



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1222 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:

Raccorderie Metalliche S.p.A.
Strada Sabbionetana, 59, 46010 Campitello di Marcaria (MN), Włochy

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1222 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Łączniki zaprasowywane
Inoxpres do łączenia rur ze stali odpornej na korozję
oraz Steelpres do łączenia rur ze stali niestopowej**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

27 grudnia 2024 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Robert Geryło
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 27 grudnia 2019 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 łączniki zaprasowywane Inoxpres do łączenia rur ze stali odpornej na korozję oraz Steelpres do łączenia rur ze stali niestopowej, produkowane przez Raccorderie Metalliche S.p.A, Strada Sabbionetana, 59, 46010 Campitello di Marcaria (MN), Włochy, w zakładzie produkcyjnym we Włoszech.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki typów:

- Inoxpres ze stali odpornej na korozję, z końcówkami zaprasowywanymi, o średnicach zewnętrznych 15; 18; 22; 28; 35; 42; 54; 76,1; 88,9; 108; 139,7 i 168,3 mm lub z końcówkami zaprasowywanymi i gwintowanymi z gwintem zewnętrznym R lub wewnętrznym Rp wg normy PN-EN 10226-1:2006,
- Steelpres ze stali niestopowej, z końcówkami zaprasowywanymi, o średnicach zewnętrznych 12; 15; 18; 22; 28; 35; 42; 54; 76,1; 88,9 i 108 mm lub z końcówkami zaprasowywanymi i gwintowanymi z gwintem zewnętrznym R lub wewnętrznym Rp wg normy PN-EN 10226-1:2006.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje asortyment łączników wg rys. A1 + A90, w Załączniku A. Łączniki mogą występować w odmianie równoprzelotowej lub redukcyjnej.

Połączenie łącznika z rurą uzyskuje się przez zaprasowanie, za pomocą odpowiednich narzędzi, końcówki łącznika z kielichem wyposażonym w uszczelkę typu O-ring z EPDM lub FKM na bosym końcu rury.

Kształt i wymiary łączników zaprasowywanych Inoxpres i Steelpres podano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów łączników są zgodne z normą PN-EN 10312:2006. Opis surowców i materiałów, wygląd zewnętrzny, barwę i znakowanie podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Łączniki zaprasowywane Inoxpres są przeznaczone do łączenia rur ze stali odpornej na korozję, wg normy PN-EN 10312:2006, w instalacjach wodociągowych zimnej i ciepłej wody użytkowej, instalacjach wody lodowej oraz w instalacjach ogrzewania wodnego.

Łączniki zaprasowywane Steelpres są przeznaczone do łączenia rur ze stali niestopowej, wg normy PN-EN 10305-3:2005, w instalacjach ogrzewania wodnego systemu zamkniętego oraz w instalacjach wody lodowej.

Maksymalne parametry pracy łączników Inoxpres i Steelpres wynoszą:

- temperatura 120°C,
- ciśnienie 1,6 MPa.

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr HK/W/0541/01/2015, wydanym przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, łączniki zaprasowywane Inoxpres odpowiadają wymaganiom higienicznym i mogą być stosowane w instalacjach do transportu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

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

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury

z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065),

- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe łączników zaprasowywanych Inoxpres i Steelpres oraz metody ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary i tolerancje wymiarów	wg p. 1 i Załącznika A	PN-EN 10312:2006
2	Szczelność i wytrzymałość połączenia na wewnętrzne ciśnienie hydrostatyczne	brak przecieków	PN-EN ISO 1167-1 i 2:2007 parametry badania: czas badania: 48 h a) temp. $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, ciśnienie 25 ± 1 bar b) temp. $93 \pm 2^{\circ}\text{C}$, ciśnienie 15 ± 1 bar
3	Odporność połączenia na cykliczne zmiany temperatury	brak odkształceń i nieszczelności	PN-EN ISO 19893:2018 parametry badania: Δt : $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ / $93 \pm 2^{\circ}\text{C}$, ciśnienie 10 bar, czas przepływu ciepłej wody: 15 min, czas przepływu zimnej wody: 15 min, ilość 30 minutowych cykli: - 5000 cykli (w przypadku łączników o średnicach $12 \div 54$ mm) - 2500 cykli (w przypadku łączników o średnicach $76,1 \div 108$ mm)
4	Odporność połączenia na cykliczne zmiany ciśnienia wewnętrznego	brak odkształceń i nieszczelności	PN-EN ISO 19892:2018 parametry badania: Δp : $1 \pm 0,5$ bar / $25 \pm 0,5$ bar, temperatura $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 10000 cykli, 30 ± 5 cykli / min
5	Szczelność połączenia w warunkach podciśnienia	brak przecieków, zmiana ciśnienia nie przekracza 0,05 bar	PN-EN ISO 13056:2018 parametry badania: ciśnienie: 0,8 bar poniżej ciśnienia atmosferycznego, czas: 1 h
6	Odporność połączenia na wibracje	brak przecieków i uszkodzeń	EN 1254-7:2004 parametry badania: ciśnienie $15 \pm 0,5$ bar, liczba cykli 10^6 , wibracje ± 1 mm, 20 Hz

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Łączniki objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być przechowywane i transportowane w opakowaniach fabrycznych, zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych i uszkodzeniem.

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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

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-2019/1222 wydanie 1),
- 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 dyrektywę 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 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wymiarów,
- b) wyglądu zewnętrznego i barwy,
- c) szczelności i wytrzymałości połączenia na wewnętrzne ciśnienie hydrostatyczne.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) odporności połączenia na cykliczne zmiany temperatury,
- b) odporności połączenia na cykliczne zmiany ciśnienia wewnętrznego,
- c) szczelności połączenia w warunkach podciśnienia,
- d) odporności połączenia na wibracje.

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 wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1222 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk łączników zaprasowywanych Inoxpres

i Steelpres, 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-2019/1222 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 266, z późniejszymi zmianami) 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-2019/1222 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1222 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 2017 r., poz. 776, 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, klasyfikacje i oceny

1. 03729/19/Z00NZF, Opinia specjalistyczna dotycząca oceny badań dla łączników zaprasowywanych Inoxpres do łączenia rur ze stali odpornej na korozję oraz Steelpres do łączenia rur ze stali niestopowych, niezbędnych do udzielania Krajowej Oceny Technicznej, Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2019 r.
2. Test Report z 09.12.2019 r. TTR INSTITUTE SRL, Busto Arsizio VA – Włochy, wraz z raportami szczegółowymi: Nr 1108635-001, 1108635-002, 1108635-003, 1108635-005, 1108635-006, 1108636-001, 1108636-002, 1108636-003, 1108636-005, 1108636-006, 1108637-001, 1108637-002, 1108637-003, 1108637-005, 1108637-006, 1108729-001, 1108729-002, 1108729-003, 1108729-005, 1108729-006, 1108730-001, 1108730-002, 1108730-003, 1108730-005, 1108730-006, 1108731-001, 1108731-002, 1108731-003, 1108731-005, 1108731-006, TTR INSTITUTE SRL, Busto Arsizio VA – Włochy

3. Test Reports Nr 1107360-004, 1107361-005, 1107362-005 z 09/04/2019, TTR INSTITUTE SRL, Busto Arsizio VA – Włochy
4. Test Reports Nr 1107043-005, 1107044-005 z 26/11/2018, TTR INSTITUTE SRL, Busto Arsizio VA – Włochy
5. Test Report Nr 1105529-004, 1105531-004, 1105533-004 z 22/06/2017, TTR INSTITUTE SRL, Busto Arsizio VA – Włochy
6. Atest Higieniczny HKW/0541/01/2015, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa, 2015 r.

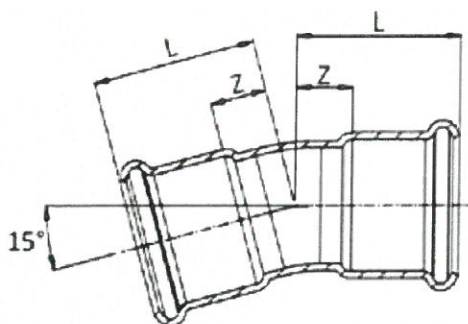
7.2. Normy i dokumenty związane

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 19893:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych do gorącej i zimnej wody. Metoda badania odporności zestawu rur i kształtek na cykliczne zmiany temperatury</i>
PN-EN ISO 19892:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych do gorącej i zimnej wody. Metoda badania odporności połączeń na cykliczne zmiany ciśnienia</i>
PN-EN ISO 1167-1:2007	<i>Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania 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 przesyłania płynów. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne. Część 2: Przygotowanie próbek do badań w postaci rur</i>
PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN 681-1:2002/A3:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN 10305-3:2005	<i>Rury stalowe precyzyjne. Warunki techniczne dostawy. Część 3: Rury ze szwem kalibrowane na zimno</i>
PN-EN 10312:2006	<i>Rury ze szwem ze stali odpornej na korozję do transportu wody i innych płynów wodnych. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 10217-7:2014	<i>Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 7: Rury ze stali odpornych na korozję</i>
PN-EN ISO 1461:2011	<i>Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań</i>
EN 1254-7	<i>Copper and copper alloys - Plumbing fittings - Part 7: Fittings with press ends for metallic tubes</i>

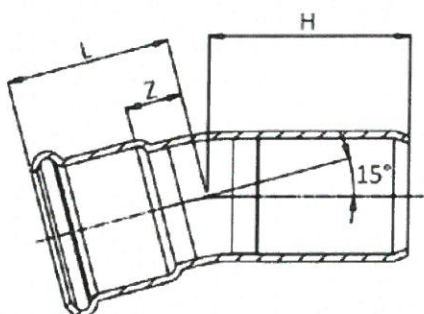
PN-EN ISO 13056:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Ciśnieniowe systemy do gorącej i zimnej wody. Metoda badania szczelności w warunkach podciśnienia</i>
AT-15-7863/2014	<i>Łączniki zaprasowywane ze stali do łączenia rur ze stali systemów Inoxpres i Steelpres</i>

ZAŁĄCZNIKI

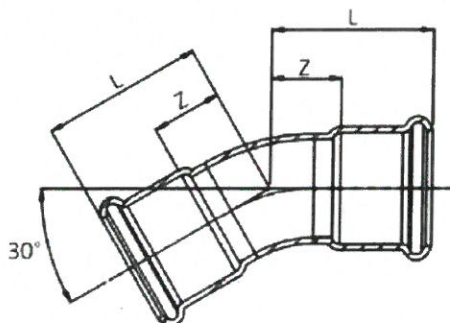
Załącznik A.	Kształt i wymiary.....	10
Załącznik B.	Surowce i materiały, wygląd zewnętrzny i barwa oraz znakowanie	44

Załącznik A.


