	48	17
009502000BA	20 x 1/2"	16	76	47	57	15
009502000CA	20 x 3/4"	16	77	47	57	17
009502000DA	20 x 1"	16	81	47	57	20
009502500BA	25 x 1/2"	16	77	54	58	15
009502500CA	25 x 3/4"	16	79	54	58	17
009502500DA	25 x 1"	16	82	54	58	20
009503200BA	32 x 1/2"	16	86	65	68	15
009503200CA	32 x 3/4"	16	88	65	68	17
009503200DA	32 x 1"	16	92	65	68	20
009503200EA	32 x 1 1/4"	16	94	65	68	22
009503200FA	32 x 1 1/2"	16	92	65	68	21
009504000DA	40 x 1"	16	102	83	78	20
009504000EA	40 x 1 1/4"	16	105	83	78	22
009504000FA	40 x 1 1/2"	16	105	83	78	21
009504000GA	40 x 2"	16	126	83	92	26
009505000DA	50 x 1"	16	126	97	96	20
009505000EA	50 x 1 1/4"	16	128	97	96	22
009505000FA	50 x 1 1/2"	16	128	97	96	21
009505000GA	50 x 2"	16	134	97	97	26
009506300EA	63 x 1 1/4"	16	153	114	121	22
009506300FA	63 x 1 1/2"	16	153	114	121	21
009506300GA	62 x 2"	16	157	114	121	26
009506300IA	63 x 2 1/2"	16	161	114	121	30
009507500GA	75 x 2"	16	169	133	134	26
009507500IA	75 x 2 1/2"	16	173	133	134	30
009507500LA	75 x 3"	16	177	133	134	33
009509000GA	90 x 2"	16	188	154	147	26
009509000IA	90 x 2 1/2"	16	192	154	147	30
009509000LA	90 x 3"	16	194	154	147	33
009509000MA	90 x 4"	16	201	154	147	39
009511000GA	110 x 2"	16	241	184	186	39
009511000LA	110 x 3"	16	234	184	186	33
009511000MA	110 x 4"	16	242	184	187	39

Rysunek A4. Złączki zaciskowe skręcane PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)



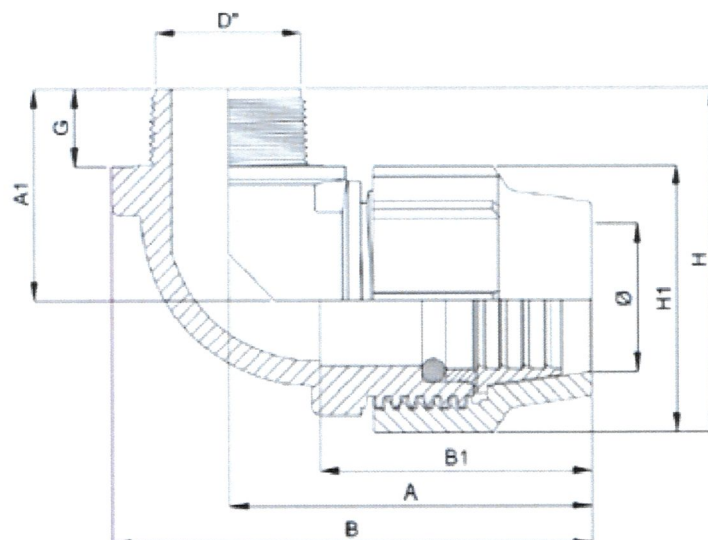
Oznaczenie	Ø1 x Ø2 [mm]	PN [bar]	B [mm]	H1 [mm]	B1 [mm]	H2 [mm]	B2 [mm]
0110020016A	20 x 16	16	99	47	50	39	45
0110025016A	25 x 16	16	109	54	56	39	45
0110025020A	25 x 20	16	105	54	52	47	50
0110032020A	32 x 20	16	115	65	67	47	45
0110032025A	32 x 25	16	115	65	60	54	48
0110040025A	40 x 25	16	126	83	72	54	51
0110040032A	40 x 32	16	136	83	72	65	62
0110050025A	50 x 25	10	151	95	53	98	54
0110050032A	50 x 32	10	158	97	95	65	59
0110050040A	50 x 40	10	171	97	95	83	72
0110063025A	63 x 25	16	174	114	121	54	51
0110063032A	63 x 32	16	184	114	121	65	60
0110063040A	63 x 40	16	195	114	121	83	72
0110063050A	63 x 50	16	204	114	115	97	88
0110075050A	75 x 50	16	214	133	120	97	88
0110075063A	75 x 63	16	231	133	120	114	106
0110090063A	90 x 63	16	249	154	141	114	105
0110090075A	90 x 75	16	264	154	141	133	118
0110110063A	110 x 63	16	289	184	176	114	107
0110110075A	110 x 75	16	299	184	173	133	120
0110110090A	110 x 90	16	322	184	178	154	132