DN, mm	L, mm	Z, mm
15	30	10
18	32	12
22	33	12
28	36	13
35	37	11
42	42	12
54	49	12
76,1	186	131
88,9	211	147
108	247	169

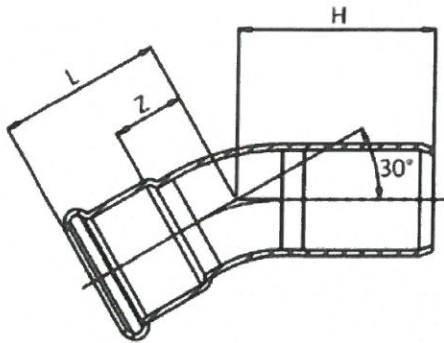
Rys. A1. Inoxpres – łuk 15° FF (181/150)


DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
15	30	40	10
22	33	41	12
28	36	43	13
35	37	41	11
42	42	47	12
54	49	55	13
76,1	186	194	131
88,9	211	219	147
108	247	256	169

Rys. A2. Inoxpres – łuk 15° MF (181/151)


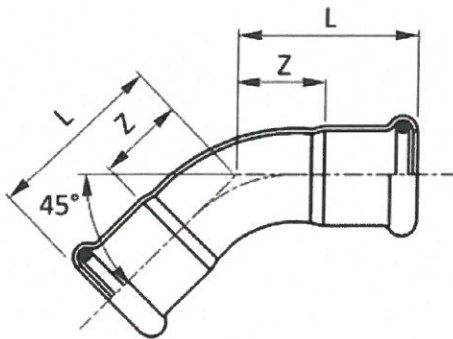
DN, mm	L, mm	Z, mm
15	33	13
18	32	12
22	37	16
28	41	18
35	37	11
42	44	14
54	52	17
76,1	100	55
88,9	115	64
108	127	68

Rys. A3. Inoxpres – łuk 30° FF (181/300)



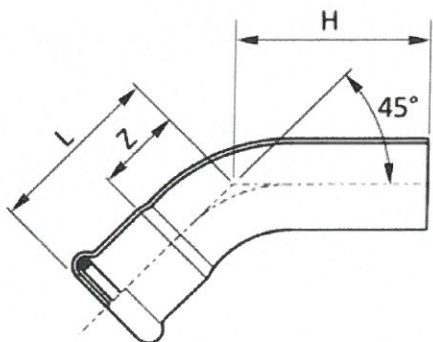
DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
15	33	43	13
22	37	46	16
28	41	48	18
35	37	46	11
42	44	54	14
54	52	63	17
76,1	100	108	55
88,9	115	123	64
108	127	136	68

Rys. A4. Inoxpres – łuk 30° MF (181/301)



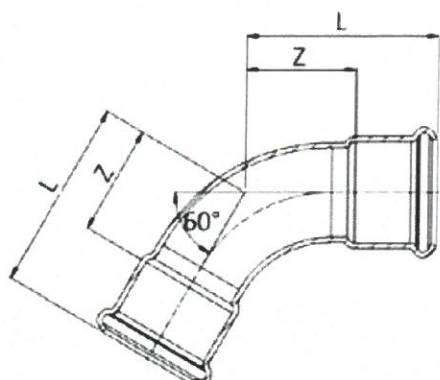
DN, mm	L, mm	Z, mm
15	36	16
18	37	17
22	41	20
28	47	24
35	43	17
42	51	21
54	62	30
76,1	131,5	76,5
88,9	144	84
108	169	94
139,7	203	108
168,3	252	139

Rys. A5. Inoxpres – łuk 45° FF (181/450)

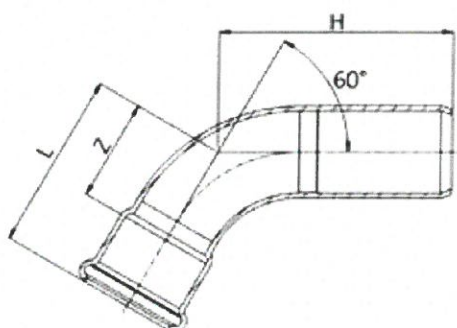


DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
15	36	49	16
18	37	43	17
22	41	48	20
28	47	54,5	22
35	43	57,5	17
42	51	72	21
54	62	82	26
76,1	131,5	149	76,5
88,9	144	159	84
108	169	199	94
139,7	203	210	108
168,3	252	139	253

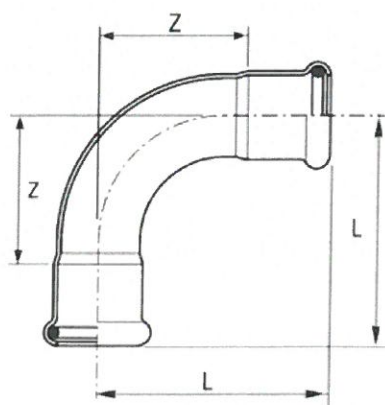
Rys. A6. Inoxpres – łuk 45° MF (181/451)



DN, mm	L, mm	Z, mm
15	30,5	10,5
18	32	12
22	36	15
28	42	19
35	50	24
42	59	29
54	72,5	37
76,1	146,5	91,5
88,9	162	102
108	190	115

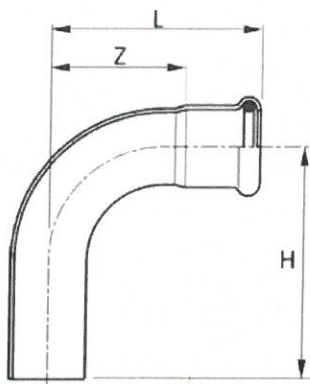
Rys. A7. Inoxpres – łuk 60° FF (181/600)


DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
15	30,5	39	10,5
22	36	46	15
28	42	51	19
35	50	64	24
42	59	80	29
54	72,5	92,5	37
76,1	146,5	164	91,5
88,9	162	177	102
108	190	205	115

Rys. A8. Inoxpres – łuk 60° MF (181/601)


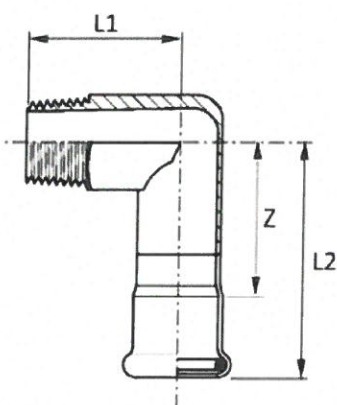
DN, mm	L, mm	Z, mm
15	50	30
18	54	34
22	60	39
28	73	50
35	68	42
42	80	50
54	100	64
76,1	160	105
88,9	182	122
108	220	145
139,7	314	219
168,3	386	273

Rys. A9. Inoxpres – łuk 90° FF (181/900)



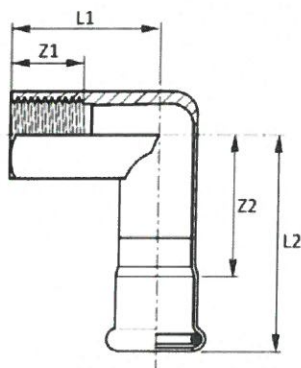
DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
15	50	63	30
18	54	63	34
22	60	71	39
28	73	81	50
35	68	82	42
42	80	101	50
54	100	120	64
76,1	160	180	105
88,9	182	197	122
108	220	236	145
139,7	314	322	219
168,3	386	404	273

Rys. A10. Inoxpres – łuk 90° MF (191/901)



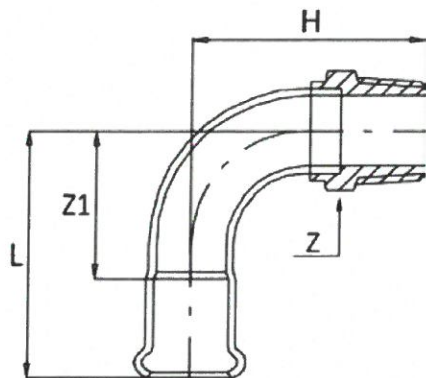
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z, mm
15 x 1/2"	37	57	37
18 x 1/2"	37	57	38
22 x 1/2"	39	58,5	37,5
22 x 3/4"	39	61	40
28 x 3/4"	39	61	38
28 x 1"	44	68	45
35 x 1 1/4"	49	75	49
42 x 1 1/2"	54	84	54
54 x 2"	60	95	60

Rys. A11. Inoxpres – przejście 90° z gwintem zewnętrznym (197)



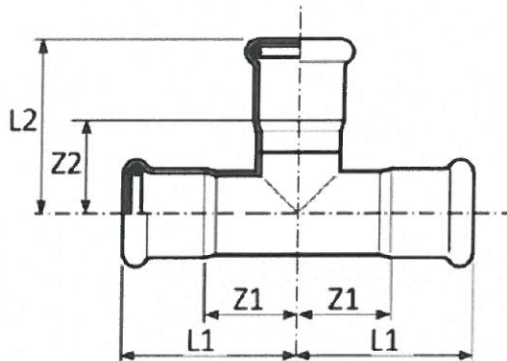
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
15 x 1/2"	38	57	15	37
15 x 3/4"	34	38	15	18
18 x 1/2"	39	58	15	38
22 x 1/2"	41	58,5	15	37,5
22 x 3/4"	46	61	19	40
28 x 1/2"	44	62	15	39
28 x 1"	54	68	19	45
35 x 1 1/4"	63	75	21	49
42 x 1 1/2"	70,5	84	27	54
54 x 2"	80	95	32	60

Rys. A12. Inoxpres – przejście 90° z gwintem wewnętrznym (198)



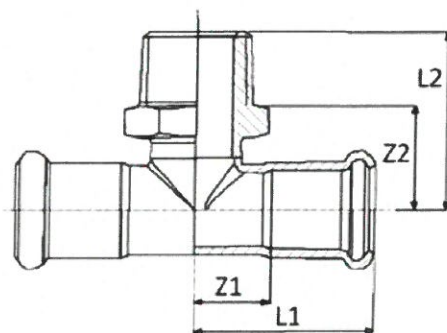
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Z1, mm	H, mm
15 x 1/2"	50	24	30	54
18 x 1/2"	54	24	34	59
22 x 3/4"	60	30	39	69
28 x 1"	73	36	50	80
35 x 1"	68	41	42	85
35 x 1 1/4"	68	46	42	89
42 x 1 1/4"	80	50	50	107
42 x 1 1/2"	80	55	50	107
54 x 2"	100	65	65	141,5

Rys. A13. Inoxpres – łuk 90° z gwintem zewnętrznym (186)



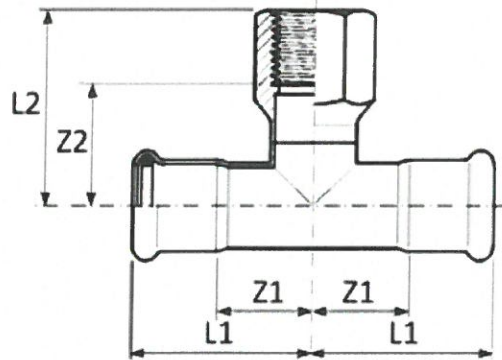
DN, mm	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
15	34	39	14	19
18	37	41	16	21
22	39	45	18	24
28	44	50	21	27
35	51	57	25	31
42	59	65	28	35
54	70	77	34	42
76,1	108	118	52	63
88,9	132	131	72	71
108	155	159	74	84
139,7	197	222	102	127
168,3	257	268	144	155

Rys. A14. Inoxpres – trójnik równoprzelotowy (182)



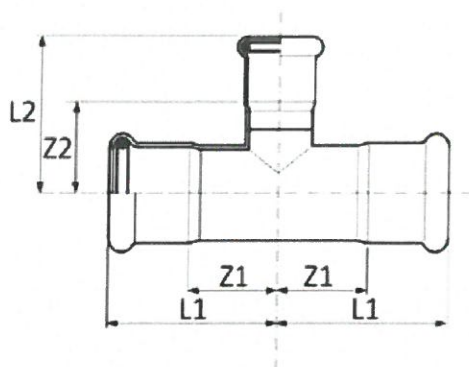
DN x R x DN, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
15 x 1/2" x 15	34,5	34	14,5	20

Rys. A15. Inoxpres – trójnik z gwintem zewnętrznym (189/M)



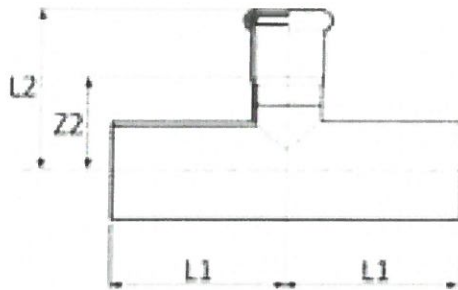
DN x R x DN, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
15 x 1/2" x 15	34	40	13	25
18 x 1/2" x 18	37	42	16	27
18 x 3/4" x 18	37	45	16	28
22 x 1/2" x 22	39	44	18	29
22 x 3/4" x 22	39	47	18	31
28 x 1/2" x 28	44	47	21	32
28 x 3/4" x 28	44	50	21	33
28 x 1" x 28	44	53	21	34
35 x 1/2" x 35	51	51	25	36
35 x 3/4" x 35	51	54	25	37
35 x 1" x 35	51	56	25	37
42 x 1/2" x 42	59	54	29	39
42 x 3/4" x 42	59	57	29	41
42 x 1" x 42	59	60	29	41
54 x 1/2" x 54	70	61	34	46
54 x 3/4" x 54	70	64	34	48
54 x 2" x 54	70	81	34	55
76,1 x 3/4" x 76,1	108	77	52	60
76,1 x 2" x 76,1	108	93	52	67
88,9 x 3/4" x 88,9	132	84	72	67
88,9 x 2" x 88,9	132	100	72	74
108 x 3/4" x 108	155	94	74	77
108 x 2" x 108	155	110	74	84