Rysunek A5. Złączki zaciskowe skręcane redukcyjne PN 16 i PN 10



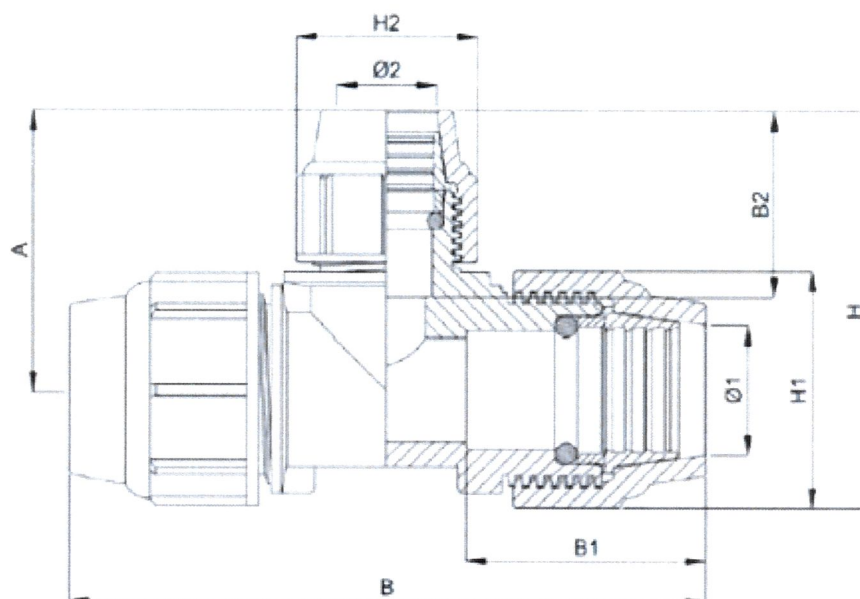
Oznaczenie	Ø1 x D" [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	G [mm]	A [mm]	A1 [mm]
012501600BA	16 x 1/2"	16	73	54	46	49	18	57,5	29,5
012501600CA	16 x 3/4"	16	75	59	46	49	19	56,5	34,5
012502000BA	20 x 1/2"	16	89	60	50	47	14	69,0	36,5
012502000CA	20 x 3/4"	16	89	67	50	47	18	68,5	43,5
012502500BA	25 x 1/2"	16	95	66	53	54	15	75,0	39,0
012502500CA	25 x 3/4"	16	95	66	53	54	19	72,5	39,0
012502500DA	25 x 1"	16	95	74	53	54	20	72,5	47,0
012503200BA	32 x 1/2"	16	106	76	63	65	15	87,0	43,5
012503200CA	32 x 3/4"	16	109	78	63	65	19	86,1	45,5
012503200DA	32 x 1"	16	113	80	63	65	19	85,5	47,5
012503200EA	32 x 1 1/4"	16	113	82	63	65	20	85,0	49,5
012504000DA	40 x 1"	16	140	101	72	83	22	111,0	59,5
012504000EA	40 x 1 1/4"	16	145	103	74	83	23	109,0	61,5
012504000FA	40 x 1 1/2"	16	140	106	72	83	24	104,0	64,5
012505000EA	50 x 1 1/4"	16	156	119	85	97	24	124,0	70,5
012505000FA	50 x 1 1/2"	16	163	118	85	97	25	124,0	69,5
012505000GA	50 x 2"	16	159	121	85	97	25	117,5	72,5
012506300FA	63 x 1 1/2"	16	193	135	106	114	25	153,5	78,0
012506300GA	63 x 2"	16	198	138	106	114	28	153,5	81,0
012506300IA	63 x 2 1/2"	10	193	143	106	114	29	144,0	86,0
012507500IA	75 x 2 1/2"	10	225	146	120	133	29	168,0	79,5
012507500LA	75 x 3"	10	225	170	120	133	33	167,5	103,5
012509000LA	90 x 3"	10	264	178	145	154	33	198,0	101,0
012509000MA	90 x 4"	10	263	206	145	154	38	196,0	129,0
012511000MA	110 x 4"	10	333	218	184	188	38	256,0	124,0

Rysunek A6. Kolana zaciskowe skręcane PN 16 i PN 10 z gwintem wewnętrznym (90°)