Rys. A16. Inoxpres – trójnik z gwintem wewnętrznym (189)

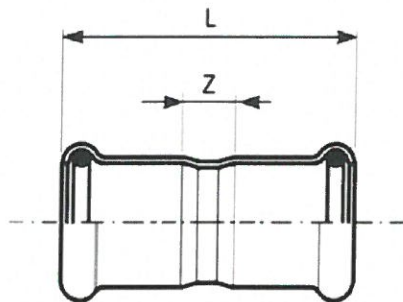


DN, mm	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
18 x 15 x 18	36,5	41	15,5	21
22 x 15 x 22	39	43	18	23
22 x 18 x 22	39	44	18	23
28 x 15 x 28	44	46	21	26
28 x 18 x 28	44	46	21	26
28 x 22 x 28	44	47	21	26
35 x 15 x 35	51	49	25	29
35 x 18 x 35	51	50	25	30
35 x 22 x 35	51	51	25	30
35 x 28 x 35	51	54	25	31
42 x 18 x 42	59	54	29	34
42 x 22 x 42	59	54	29	33
42 x 28 x 42	59	57	29	34
42 x 35 x 42	59	61	29	35
54 x 18 x 54	70	61	54	41
54 x 22 x 54	70	62	34	41
54 x 28 x 54	70	65	34	42
54 x 35 x 54	70	68	34	42
54 x 42 x 54	70	72	34	42
76,1 x 22 x 76,1	108	74	52	53
76,1 x 28 x 76,1	108	77	52	54
76,1 x 35 x 76,1	108	80	52	54
76,1 x 42 x 76,1	108	84	52	54
76,1 x 54 x 76,1	108	90	52	55
88,9 x 22 x 88,9	132	81	72	60
88,9 x 28 x 88,9	132	84	72	61
88,9 x 35 x 88,9	132	88	72	62
88,9 x 42 x 88,9	132	91	72	61
88,9 x 54 x 88,9	132	97	72	72
88,9 x 76,1 x 88,9	132	125	72	70
108 x 22 x 108	155	91	74	70
108 x 28 x 108	155	94	74	71
108 x 35 x 108	155	97	74	71
108 x 42 x 108	155	101	74	71
108 x 54 x 108	155	107	74	72
108 x 76,1 x 108	155	135	74	80
108 x 88,9 x 108	155	141	74	81
139,7 x 76,1 x 139,7	197	155	102	100
139,7 x 88,9 x 139,7	197	164	102	104
139,7 x 108 x 139,7	197	180	102	105
168,3 x 76,1 x 168,3	257	169	144	114
168,3 x 88,9 x 168,3	257	178	144	118
168,3 x 108 x 168,3	257	194	144	119
168,3 x 139,7 x 168,3	257	221	144	126

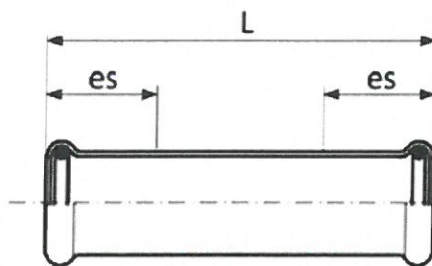
Rys. A17. Inoxpres – trójnik redukcyjny (192)



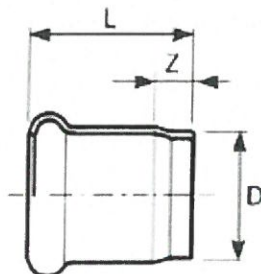
DN, mm	L1, mm	L2, mm	Z2, mm
28 x 22 x 28	52,5	47	26
35 x 22 x 35	60	50,5	29,5
35 x 28 x 35	60	53,5	30,5
42 x 28 x 42	69	57	34
54 x 28 x 54	73,5	64,5	41,5

Rys. A18. Inoxpres – trójnik redukcyjny MFM (188)


DN, mm	L, mm	Z, mm
15	49	9
18	50	10
22	53	11
28	56	10
35	63	10
42	72	12
54	83	13
76,1	142	32
88,9	166	46
108	203	41
139,7	250	60
168,3	300	74

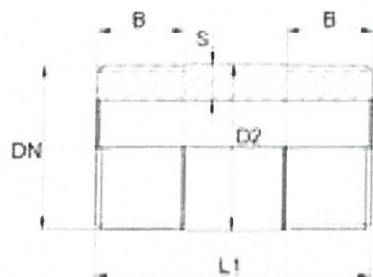
Rys. A19. Inoxpres – mufa (183/000)


DN, mm	L, mm	es, mm
15	69	25
18	73	25
22	79	25
28	88,5	30
35	102,5	30
42	117,5	40
54	139	40
76,1	230	60
88,9	260	70
108	310	80

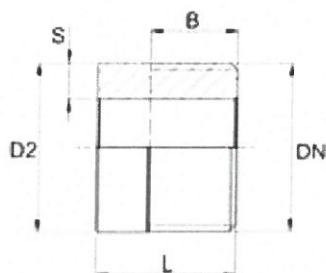
Rys. A20. Inoxpres – mufa nasuwana (183/001)


DN, mm	L, mm	Z, mm	D, mm
15	29	9	17,2
18	29,5	9,5	20
22	30,5	9,5	24
28	33,5	10,5	30
35	37,5	11,5	37
42	41	11	44
54	48	12	56
76,1	74,5	19,5	76,1
88,9	84	24	88,9
108	100	25	108

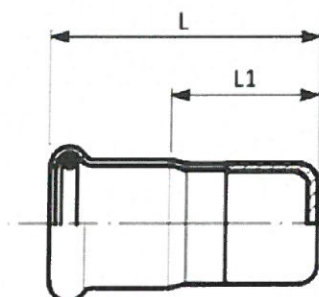
Rys. A21. Inoxpres – mufa do wspawania (187/R)



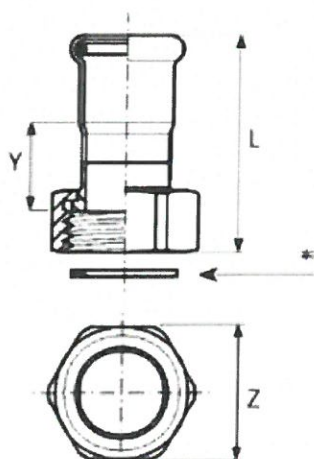
DN, cale	L1, mm	S, mm	B, mm	D2, mm
1"	70	7,9	22	33,8
1 ¹ / ₄ "	70	9,2	22	42,4
1 ¹ / ₂ "	70	8,7	22	48,3
1 ³ / ₄ "	70	8	22	54
2 ³ / ₈ "	70	10	22	70

Rys. A22. Inoxpres – nypel z gwintem zewnętrznym (530/I Inoxpres)


DN, cale	L, mm	S, mm	B, mm	D2, mm
1"	35	7,9	22	33,8
1 ¹ / ₄ "	35	9,2	22	42,4
1 ¹ / ₂ "	35	8,7	22	48,3
1 ³ / ₄ "	35	8	22	54
2 ³ / ₈ "	35	10	22	70

Rys. A23. Inoxpres – nypel z gwintem zewnętrznym do wstawiania (600/I Inoxpres)


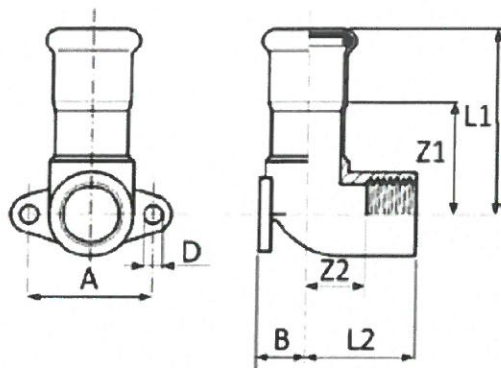
DN, mm	L, mm	L1, mm
15	44	24
18	44	24
22	45	24
28	48	25
35	52	26
42	56	26
54	62	27
76,1	93	38
88,9	99	39
108	117	42
139,7	162	67
168,3	199	86

Rys. A24. Inoxpres – zaślepka (183/003)


DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	48,5	27	23
15 x 3/4"	50	30	23
18 x 1/2"	49	27	23,5
18 x 3/4"	50	30	23,5
22 x 3/4"	50	30	19,5
22 x 1"	52	36	23
28 x 1"	52	36	19,5
28 x 1 ¹ / ₄ "	57	46	25
28 x 1 ¹ / ₂ "	59	52	22,5
35 x 1 ¹ / ₄ "	57,5	46	20,5
35 x 1 ¹ / ₂ "	63	52	26
42 x 1 ¹ / ₂ "	63,5	52	21
42 x 1 ³ / ₄ "	68	58	27
42 x 2"	68	64	27
54 x 2"	72	67	23
54 x 2 ³ / ₈ "	77	75	30
54 x 2 ¹ / ₂ "	77	81	30

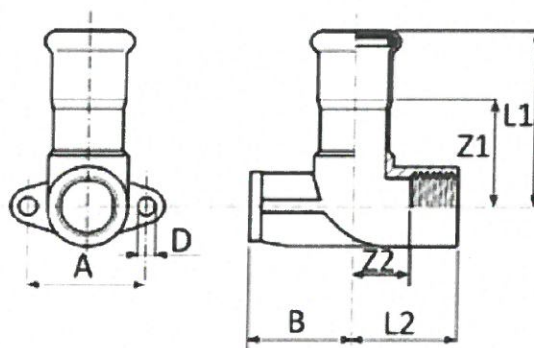
* uszczelka z EPDM

Rys. A25. Inoxpres – dwuzłączka z płaską uszczelką (183/002)



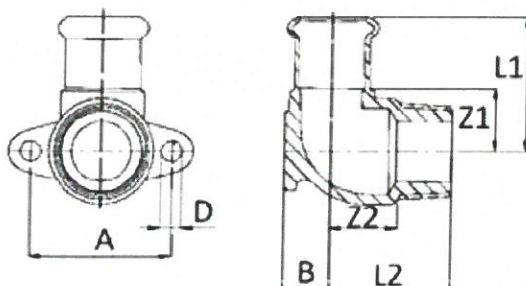
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm	A, mm	B, mm	D, mm
15 x 1/2"	50	30	30	17	34	13	5
18 x 1/2"	51	30	31	17	34	13	5
22 x 3/4"	55	34	34	19	40	17	6

Rys. A26. Inoxpres – kolanko naścienne 90° FF (185/000)



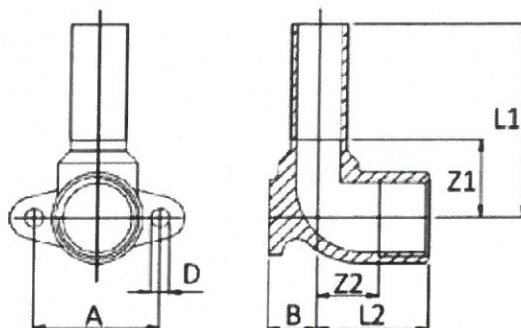
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm	A, mm	B, mm	D, mm
15 x 1/2"	50	30	30	17	34	35	5
18 x 1/2"	51	30	31	17	34	1335	5
22 x 3/4"	55	34	34	19	40	1731	6

Rys. A27. Inoxpres – wysokie kolanko naścienne 90° FF (185/001)