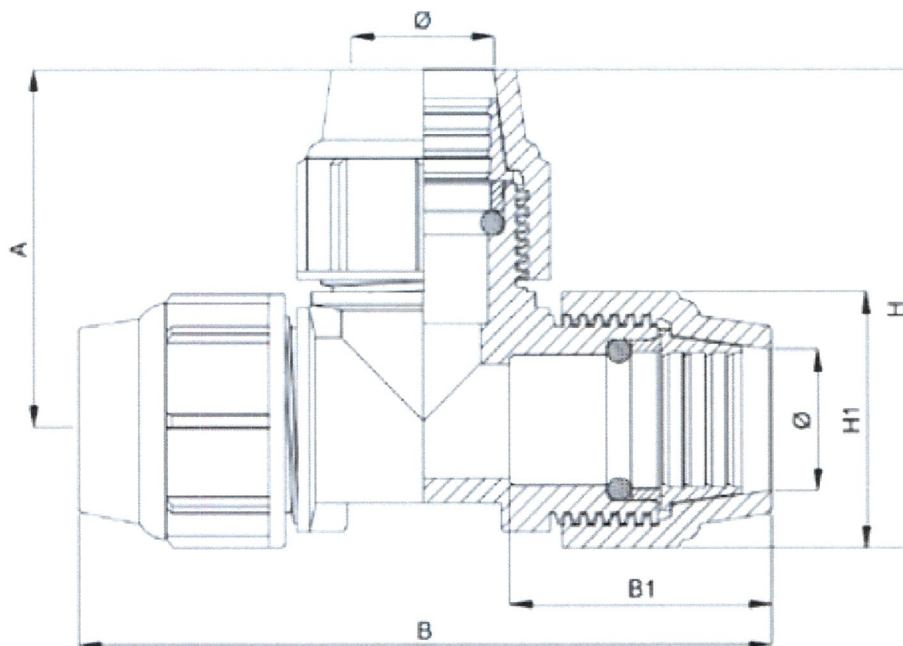
Oznaczenie	Ø x D'' [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	G [mm]	A [mm]	A1 [mm]
013001600BA	16 x 1/2"	16	73	52	46	49	15	57,5	27,5
013001600CA	16 x 3/4"	16	73	55	47	49	16	57,5	30,5
013002000BA	20 x 1/2"	16	84	62	50	47	14	68,0	38,5
013002000CA	20 x 3/4"	16	88	65	50	47	16	68,0	41,5
013002500BA	25 x 1/2"	16	90	70	53	54	14	73,5	43,0
013002500CA	25 x 3/4"	16	92	71	53	54	16	72,0	44,0
013002500DA	25 x 1"	16	95	74	53	54	19	78,2	47,0
013003200BA	32 x 1/2"	16	105	80	63	65	15	94,5	47,5
013003200CA	32 x 3/4"	16	105	81	63	65	16	87,0	48,5
013003200DA	32 x 1"	16	108	85	63	65	19	85,5	52,5
013003200EA	32 x 1 1/4"	16	113	86	63	65	21	85,0	53,5
013004000DA	40 x 1"	16	138	105	72	83	19	109,0	63,5
013004000EA	40 x 1 1/4"	16	139	108	74	83	22	111,0	66,5
013004000FA	40 x 1 1/2"	16	138	103	72	83	22	103,0	61,5
013005000EA	50 x 1 1/4"	16	156	122	85	97	22	124,0	73,5
013005000FA	50 x 1 1/2"	16	156	122	85	97	22	124,0	73,5
013005000GA	50 x 2"	16	160	121	85	97	26	119,0	72,5
013006300FA	63 x 1 1/2"	16	192	140	107	114	22	152,0	83,0
013006300GA	63 x 2"	16	192	145	107	114	27	152,0	88,0
013006300IA	63 x 2 1/2"	16	193	143	108	114	29	144,0	86,0
0130007500IA	75 x 2 1/2"	16	225	164	122	133	30	168,5	97,5
0130007500LA	75 x 3"	16	224	169	120	133	33	112,0	102,5
0130009000LA	90 x 3"	16	266	196	146	154	33	200,0	119,0
0130009000MA	90 x 4"	16	226	196	146	154	38	200,0	119,0
013011000MA	110 x 4"	16	319	222	188	184	38	242,5	130,0

Rysunek A7. Kolano zaciskowe skręcane PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)



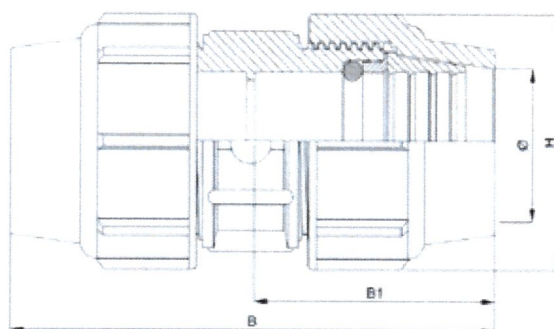
Oznaczenie	Ø1 x Ø2 x Ø3 [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B ₁ [mm]	H ₁ [mm]	B ₂ [mm]	H ₂ [mm]	A [mm]
0075020016A	20 x 16 x 20	16	143	85	52	47	42	39	61,5
0075025020A	25 x 20 x 25	16	145	94	50	54	52	47	67,0
0075032025A	32 x 25 x 32	16	175	107	63	65	58	54	74,5
0075040032A	40 x 32 x 40	16	210	134	73	83	63	65	92,5
0075050032A	50 x 32 x 50	16	236	146	85	97	65	65	97,5
0075050040A	50 x 40 x 50	16	239	159	85	97	72	83	110,5
0075063025A	63 x 25 x 63	16	288	156	107	114	50	47	99,0
0075063032A	63 x 32 x 63	16	288	165	107	114	65	65	108,0
0075063050A	63 x 50 x 63	16	288	183	107	114	85	97	126,0
0075075032A	75 x 63 x 75	16	336	200	120	133	107	114	153,5
0075090075A	90 x 75 x 90	16	400	275	144	154	119	133	198,0
0075110063A	110 x 63 x 110	10	497	276	185	184	125	114	184,0
0075110090A	110 x 90 x 110	10	489	305	185	184	143	154	213,0

Rysunek A8. Trójniki zaciskowe skręcane redukcyjne PN 16 i PN 10 (90°)