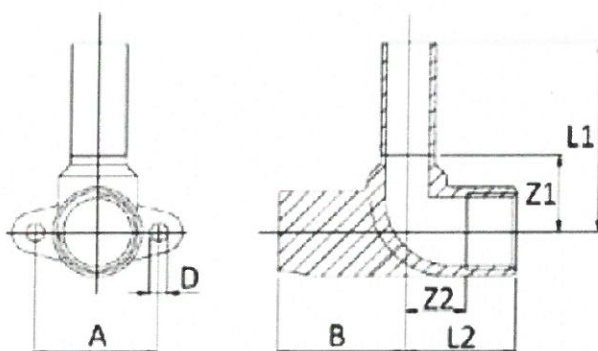
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm	A, mm	B, mm	D, mm
18 x 3/4"	38	34	18	19	40	13	6

Rys. A28. Inoxpres – kolanko naścienne 90° FM (185/002)



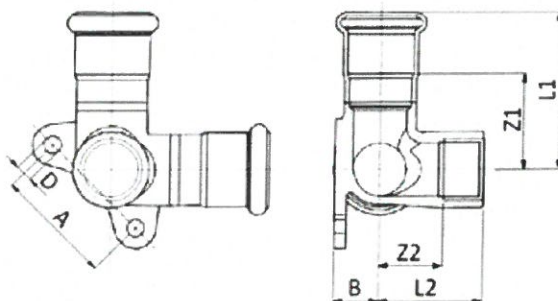
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm	A, mm	B, mm	D, mm
15 x 1/2"	52	30	21	16,5	34	13	5
18 x 1/2"	52	30,5	21	17	34	12,5	5
22 x 3/4"	55	34	24	19	40	17	6

Rys. A29. Inoxpres – kolanko naścienne 90° MF (185/000 M)



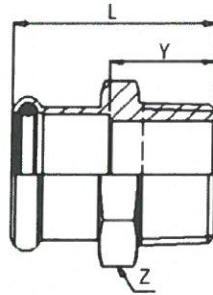
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm	A, mm	B, mm	D, mm
15 x 1/2"	52	30	21	16,5	34	35	5
18 x 1/2"	52	30	21	16,5	34	35	5
22 x 3/4"	55	34	24	19	40	31	6

Rys. A30. Inoxpres – wysokie kolanko naścienne 90° MF (185/001 M)



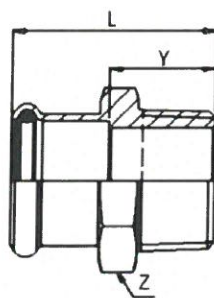
DN x R, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm	A, mm	B, mm	D, mm
15 x 1/2"	52	32	32	18,5	40	13	6
18 x 1/2"	52,5	32	32,5	18,5	40	13	6
22 x 1/2"	53,5	35	32,5	21,5	40	15	6

Rys. A31. Inoxpres – trójnik naścienny (185/003)



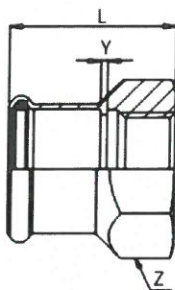
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 3/8"	38	24	18
15 x 1/2"	41	24	21
15 x 3/4"	43	30	23
18 x 1/2"	41	27	21
18 x 3/4"	44	30	24
22 x 1/2"	42	32	21
22 x 3/4"	44	32	23
22 x 1"	46	36	25
28 x 1/2"	46	38	23
28 x 3/4"	47	38	24
28 x 1"	48	38	25
28 x 1 1/4"	53	46	30
35 x 1"	52	45	25
35 x 1 1/4"	55	46	28
35 x 1 1/2"	55	50	28
42 x 1 1/4"	59	54	28
42 x 1 1/2"	59	55	28
54 x 1 1/2"	65	65	29
54 x 2"	71	65	35
76,1 x 2 1/2"	124	80	69
88,9 x 3"	138	95	78
108 x 4"	163	115	88

Rys. A32. Inoxpres – przejściówka z gwintem zewnętrznym (187)



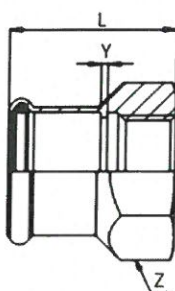
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	41	24	21
18 x 1/2"	41	27	21
22 x 3/4"	44	32	23
28 x 1"	48	48	25
35 x 1 1/4"	55	46	28
42 x 1 1/2"	59	55	28
54 x 2"	71	65	35

Rys. A33. Inoxpres – przejściówka z gwintem zewnętrznym NPT (187 NPT)



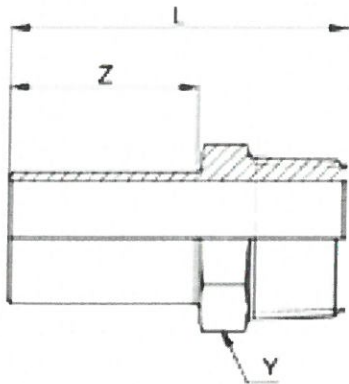
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	38	27	2
15 x 3/4"	39	32	2
18 x 1/2"	38	27	2
18 x 3/4"	39	32	2
22 x 1/2"	39	32	2
22 x 3/4"	40	32	2
22 x 1"	43	41	2
28 x 1/2"	41	38	2
28 x 3/4"	42	37	2
28 x 1"	45	41	2
28 x 1 1/4"	48	46	2
35 x 1"	49	46	2
35 x 1 1/4"	52	46	2
35 x 1 1/2"	52	55	2
42 x 1 1/4"	56	55	2
42 x 1 1/2"	56	55	2
54 x 1 1/2"	60	65	1
54 x 2"	65	65	2

Rys. A34. Inoxpres – przejściówka z gwintem wewnętrznym (190)



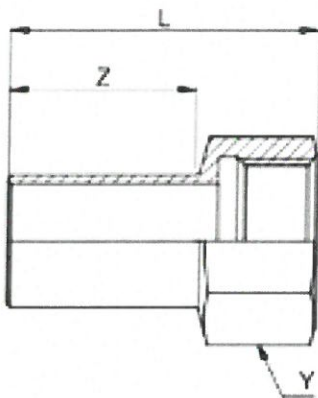
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	41	24	21
18 x 1/2"	41	27	21
22 x 3/4"	44	32	23
28 x 1"	48	48	25
35 x 1 1/4"	55	46	28
42 x 1 1/2"	59	55	28
54 x 2"	71	65	35

Rys. A35. Inoxpres – przejściówka z gwintem wewnętrznym NPT (190 NPT)



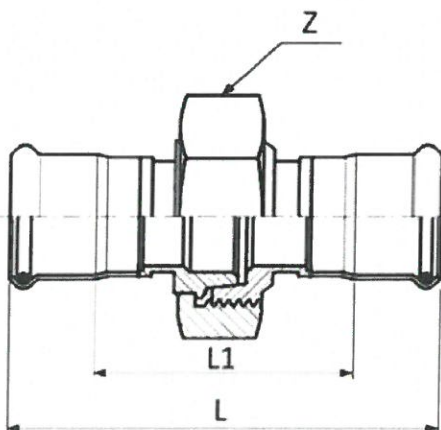
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	52	31	22
18 x 1/2"	52	31	22
18 x 3/4"	55	31	27
22 x 1/2"	55	32	27
22 x 3/4"	56	32	27
28 x 3/4"	61	37	30
28 x 1"	64	37	38
35 x 1 1/4"	72	41	46
42 x 1 1/2"	91	55	55
54 x 2"	127	83	70

Rys. A36. Inoxpres – złączka redukcyjna z gwintem zewnętrznym (269/M)



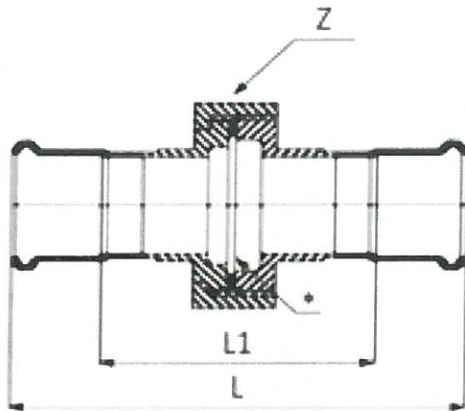
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	52	31	24
18 x 1/2"	52	31	24
18 x 3/4"	51	31	30
22 x 1/2"	52	32	24
22 x 3/4"	51	32	30
28 x 3/4"	57	37	30
28 x 1"	57	35	36
35 x 1 1/4"	70	45	46
42 x 1 1/2"	118	78	55
54 x 2"	135	83	70

Rys. A37. Inoxpres – złączka redukcyjna z gwintem wewnętrznym (269/F)



DN	L, mm	L1, mm	Z, mm
15	96	56	34
18	97	57	39
22	99	57	39
28	116	70	58
35	123	71	67
42	138	78	77
54	154	84	90

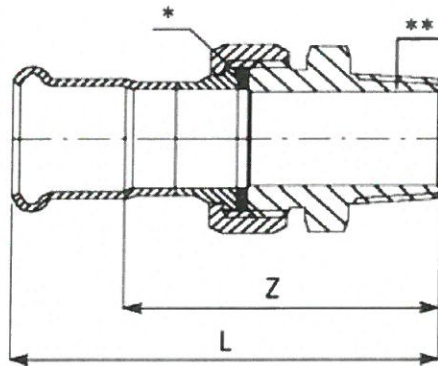
Rys. A38. Inoxpres – dwuzłączka (bezuszczelkowa) (184/000)



DN	L, mm	L1, mm	Z, mm
15	96	56	34
18	97	57	39
22	100	58	39
28	117	71	58
35	127	75	67
42	140	80	77
54	152	82	90

* uszczelka z EPDM

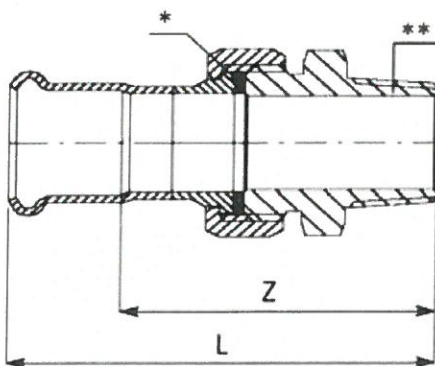
Rys. A39. Inoxpres – dwuzłączka z uszczelką (184/001)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm
15 x 1/2"	76	56
18 x 1/2"	77	56
22 x 1/2"	79	54
22 x 3/4"	81	59
28 x 3/4"	87	64
28 x 1"	90	67
35 x 1 1/4"	101	74
42 x 1 1/2"	105	74
54 x 2"	118	83

* uszczelka z czarnego EPDM
** nakrętka gwintowana z mosiądzu

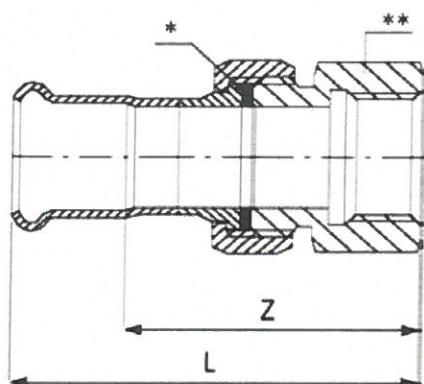
Rys. A40. Inoxpres – dwuzłączka przejściowa z gwintem zewnętrznym (184/002)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm
15 x 1/2"	77	56
15 x 3/4"	77	57
18 x 1/2"	77	56
18 x 3/4"	77	57
22 x 1/2"	79	58
22 x 3/4"	81	59
22 x 1"	81	60
28 x 1"	90	67
35 x 1 1/4"	101	74
42 x 1 1/2"	102	71,5
54 x 2"	111	77

* uszczelka z czarnego EPDM
** nakrętka gwintowana ze stali

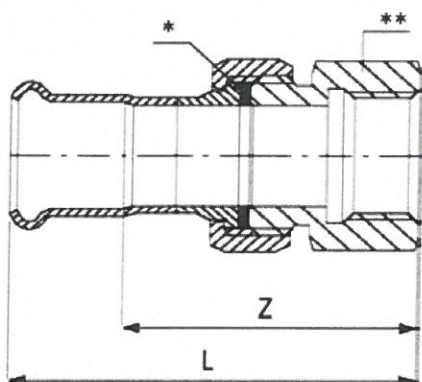
Rys. A41. Inoxpres – dwuzłączka przejściowa z gwintem zewnętrznym (184/002 INOX)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm
15 x 1/2"	71	50
18 x 1/2"	72	51
22 x 1/2"	75	54
22 x 3/4"	76	54
28 x 3/4"	83	60
28 x 1"	83	60
35 x 1 1/4"	93	66
42 x 1 1/2"	97	66
54 x 2"	116	81

* uszczelka z czarnego EPDM
** nakrętka gwintowana z mosiądzu

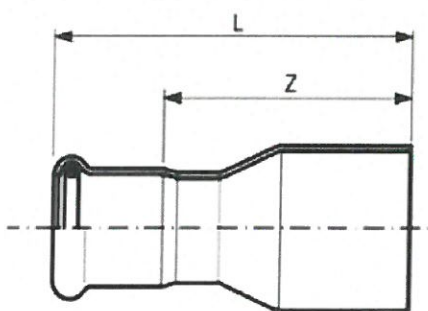
Rys. A42. Inoxpres – dwuzłaczka przejściowa z gwintem wewnętrznym (184/003)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm
15 x 1/2"	71	50
15 x 3/4"	74	54
18 x 1/2"	72	51
18 x 3/4"	75	55
22 x 3/4"	76	54
22 x 1"	79	58
28 x 1"	83	60
35 x 1 1/4"	93	63
42 x 1 1/2"	93	62,5
54 x 2"	111	77

* uszczelka wykonana z czarnego EPDM
** nakrętka gwintowana wykonana ze stali

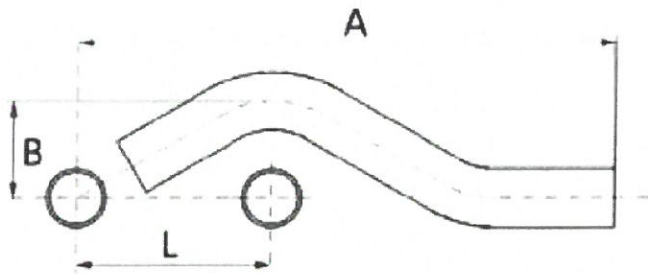
Rys. A43. Inoxpres – dwuzłaczka przejściowa z gwintem zewnętrznym (184/003 INOX)



DN, mm	L, mm	Z, mm
18 x 15	57	37
22 x 15	54	44
22 x 18	60	40
28 x 15	76,5	56,5
28 x 18	75	55
28 x 22	65	42,5
35 x 15	84	64
35 x 18	81	61
35 x 22	70	49
35 x 28	71	48

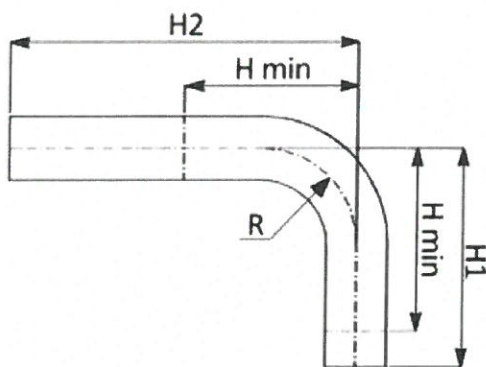
DN, mm	L, mm	Z, mm
42 x 15	87	67
42 x 18	87	67
42 x 22	97	76
42 x 28	93	70
42 x 35	81	55
54 x 15	98	78
54 x 18	98	78
54 x 22	99	78
54 x 28	108,5	85,5
54 x 35	108	82
54 x 42	97,5	67,5
76,1 x 42	143	113
76,1 x 54	148	112
88,9 x 54	161	125
88,9 x 76,1	184	129
108 x 54	178	143
108 x 76,1	203	148
108 x 88,9	207	147
139,7 x 88,9	380	320
139,7 x 108	395	320
168,3 x 88,9	380	320
168,3 x 108	395	320
168,3 x 139,7	422	327

Rys. A44. Inoxpres – złączka redukcyjna (191)



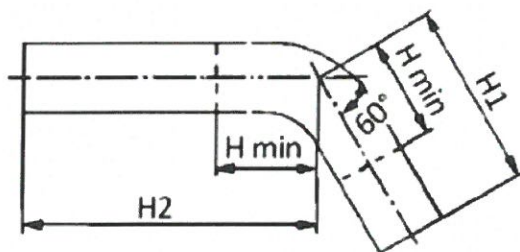
DN, mm	L, mm	A, mm	B, mm
15	57	158	30
18	60	166	31
22	65	179	33
28	73	206	36

Rys. A45. Inoxpres – łuk obejściowy (179)



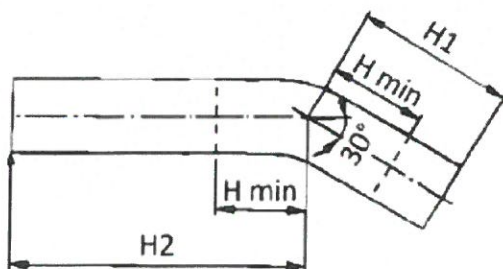
DN, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm	R, mm
15	70	48	120	35
18	70	53	120	38
22	70	61	120	40
28	97	80	125	45
35	120	90	200	42
42	160	115	250	50
54	300	140	305	65

Rys. A46. Inoxpres – łuk 90° MM (194/900)



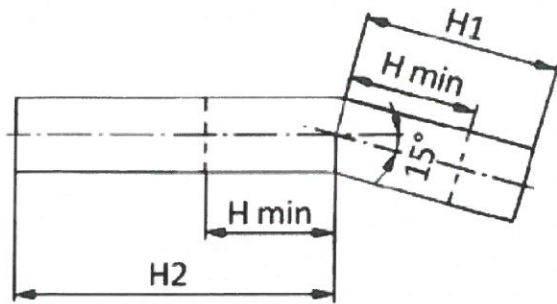
DN, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm
28	71	64	116
35	101	71	226
42	124	80	25
54	162	97	308

Rys. A47. Inoxpres – łuk 60° MM (194/600)



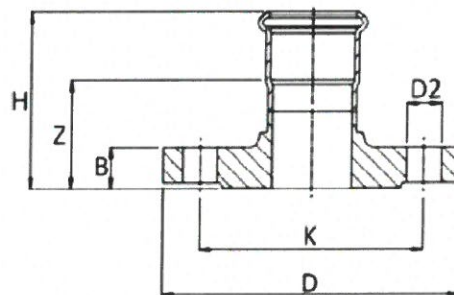
DN, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm
18	55	39	128
22	50	44	124
28	55	47	131
35	80	50	218
42	98	54	274
54	137	72	324
76,1	201	135	201
88,9	241	161	241
108	263	168	263

Rys. A48. Inoxpres – łuk 30° MM (194/300)



D, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm
18	55	40	128
28	45	38	136
35	62	32	234
42	94	50	276
54	117	52	337
76,1	228	163	228
88,9	240	160	240
108	249	154	249

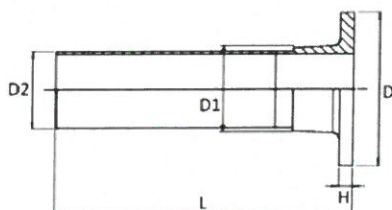
Rys. A49. Inoxpres – łuk 15° MM (194/150)



DN, mm	DN kołnierza	H, mm	Z, mm	B, mm	D, mm	D otworu (D2), mm	K, mm
15	15	53	33	12	80	11,5*	55
18	15	53,5	33,5	12	80	11,5*	55
22	20	56,5	35,5	14	90	11,5*	65
28	25	59,5	36,5	14	100	11,5*	75
35	32	63	37	14	120	11,5*	90
42	40	67	37	14	130	14*	100
54	50	74	38	14	140	14*	110
76,1	65	101	45,5	14	160	14*	130
88,9	80	112	52	16	190	18*	150
108	100	128	53	16	210	18*	170

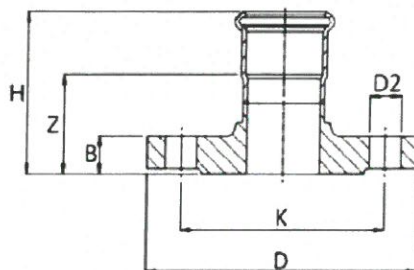
* 4 otwory

Rys. A50. Inoxpres – złączka kołnierzowa PN 6 (193/002)



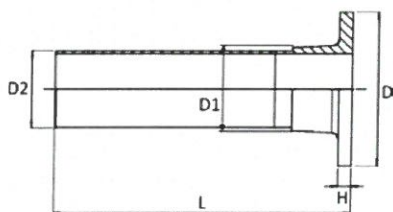
DN, mm	L, mm	H, mm	D, mm	D1, mm	D2, mm
22	135	6	50	27	22
28	135	6	60	32	28
35	135	6	70	40	35
42	135	6	80	46	42
54	135	8	90	59	54
76,1	135	8	110	78	76,1
88,9	135	10	128	91	88,9
108	135	10	148	110	108

Rys. A51. Inoxpres – kołnierz do złączki kołnierzowej PN 6 (193/004)

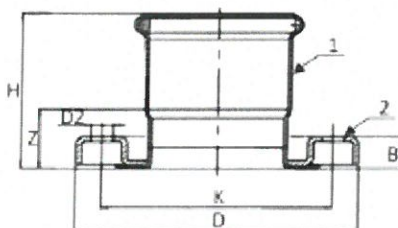


DN	DN kołnierza	H, mm	Z, mm	B, mm	D, mm	D otworu (D2), mm	K, mm
15	15	55	35	14	95	14*	65
18	15	55,5	35,5	14	95	14*	65
22	20	58,5	37,5	16	105	14*	75
28	25	61,5	38,5	16	115	14*	85
35	32	65,5	39,5	16	140	18*	100
42	40	69	39	16	150	18*	110
54	50	78	42	18	165	18*	125
76,1	65	105	50	18	185	18*	145
88,9	80	116	56	20	200	18**	160
108	100	132	57	20	220	18**	180

* 4 otwory
** 8 otworów

Rys. A52. Inoxpres – złączka kołnierzowa PN 16 (193/000)


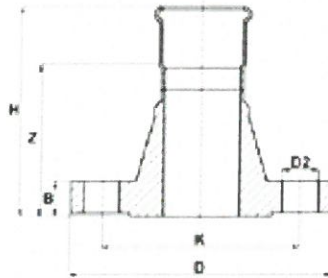
DN, mm	L, mm	H, mm	D, mm	D1, mm	D2, mm
22	135	6	58	27	22
28	135	6	68	32	28
35	135	6	78	40	35
42	135	6	88	46	42
54	135	8	102	59	54
76,1	135	8	122	78	76,1
88,9	135	10	138	91	88,9
108	135	10	158	110	108

Rys. A53. Inoxpres – kołnierz do złączki kołnierzowej PN 16 (193/003)


DN, mm	DN kołnierza	H, mm	Z, mm	B, mm	D, mm	D otworu (D2), mm	K, mm
54	50	60	24	21	165	17,5*	125
76,1	65	86,5	31,5	24	185	17,5*	145
88,9	80	96	36	24	200	17,5**	160
108	100	116	41	25	220	17,5**	180
139,7	125	143	48	27	250	17,5**	210
168,3	150	176	63	29	285	21,5**	240

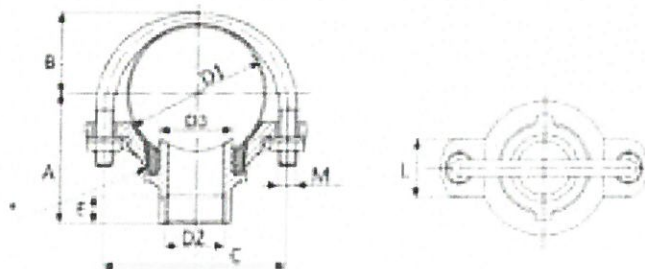
* 4 otwory
** 8 otworów

Rys. A54. Inoxpres – złączka kołnierzowa luźna (4 lub 8 otworów mocujących)