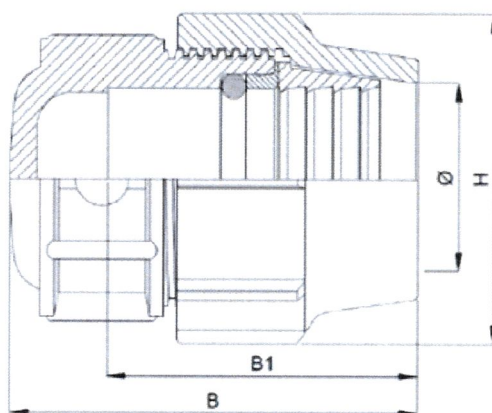
Oznaczenie	Ø x Ø x Ø [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	A [mm]
0080016016A	16 x 16 x 16	16	120	79	48	39	59,5
0080020020A	20 x 20 x 20	16	142	94	54	47	70,5
0080025025A	25 x 25 x 25	16	145	99	56	54	72,0
0080032032A	32 x 32 x 32	16	175	120	66	65	87,5
0080040040A	40 x 40 x 40	16	205	145	75	83	103,5
0080050050A	50 x 50 x 50	16	236	160	85	97	111,5
0080063063A	63 x 63 x 63	16	289	201	107	114	144,0
0080075075A	75 x 75 x 75	10	336	238	120	133	171,5
0080090090A	90 x 90 x 90	10	397	272	147	154	195,0
0080110110A	110 x 110 x 110	10	495	336	189	184	244,0

Rysunek A9. Trójniki zaciskowe skręcane równoprzelotowe PN 16 i PN 10 (90°)



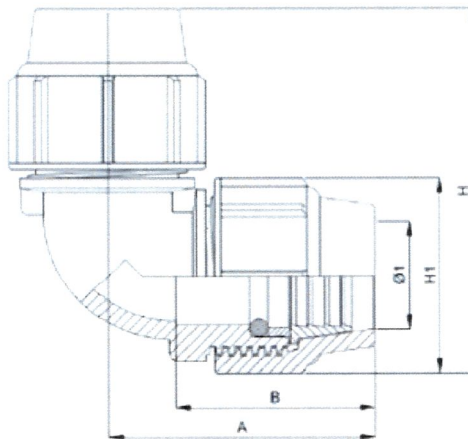
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]
0105016000A	16	16	92	39	45
0105020000A	20	16	103	47	50
0105025000A	25	16	105	54	51
0105032000A	32	16	124	65	60
0105040000A	40	16	147	83	71
0105063000A	50	16	177	97	88
0105063000A	63	16	220	114	108
0105075000A	75	16	242	133	118
0105090000A	90	16	281	154	134
0105110000A	110	16	362	184	171

Rysunek A10. Złączki zaciskowe skręcane PN 16 (równoprzelotowe)



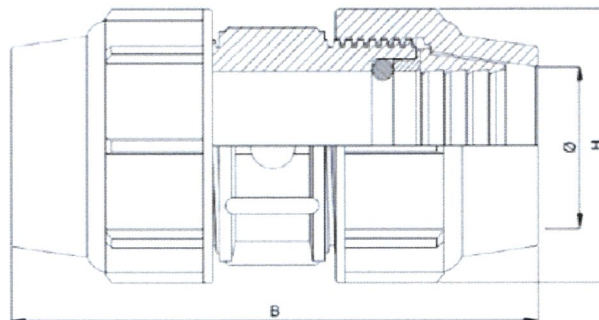
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]
0115016000A	16	16	55	39	51
0115020000A	20	16	65	47	61
0115025000A	25	16	65	54	61
0115032000A	32	16	76	65	70
0115040000A	40	16	88	83	81
0115050000A	50	16	111	97	100
0115063000A	63	16	138	114	125
0115075000A	75	16	149	133	132
0115090000A	90	16	170	154	134
0115110000A	110	16	214	184	172

Rysunek A11. Korki skręcane PN 16



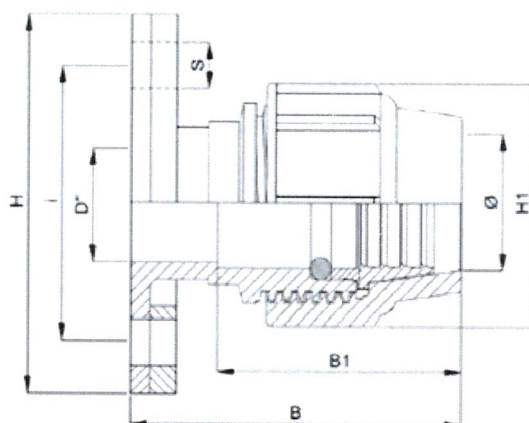
Oznaczenie	Ø1 [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	A [mm]
0120016000A	16	16	47	76	49	51,5
0120020000A	20	16	50	91	47	67,5
0120025000A	25	16	52	99	54	72,0
0120032000A	32	16	62	119	65	86,5
0120040000A	40	16	73	150	83	108,5
0120050000A	50	16	85	173	97	124,5
0120063000A	63	16	107	207	114	150,0
0120075000A	75	16	120	235	133	168,5
0120090000A	90	16	145	278	154	201,0
0120110000A	110	16	189	334	184	242,0

Rysunek A12. Kolana zaciskowe skręcane PN 16 (90°)



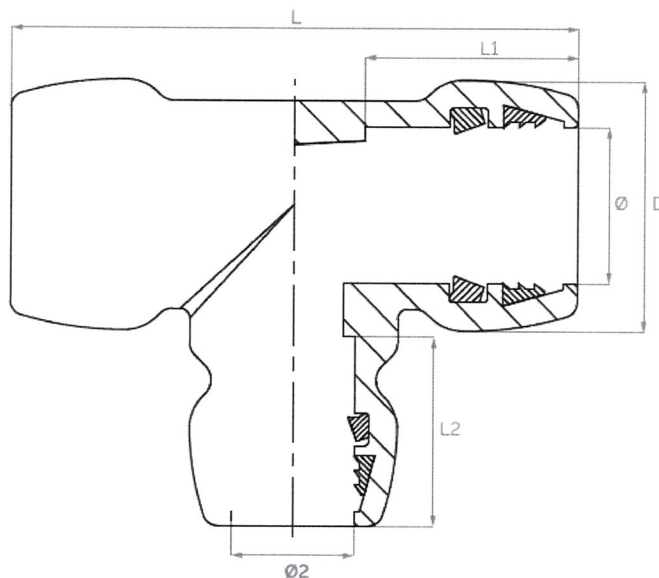
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]
0106020000A	20	16	115	47
0106025000A	25	16	115	54
0106032000A	32	16	138	65
0106040000A	40	16	210	83
0106050000A	50	16	177	97
0106063000A	63	16	220	114
0106075000A	75	16	236	133
0106090000A	90	16	282	154
0106110000A	110	16	347	184

Rysunek A13. Nasuwki zaciskowe skręcane PN 16



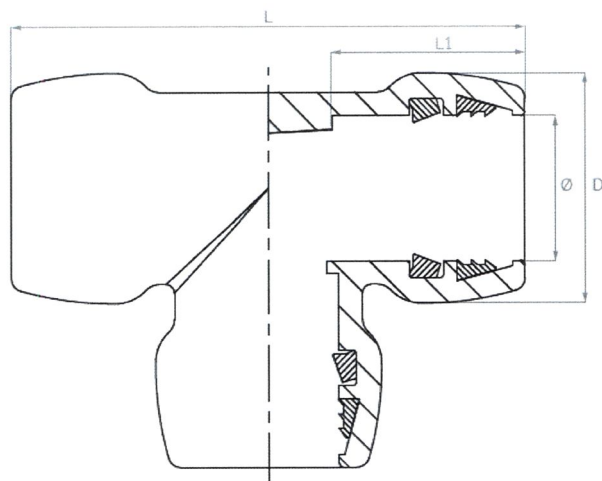
Oznaczenie	Ø x D" [mm]	PN [bar]	B [mm]	H [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	i [mm]	S [mm]
013504000FA	40 x 1½" (DN40)	16	99	153	81	83	106	18
013505000FA	50 x 1½" (DN40)	16	119	153	98	97	110	18
013505000GA	50 x 2" (DN50)	16	120	163	98	97	124	18
013506300GA	63 x 2" (DN50)	16	135	163	121	114	122	18
013507500LA	75 x 2½" (DN65)	16	164	185	148	133	144	17
013507500LA	75 x 3" (DN80)	16	158	200	142	133	158	17
013509000LA	90 x 3" (DN80)	16	175	200	146	154	158	18
013509000MA	90 x 4" (DN100)	16	190	220	146	154	178	17
013511000MA	110 x 4" (DN100)	16	228	220	216	184	180	18

Rysunek A14. Złączki zaciskowe skręcane kołnierzowe PN 16



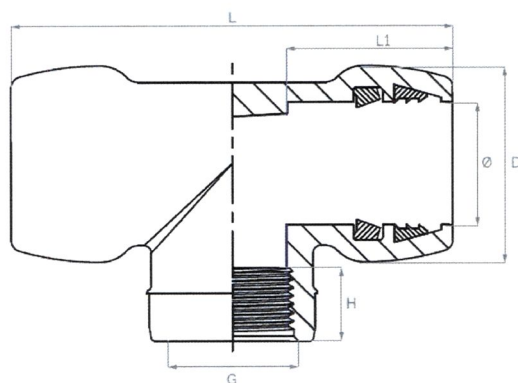
Oznaczenie	Ø x Ø2 [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D [mm]
PP075025010S	25 x 20	16	106	40	38	44
PP075032025S	32 x 25	16	120	45	40	53
PP075040032S	40 x 32	16	165	60	45	66
PP075050040S	50 x 40	16	190	70	60	79
PP075063050S	63 x 50	16	220	80	70	99

Rysunek A15. Trójniki zaciskowe wciskane redukcyjne PN 16 (90°)



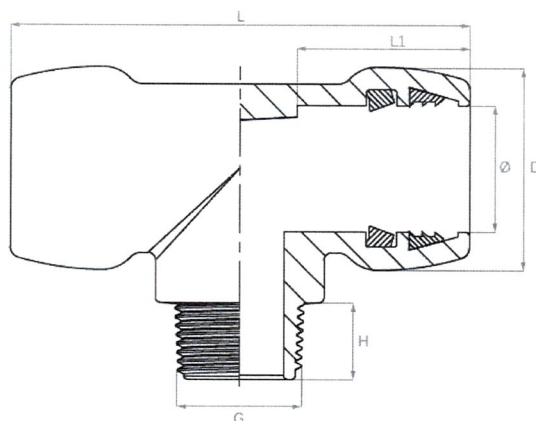
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	D [mm]
PP080020000S	20	16	92	38	37
PP080025000S	25	16	106	40	44
PP080032000S	32	16	120	45	53
PP080040000S	40	16	165	60	66
PP080050000S	50	16	190	70	79
PP080063000S	63	16	220	80	99

Rysunek A16. Trójniki zaciskowe wciskane równoprzelotowe PN 16 (90°)