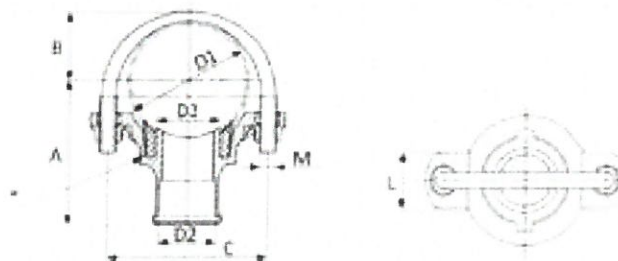


DN, mm	DN kołnierza	H, mm	Z, mm	B, mm	D, mm	D otworu (D2), mm	K, mm
15	15	76,8	56,8	11,1	89	15,8*	60,3
18	15	76,1	56,1	11,1	89	15,8*	60,3
22	20	82,9	61,9	12,8	98,5	15,8*	69,8
28	25	89,1	66,1	14,3	108	15,8*	79,3
35	32	94,4	68,4	15,9	117,5	15,8*	88,9
42	40	102,9	72,9	17,5	127,1	15,8*	98,4
54	50	111,1	75,5	19,1	152,5	19*	120,3
76,1	65	122,5	67,5	22,3	177,9	19*	139,7
88,9	80	150,9	90,9	23,8	190,6	19*	152,4
108	100	172,2	97,2	23,8	228,7	19**	190,5

* 4 otwory
** 8 otworów

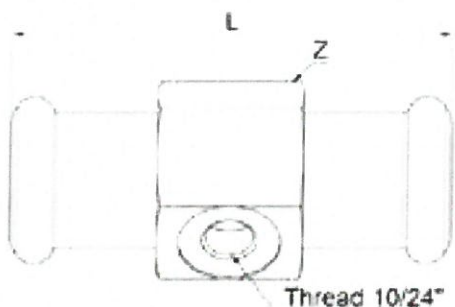
Rys. A55. Inoxpres – złączka kołnierzowa (193/006)


D1, mm	D2, mm	D3, mm	A, mm	B, mm	C, mm	L, mm	E, mm	M, mm
76,1	1"	42	57,5	44	100	35	15	M 10 x 35

Rys. A56. Inoxpres – wspornik z gwintem wewnętrznym (171/T)


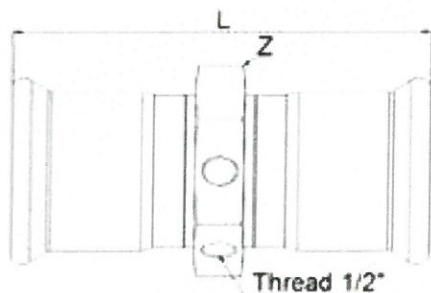
D1, mm	D2, mm	D3, mm	A, mm	B, mm	C, mm	L, mm	M, mm
76,1	35	42	90	44	100	35	M 10 x 35
88,9	42	50	97	53	115	40	M 10 x 35
108	54	60	116	60	135	45	M 10 x 35

Rys. A57. Inoxpres – wspornik z końcówką zaprasowywaną (171/P)



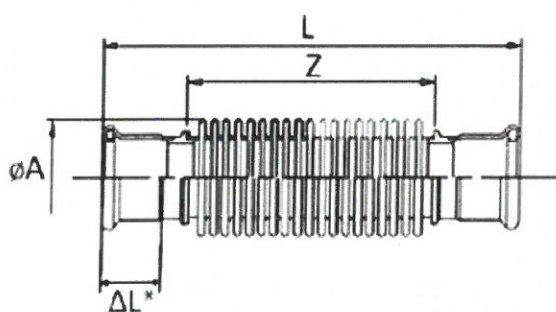
DN, mm	L, mm	Z, mm	Otwory
15	60	24	1 x 10/24"
15	60	24	2 x 10/24"

Rys. A58. Inoxpres – złączka atomizująca (195/007 U)



DN, mm	L, mm	Z, mm	Otwory
35	128	60	3 x 1/2"
42	135	60	3 x 1/2"
54	135	74	3 x 1/2"
76,1	189	92	3 x 1/2"
88,9	208	106	3 x 1/2"
108	240	130	3 x 1/2"

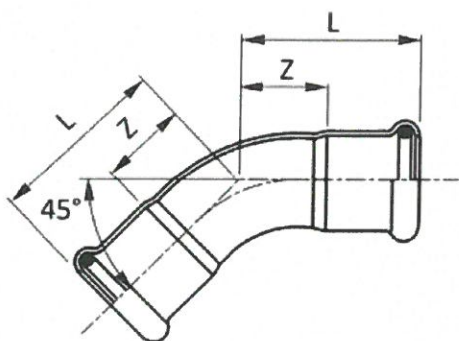
Rys. A59. Inoxpres – złączka wielofunkcyjna (195/007)



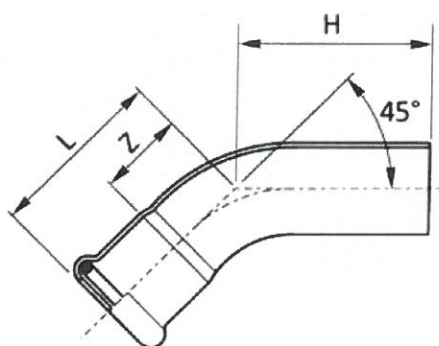
DN, mm	L, mm	ΔL, mm	Z, mm	A, mm
15	139	16	71	23
18	143	18	74	28
22	139	20	68	34
28	150	22	73	41
35	177	26	90	52
42	202	32	107	62
54	221	36	113	72

* max. 1000 cykli

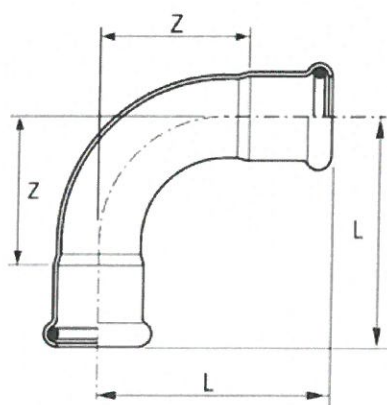
Rys. A61. Inoxpres – kompensator (199)



DN, mm	L, mm	Z, mm
15	27,5	7,5
18	29,5	9,5
22	32	11
28	37	14
35	46	17
42	51	21
54	62	30
76,1	131,5	76,5
88,9	144	84
108	169	94

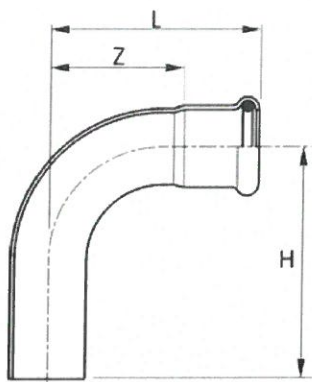
Rys. A61. Steelpres – łuk 45° FF (381/450)


DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
15	27,5	40	7,5
18	29,5	36	9,5
22	32	42	11
28	37	46	14
35	43	57	17
42	51	72	21
54	62	82	26
76,1	131,5	149	76,5
88,9	144	159	84
108	169	199	94

Rys. A62. Steelpres – łuk 45° MF (381/451)


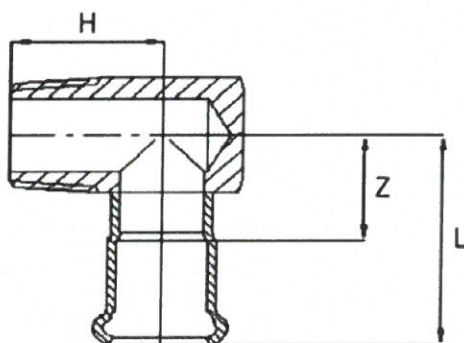
DN, mm	L, mm	Z, mm
12	42	24
15	38	18
18	41,5	21,5
22	47	26
28	56	33
35	68	42
42	80	50
54	100	64
76,1	160	105
88,9	182	122
108	220	145

Rys. A63. Steelpres – łuk 90° FF (381/900)



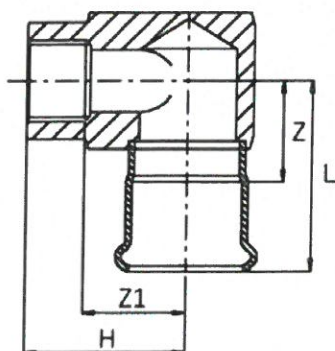
DN, mm	L, mm	H, mm	Z, mm
12	42	48	24
15	38	48	18
18	41,5	48,5	21,5
22	47	57	26
28	56	64	33
35	68	82	42
42	80	101	50
54	100	120	64
76,1	160	180	105
88,9	182	197	122
108	220	236	145

Rys. A64. Steelpres – łuk 90° MF (391/901)



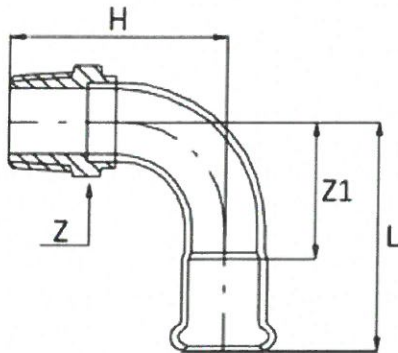
DN x R, mm x cale	L, mm	H, mm	Z, mm
15 x 3/8"	36	21	16
15 x 1/2"	37	26	17
18 x 1/2"	37	26	17
22 x 3/4"	41	29	20

Rys. A65. Steelpres – przejście 90° z gwintem zewnętrznym (385)



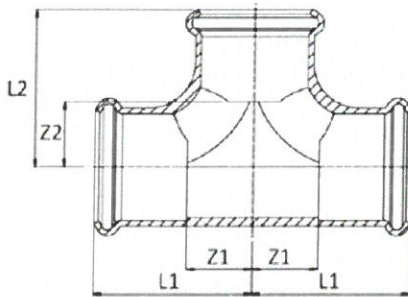
DN x R, mm x cale	L, mm	H, mm	Z, mm	Z1, mm
22 x 3/4"	46	44	25	27
28 x 1/2"	49	42	26	27
28 x 3/4"	49	47	26	30

Rys. A66. Steelpres – przejście 90° z gwintem wewnętrznym (98)



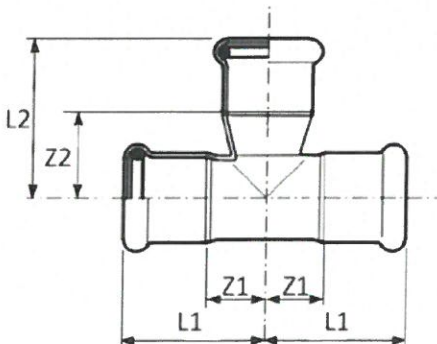
DN x R, mm x cale	L, mm	H, mm	Z, mm	Z1, mm
12 x 3/8"	42	34	22	24
15 x 3/8"	50	47,5	21	30
15 x 1/2"	50	47	21	30
18 x 1/2"	54	52	24	34
22 x 3/4"	60	62	30	39
28 x 1"	73	74	36	50
35 x 1 1/4"	68	80	46	42
42 x 1 1/2"	80	98	60	50
54 x 2"	100	131,5	65	65

Rys. A67. Steelpres – łuk 90° z gwintem zewnętrznym BSP (397)