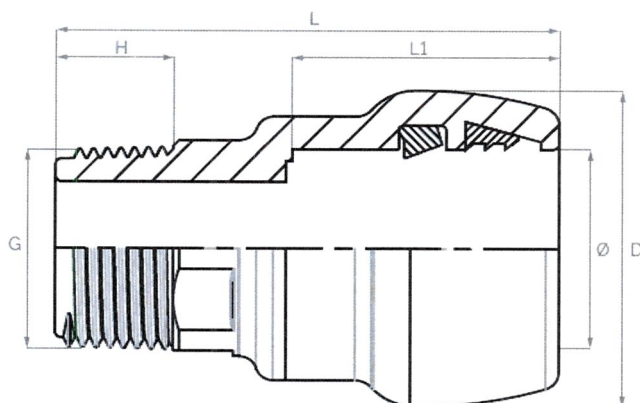
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	G [cal]	H [mm]	D [mm]
PP08502000BS	20	16	92	38	½	16	37
PP08502000CS	20	16	92	38	¾	19	37
PP08502500BS	25	16	106	40	½	16	44
PP08502500CS	25	16	106	40	¾	19	44
PP08502500DS	25	16	106	40	1	20	44
PP08503200CS	32	16	120	45	¾	19	53
PP08503200DS	32	16	120	45	1	20	53
PP08504000DS	40	16	165	60	1	20	66
PP08504000ES	40	16	165	60	1¼	23	66
PP08505000FS	50	16	190	70	1 ½	23	79
PP08506300FS	63	16	220	80	1' ½	23	97
PP08506300GS	63	16	220	80	2	25	97

Rysunek A17. Trójniki zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)



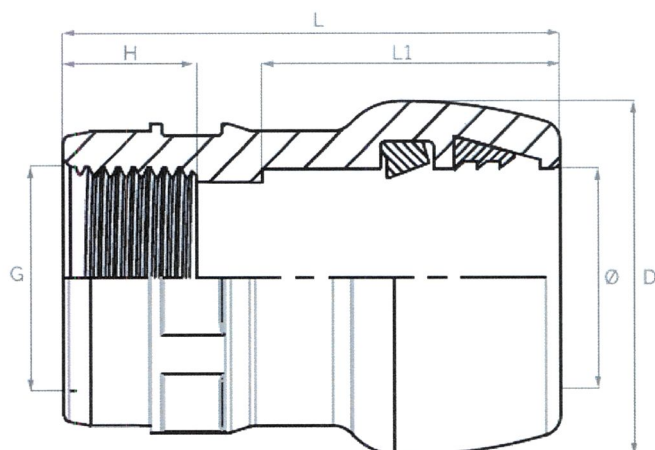
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	G [cal]	H [mm]	D [mm]
PP09002000BS	25	16	92	38	½	16	37
PP09002500CS	32	16	106	40	¾	19	44
PP09003200DS	40	16	120	45	1	20	53
PP09004000ES	50	16	165	60	1¼	23	66
PP09005000FS	63	16	190	70	1½	23	79
PP09006300GS	25	16	220	80	2	25	97

Rysunek A18. Trójniki zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)



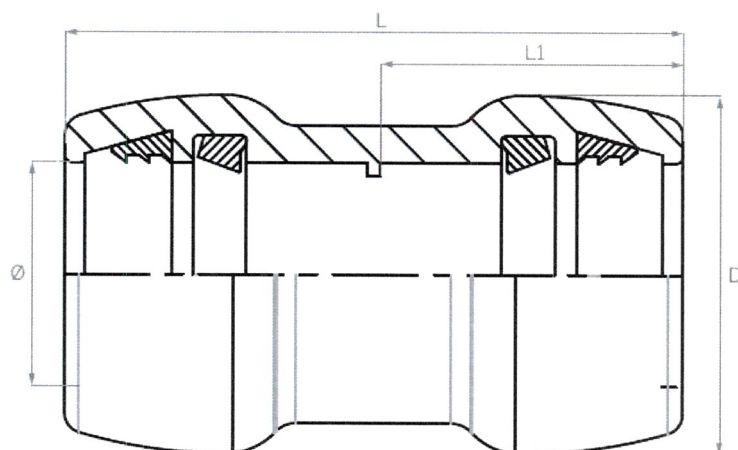
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	G [cal]	H [mm]	D [mm]
PP09502000BS	20	16	67	38	½	14	37
PP09502000CS	20	16	66	38	¾	16	37
PP09502500BS	25	16	73	40	½	14	44
PP09502500CS	25	16	72	40	¾	16	44
PP09502500DS	25	16	74	40	1	19	44
PP09503200CS	32	16	80	45	¾	16	53
PP09503200DS	32	16	85	45	1	19	53
PP09503200ES	32	16	87	45	1 ¼	20	53
PP09504000DS	40	16	105	60	1	19	66
PP09504000ES	40	16	109	60	1 ¼	20	66
PP09504000FS	40	16	109	60	1 ½	22	66
PP09505000FS	50	16	121	70	1 ½	22	78
PP09505000GS	50	16	122	70	2	27	78
PP09506300FS	63	16	133	80	1 ½	22	97
PP09506300GS	63	16	139	80	2	27	97

Rysunek A19. Złączki zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem zewnętrznym



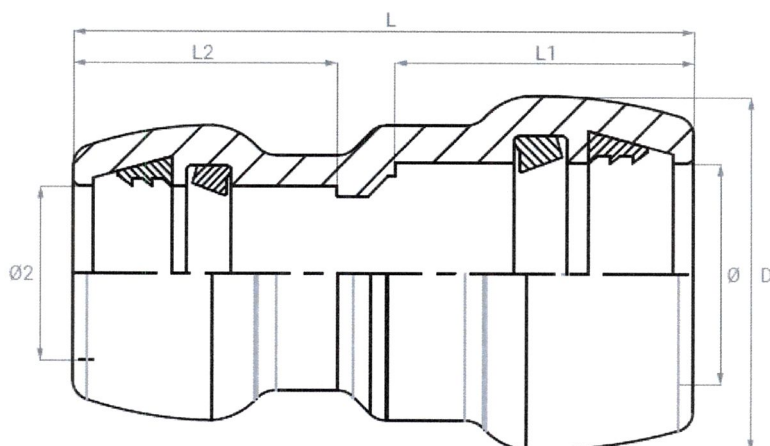
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	G [cal]	H [mm]	D [mm]
PP10002000BS	20	16	62	38	½	16	37
PP10002000CS	20	16	68	38	¾	19	37
PP10002500BS	25	16	65	40	½	16	44
PP10002500CS	25	16	67	40	¾	19	44
PP10002500DS	25	16	69	40	1	20	44
PP10003200CS	32	16	74	45	¾	19	53
PP10003200DS	32	16	75	45	1	20	53
PP10003200ES	32	16	86	45	1 ¼	23	53
PP10004000DS	40	16	99	60	1	20	66
PP10004000ES	40	16	100	60	1 ¼	23	66
PP10004000FS	40	16	110	60	1 ½	23	66
PP10005000FS	50	16	112	70	1 ½	23	78
PP10005000GS	50	16	120	70	2	25	78
PP10006300FS	63	16	128	80	1 ½	23	97
PP10006300GS	63	16	125	80	2	25	97

Rysunek A20. Złączki zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem wewnętrznym



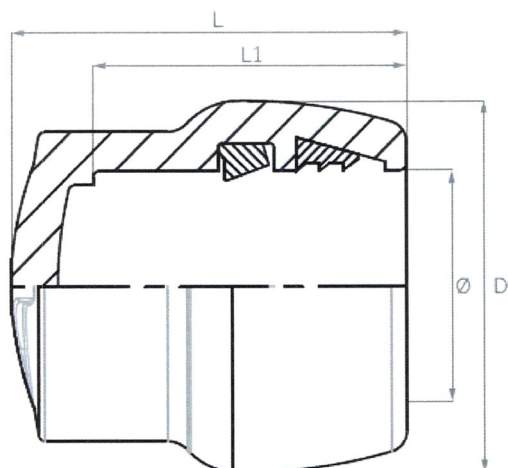
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	D [mm]
PP105020000S	20	16	75	38	37
PP105025000S	25	16	81	40	44
PP105032000S	32	16	92	45	53
PP105040000S	40	16	128	60	66
PP105050000S	50	16	144	70	78
PP105063000S	63	16	165	80	97

Rysunek A21. Złączki zaciskowe wciskane PN 16



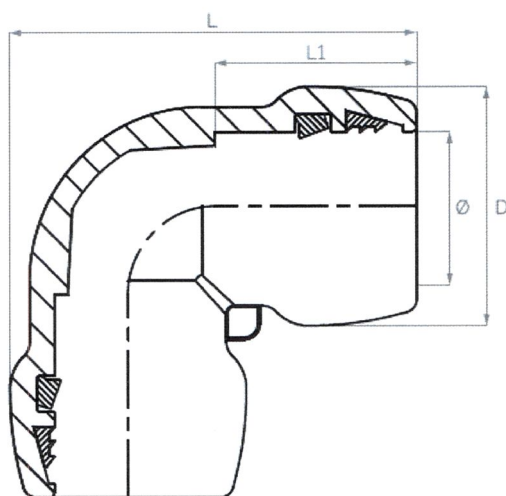
Oznaczenie	Ø x Ø2 [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D [mm]
PP110025010S	25 x 20	16	84	40	38	44
PP110032025S	32 x 25	16	94	45	40	53
PP110040032S	40 x 32	16	120	60	45	66
PP110050040S	50 x 40	16	146	70	60	78
PP110063050S	63 x 50	16	165	80	70	97

Rysunek A22. Złączki zaciskowe wciskane redukcyjne PN 16



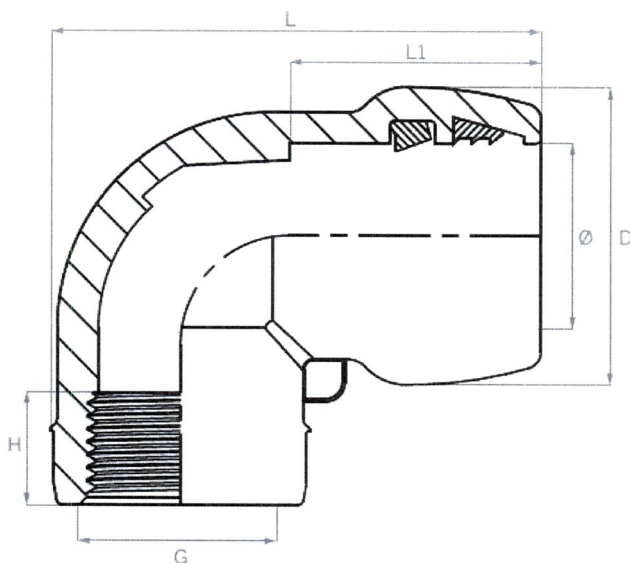
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	D [mm]
PP115020000S	20	16	45	38	37
PP115025000S	25	16	50	40	44
PP115032000S	32	16	57	45	53
PP115040000S	40	16	76	60	66
PP115050000S	50	16	86	70	78
PP115063000S	63	16	98	80	97