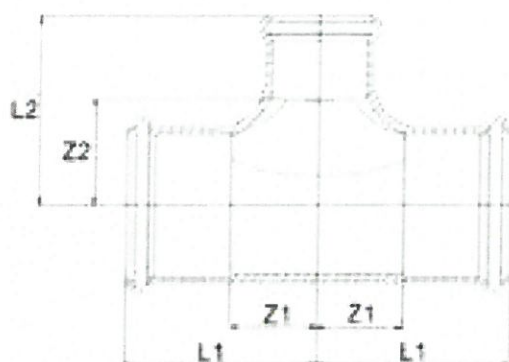
DN, mm	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
12	28	35	10	17
15	32	32	10,5	10,5
18	34	34	12,5	12,5
22	37	37	14,5	14,5
28	42	42	17,5	17,5
35	50	50	22,5	22,5
42	57	57	25,5	25,5
54	69	69	32,5	32,5
76,1	108	118	52	63
88,9	132	131	72	71
108	155	159	74	84

Rys. A68. Steelpres – trójnik równoprzelotowy (382)



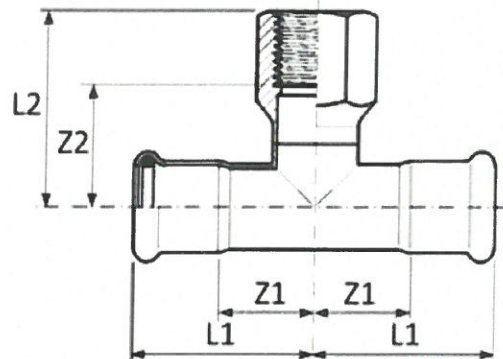
DN, mm	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
12 x 15 x 12	28	38	10	17
15 x 18 x 15	37	36	16	15
15 x 22 x 15	37	42	16	19
18 x 22 x 18	40	45	19	22
22 x 28 x 22	41	45	18	21

Rys. A69. Steelpres – trójnik nadwymiarowy (392/A)



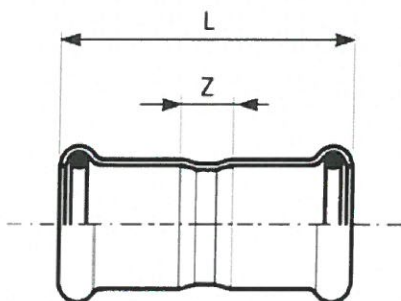
DN, mm	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
15 x 12 x 15	37	33	16	15
18 x 12 x 18	40	34	19	16
18 x 15 x 18	34	35	12,5	13,5
22 x 12 x 22	41	36	18	18
22 x 15 x 22	37	38	14,5	16,5
22 x 18 x 22	37	38	14,5	16
28 x 15 x 28	42	40,5	17,5	19
28 x 18 x 28	42	40,5	17,5	19
28 x 22 x 28	42	41	17,5	20
35 x 15 x 35	50	44	24	24
35 x 18 x 35	50	44	24	24
35 x 22 x 35	50	44	22,5	23
35 x 28 x 35	50	44	22,5	19,5
42 x 22 x 42	57	53	25,5	30,5
42 x 28 x 42	57	56	25,5	38
42 x 35 x 42	57	61	25,5	33,5
54 x 22 x 54	69	59	32,5	36,5
54 x 28 x 54	69	64	32,5	39,5
54 x 35 x 54	69	67	32,5	39,5
54 x 42 x 54	69	70	32,5	38,5
76,1 x 22 x 76,1	108	74	52	53
76,1 x 28 x 76,1	108	77	52	54
76,1 x 35 x 76,1	108	80	52	54
76,1 x 42 x 76,1	108	84	52	54
76,1 x 54 x 76,1	108	90	52	55
88,9 x 28 x 88,9	132	84	72	61
88,9 x 35 x 88,9	132	88	72	62
88,9 x 42 x 88,9	132	91	72	61
88,9 x 54 x 88,9	132	97	72	62
88,9 x 76,1 x 88,9	132	125	72	70
108 x 28 x 108	155	94	74	71
108 x 35 x 108	155	97	74	71
108 x 42 x 108	155	101	74	71
108 x 54 x 108	155	107	74	72
108 x 76,1 x 108	155	135	74	80
108 x 88,9 x 108	155	141	71	81

Rys. A70. Stelpres – trójnik redukcyjny (392)



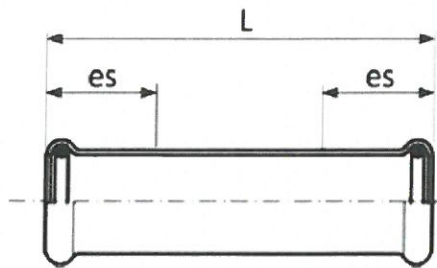
DN x R x DN, mm x cale	L1, mm	L2, mm	Z1, mm	Z2, mm
15 x 1/2" x 15	35	36	14	21
18 x 1/2" x 18	37	38	16	23
22 x 1/2" x 22	39	39	18	24
22 x 3/4" x 22	39	44	18	28
28 x 1/2" x 28	44	42	21	27
28 x 3/4" x 28	44	47	21	30
28 x 1" x 28	44	53	21	34
35 x 1/2" x 35	51	45	25	30
35 x 3/4" x 35	51	50	25	34
35 x 1" x 35	51	56	25	37
42 x 1/2" x 42	59	59	28	34
42 x 3/4" x 42	59	54	28	37
54 x 1/2" x 54	70	56	34	41
54 x 3/4" x 54	70	61	34	45
73,1 x 1/2" z 76,1	108	68	52	53
76,1 x 3/4" x 76,1	108	77	52	60
89,1 x 1/2" x 88,9	132	76	72	61
88,9 x 3/4" x 88,9	132	84	72	68
108 x 1/2" x 108	155	85	74	70
108 x 3/4" x 108	155	94	74	77

Rys. A71. Steelpres – trójnik z gwintem wewnętrznym (389)



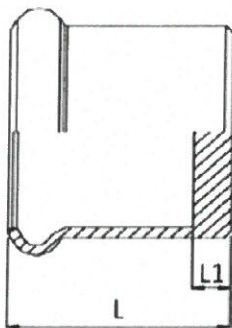
DN, mm	L, mm	Z, mm
12	42	6
15	49	9
18	50	10
22	53	11
28	56	10
35	63	10
42	72	12
54	83	13
76,1	142	32
88,9	166	46
108	203	41

Rys. A72. Steelpres – mufa (383/000)



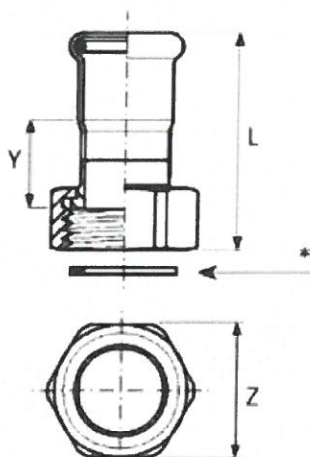
DN, mm	L, mm	es, mm
12	56	22
15	69	25
18	73	25
22	79	25
28	88,5	30
35	102,5	30
42	117,5	40
54	139	40
76,1	230	60
88,9	260	70
108	310	80

Rys. A73. Steelpres – mufa nasuwana (383/001)



DN, mm	L, mm	L1, mm
12	30	13
15	26	5
18	26	5
22	27	5
28	29	5
35	32	5
42	36	5
54	41	5
76,1	78	6
88,9	88	6
108	102	6

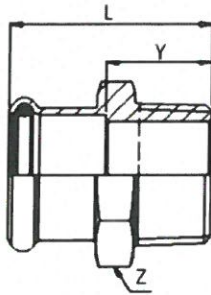
Rys. A74. Steelpres – zaślepka (383/003)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 3/4"	37	30	10
18 x 3/4"	37	30	10
22 x 3/4"	54	30	25
22 x 1"	40	36	10
22 x 1 1/2"	42,5	55	14
28 x 1"	58	36	27
28 x 1 1/4"	47	46	14
28 x 1 1/2"	48	55	14
35 x 1 1/4"	67	46	32
35 x 1 1/2"	52	55	14
42 x 1 1/2"	77	55	35
42 x 1 3/4"	55	60	14
42 x 2"	56	65	14,5
54 x 2"	83	65	36,5
54 x 2 3/8"	60	75	15
54 x 2 1/2"	65,5	81	16

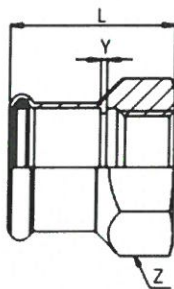
* uszczelka z EPDM

Rys. A75. Steelpres – dwuzłączka z płaską uszczelką (383/002)



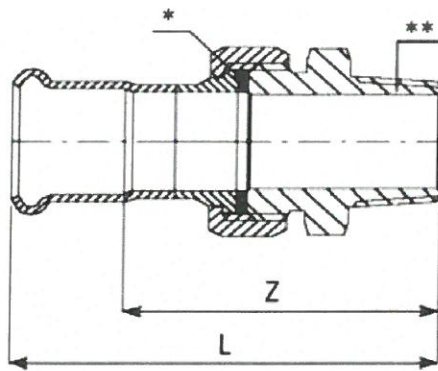
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
12 x 3/8"	38	19	21
15 x 3/8"	41	24	21
15 x 1/2"	44	24	24
15 x 3/4"	44	27	24
18 x 1/2"	44	27	24
18 x 3/4"	45	30	25
22 x 1/2"	42	32	21
22 x 3/4"	45	32	25
22 x 1"	46	36	25
28 x 3/4"	47	38	24
28 x 1"	48	38	25
28 x 1 1/4"	52	46	29
35 x 1"	52	46	25
35 x 1 1/4"	56	46	29
35 x 1 1/2"	55	50	28
42 x 1 1/2"	63	55	33
54 x 2"	72	65	36
76,1 x 2 1/2"	124	80	69
88,9 x 3"	141	95	81
108 x 4"	162	115	88

Rys. A76. Steelpres – przejściówka z gwintem zewnętrznym (387)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
12 x 1/2"	38	27	3
15 x 3/8"	35	24	2
15 x 1/2"	38	27	2
15 x 3/4"	39	32	2
18 x 1/2"	38	27	2
18 x 3/4"	39	32	2
22 x 1/2"	39	32	2
22 x 3/4"	40	32	2
22 x 1"	43	41	2
28 x 1/2"	41	38	2
28 x 3/4"	42	38	2
28 x 1"	45	41	2
35 x 1"	51	46	2
35 x 1 1/4"	52	46	2
42 x 1 1/2"	56	55	2
54 x 2"	65	65	2

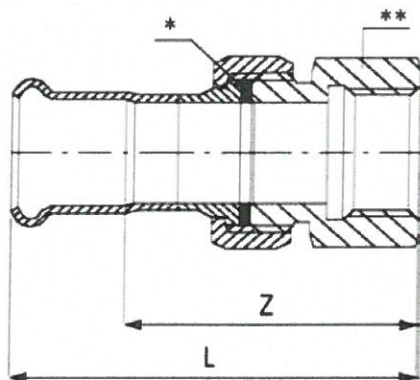
Rys. A77. Steelpres – przejściówka z gwintem wewnętrznym (390)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm
15 x 1/2"	64	44
18 x 1/2"	64	44
22 x 3/4"	69	46
28 x 1"	80	56
35 x 1 1/4"	89	62
45 x 1 1/4"	93	61
54 x 2"	104	66

* uszczelka z czarnego EPDM
** nakrętka gwintowana z mosiądzu

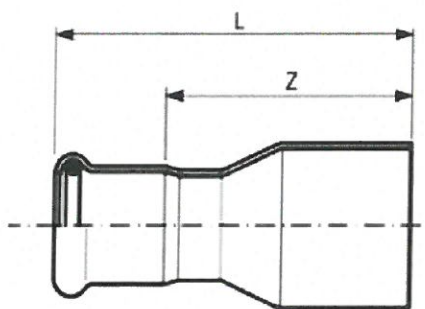
Rys. A78. Steelpres – dwuzłaczka przejściowa z gwintem zewnętrznym (384/000)



DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm
15 x 1/2"	59	38
18 x 1/2"	59	38
22 x 3/4"	64	41
28 x 1"	73	49
35 x 1 1/4"	81	54
42 x 1 1/2"	85	53
54 x 2"	102	66