Rysunek A23. Korki zaciskowe wciskane PN 16



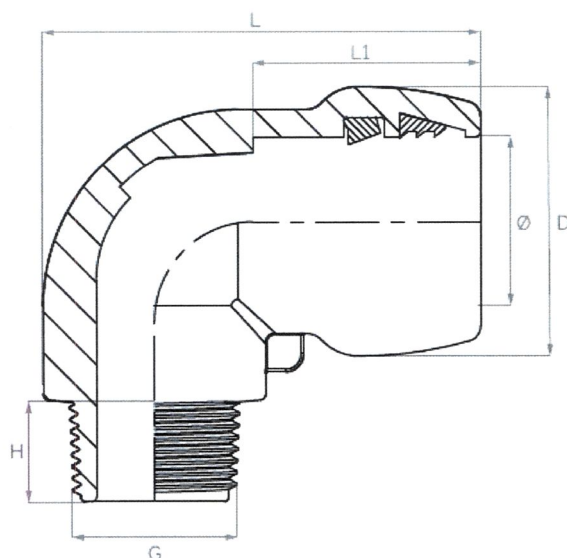
Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	D [mm]
PP120020000S	20	16	68	38	37
PP120025000S	25	16	78	40	44
PP120032000S	32	16	91	45	53
PP120040000S	40	16	119	60	66
PP120050000S	50	16	137	70	78
PP120063000S	63	16	165	80	97

Rysunek A24. Kolana zaciskowe wciskane PN 16 (90°)



Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	G [cal]	H [mm]	D [mm]
PP12502000BS	20	16	65	38	½	16	37
PP12502000CS	20	16	69	38	¾	19	37
PP12502500BS	25	16	73	40	½	16	44
PP12502500CS	25	16	75	40	¾	19	44
PP12502500DS	25	16	79	40	1	20	44
PP12503200CS	32	16	87	45	¾	19	53
PP12503200DS	32	16	88	45	1	20	53
PP12504000DS	40	16	113	60	1	20	66
PP12504000ES	40	16	113	60	1¼	23	66
PP12505000FS	50	16	131	70	1½	23	78
PP12506300FS	63	16	156	80	1½	23	97
PP12506300GS	63	16	156	80	2	25	97

Rysunek A25. Kolana zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem wewnętrznym (90°)



Oznaczenie	Ø [mm]	PN [bar]	L [mm]	L1 [mm]	G [cal]	H [mm]	D [mm]
PP13002000BS	20	16	64	38	½	16	37
PP13002500CS	25	16	73	40	¾	19	44
PP13003200DS	32	16	87	45	1	20	53
PP13004000ES	40	16	113	60	1¼	23	66
PP13005000FS	50	16	131	70	1½	23	78
PP13006300GS	63	16	156	80	2	25	97

Rysunek A26. Kolana zaciskowe wciskane PN 16 z gwintem zewnętrznym (90°)

Załącznik B.

B.1. Materiały

B.1.1. Polipropylen. Do wykonywania elementów z polipropylenu (korpusów, nakrętek i pierścieni dociskowych) powinien być stosowany granulaty polipropylenu (PP-B), o właściwościach podanych w tablicy B1.

Tablica B1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230°C; 2,16 kg), g/min	0,30 ± 20%	PN-EN ISO 1133-1:2022
2	Gęstość, g/cm ³	≥ 0,90	PN-EN ISO 1183-1:2019

B.1.2. Stal. Do wykonywania elementów ze stali (pierścieni wzmacniających) powinna być stosowana stal odporna na korozję, o właściwościach nie niższych niż stali gatunku 1.4016 według normy PN-EN 10088-1:2024.

B.1.3. Elastomery. Pierścienie uszczelniające powinny być wykonywane z elastomeru NBR lub EPDM według norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006.

B.1.4. Żywica poliacetalowa (POM). Pierścienie zaciskowe powinny być wykonane z żywicy poliacetalowej (POM), charakteryzującej się:

- wytrzymałością na rozciąganie ≥ 60,0 MPa, według normy PN-EN ISO 527-2:2012,
- wytrzymałością na zginanie ≥ 80,0 MPa, według normy PN-EN ISO 178:2019,
- temperaturą topnienia nie mniejszą niż 165°C, według normy PN-EN ISO 11357-3:2025.

B.2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne wyrobów powinny być gładkie, na powierzchni nie powinny występować wady w postaci jam skurczowych, niejednorodności, pęcherzy, porów, wtrąceń ciał obcych, rys i zadziarów. Gwinty powinny być wolne od jakichkolwiek wad. Barwa powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności.

B.3. Znakowanie

Na korpusie złączek zaciskowych Wavin powinny być umieszczone następujące informacje:

- nazwa lub znak producenta,
- ciśnienie nominalne PN,
- symbol wielkości wyrobu (średnica nominalna rury i wymiar gwintu króćca przyłączeniowego).