* uszczelka z czarnego EPDM
** nakrętka gwintowana z mosiądzu

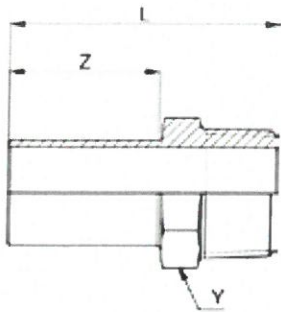
Rys. A79. Steelpres – dwuzłaczka przejściowa z gwintem wewnętrznym (384/001)



DN, mm	L, mm	Z, mm
15 x 12	51	33
18 x 12	53	35
18 x 15	57	37
22 x 12	60	42
22 x 15	64	44
22 x 18	60	40

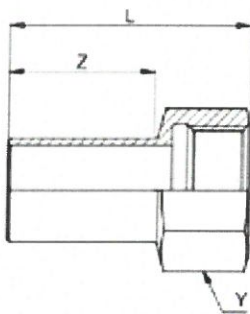
DN, mm	L, mm	Z, mm
28 x 15	76,5	56,5
28 x 18	68	48
28 x 22	65	42,5
35 x 22	70	49
35 x 28	71	48
42 x 22	97	76
42 x 28	93	70
42 x 35	81	55
54 x 22	95	74
54 x 28	108,5	85,5
54 x 35	108	82
54 x 42	97,5	67,5
76,1 x 42	143	113
76,1 x 54	148	112
88,9 x 54	161	125
88,9 x 76,1	184	129
108 x 76,1	203	148
108 x 88,9	207	147

Rys. A80. Steelpres – złączka redukcyjna (391)



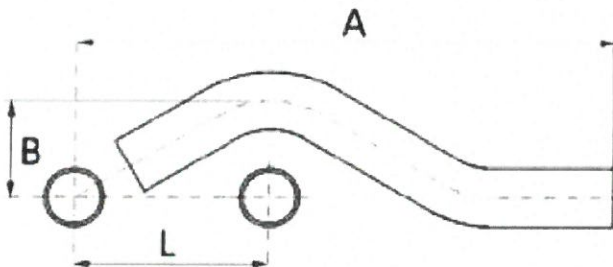
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	52	31	22
18 x 1/2"	52	31	22
18 x 3/4"	55	31	27
22 x 1/2"	55	32	27
22 x 3/4"	56	32	27
28 x 1"	64	37	38

Rys. A81. Steelpres – złączka redukcyjna z gwintem zewnętrznym (393/M)



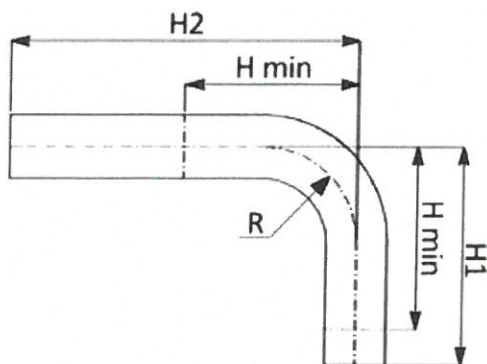
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Y, mm
15 x 1/2"	52	37	24
18 x 1/2"	52	37	24
18 x 3/4"	51	37	30
22 x 1/2"	52	37	24
22 x 3/4"	52	38	30

Rys. A82. Steelpres – złączka redukcyjna z gwintem wewnętrznym (393/F)



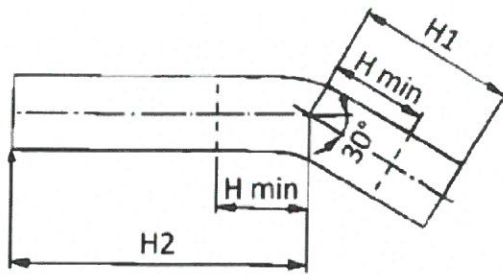
DN, mm	L, mm	A, mm	B, mm
12	55	154	35
15	57	158	30
18	60	166	31
22	65	179	33
28	73	206	36

Rys. A83. Steelpres – łuk obejściowy (379)



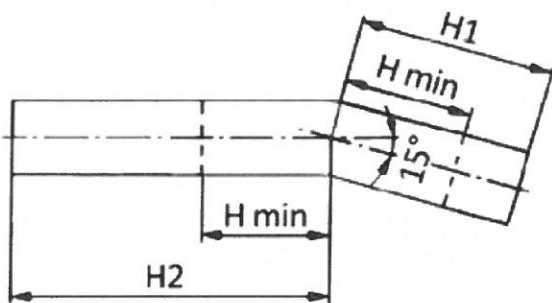
DN, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm	R, mm
15	70	48	120	35
18	70	53	120	38
22	70	61	120	40
28	97	80	125	45
35	120	90	200	42
42	160	115	250	50
54	300	140	305	65

Rys. A84. Steelpres – łuk 90° MM (394/900)



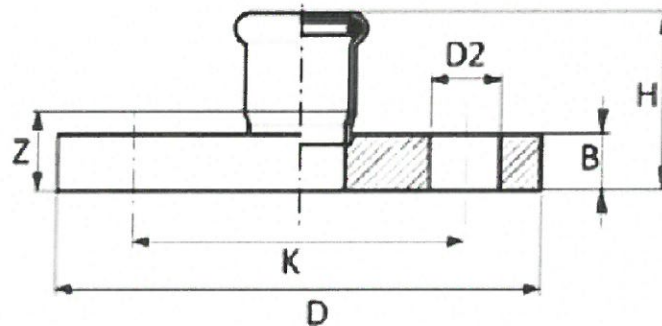
DN, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm
28	54	47	130
35	80	50	218
42	98	54	274
54	137	72	324

Rys. A85. Inoxpres – łuk 30° MM (394/300)



D, mm	H1, mm	H min, mm	H2, mm
28	45	38	136
35	62	32	234
42	94	50	276
54	117	52	337

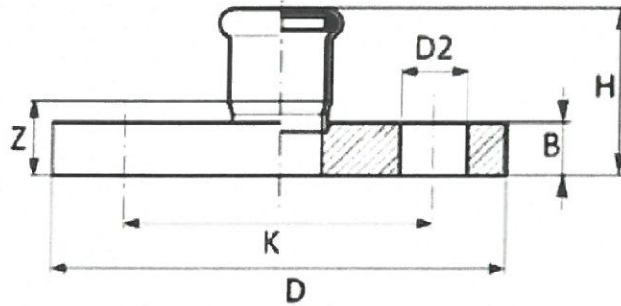
Rys. A86. Steelpres – łuk 15° MM (394/150)



DN, mm	DN kołnierza	H, mm	Z, mm	B, mm	D, mm	D otworu (D2), mm	K, mm
15	15	39	19	12	80	11*	55
18	15	39,5	19,5	12	80	11*	55
22	20	42,5	21,5	14	90	11*	65
28	25	45,5	22,5	14	100	11*	75
35	32	51	25,5	16	120	14*	90
42	40	55	25	16	130	14*	100
54	50	62	26	16	140	14*	110
76,1	65	92,5	37,5	14	160	14*	130
88,9	80	104	44	16	190	18*	150
108	100	120	45	16	210	18*	170

* 4 otwory

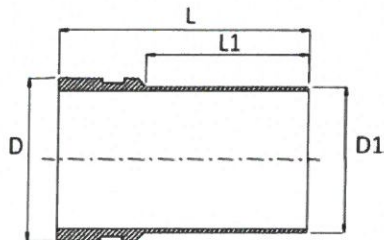
Rys. A87. Steelpres – złączka kołnierza PN 6 (393/002)



DN	DN kołnierza	H, mm	Z, mm	B, mm	D, mm	D otworu (D2), mm	K, mm
15	15	43	23	16	95	14*	65
18	15	44	24	16	95	14*	65
22	20	47	26	18	105	14*	75
28	25	50	27	18	115	14*	85
35	32	53	27	18	140	18*	100
42	40	57	27	18	150	18*	110
54	50	64	28	18	165	18*	125
76,1	65	97	42	18	185	18**	145
88,9	80	108	48	20	200	18**	160
108	100	124	49	20	220	18**	180

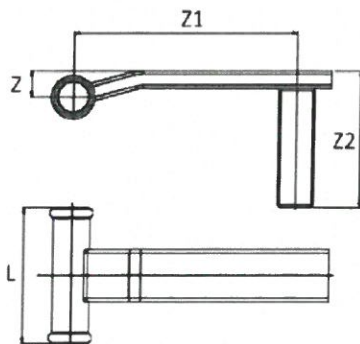
* 4 otwory
** 8 otworów

Rys. A87. Steelpres – złączka kołnierzowa PN 16 (393/000)



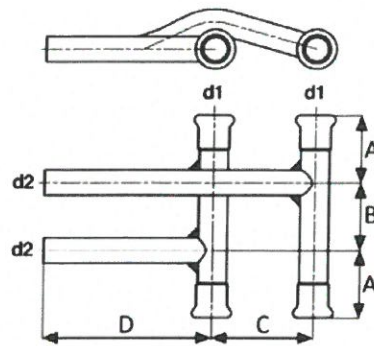
DN, mm	D1, mm	L, mm	L1, mm
60	42	120	69
60	54	120	80
76	54	130	76

Rys. A88. Steelpres – złączka tranzytowa (322)



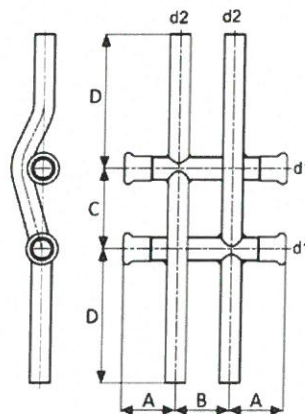
DN x R, mm x cale	L, mm	Z, mm	Z1, mm	Z2, mm
15 x 1/2"	80	16	131	82
18 x 1/2"	80	16	131	82

Rys. A89. Steelpres – łącznik grzejnikowy, malowany (396/RAD)



d1 x d2	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm
12 x 12	30	40	60	100
15 x 12	40	40	60	100
15 x 15	40	40	60	100
18 x 12	40	40	60	100
18 x 15	40	40	60	100
22 x 12	40	40	60	100
22 x 15	40	40	60	100
28 x 12	40	40	60	100
28 x 15	40	40	60	100

Rys. A89. Steelpres – przejście pojedyncze (395)



d1 x d2	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm
12 x 12	30	40	60	100
15 x 12	40	40	60	100
15 x 15	40	40	60	100
18 x 12	40	40	60	100
18 x 15	40	40	60	100
22 x 12	40	40	60	100
22 x 15	40	40	60	100
28 x 12	40	40	60	100
28 x 15	40	40	60	100
35 x 15	40	40	60	100

Rys. A90. Steelpres – przejście podwójne (396)

Załącznik B.

B1. Surowce i materiały

Do produkcji łączników Inoxpres powinny być stosowane rury i pręty ze stali odpornej na korozję, gatunku 1.4404 wg norm PN-EN 10088-1:2014, PN-EN 10217-7:2014 i PN-EN 10312:2006.

Do produkcji łączników Steelpres powinny być stosowane rury i pręty ze stali niestopowej gatunku 1.0034 (E195) wg normy PN-EN 10305-3:2005. Zewnętrzne powierzchnie łączników powinny być pokryte powłoką cynkową wg normy PN-EN ISO 1461:2009, o grubości od 6 do 12 μm .

Do uszczelniania połączeń zaprasowywanych powinny być stosowane uszczelki O-ring z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM lub z kauczuku fluorowego FKM wg normy PN-EN 681-1:2002/A3:2006.

B2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Wyroby powinny być wolne od widocznych wad powierzchniowych, a ich barwa jednolita.

B3. Znakowanie

Każdy łącznik powinien być oznakowany czytelnie i trwale napisem zawierającym co najmniej:

- nazwę lub znak producenta,
- nazwę wyrobu i jego zastosowanie,
- wymiar końcówki zaprasowywanej w mm i/lub wielkość gwintu.