

Introdução

A empresa nossa associada **Porfite, Lda**, dispõe de uma interessante gama de modelos de **acessórios de canalização de união rápida por compressão** marca **EO**, tendo em vista a simplificação das seguintes operações em sistemas de canalização baseados em tubagens de aço:

- **Montagem** de novas instalações,
- **Manutenção** preventiva e correctiva de instalações existentes,

- **Modificação** de uma instalação existente, por substituição de parte da instalação ou incorporação de novos elementos (válvulas, aparelhos de medição e controlo, etc.), que originalmente não estavam previstos.

Esta gama de acessórios de união rápida por compressão, complementares / alternativos à de acessórios roscados, tem o seguinte programa:

Tipos	Aspecto	Aplicações
1 Juntas Rápidas		Instalações novas, Instalações existentes: <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção preventiva, • Manutenção correctiva, • Modificação.
2 Tomadas de Derivação		Especialmente idealizadas para execução de derivações e/ou ramais e para a modificação de instalações existentes.
3 Tapa Poros		Idealizadas como juntas de manutenção correctiva.



Valor acrescentado

A concepção das juntas rápidas foi sustentada no objectivo de garantir uma instalação fácil e expedita. Fácil, pois evita a utilização de ferramentas especiais e a preparação específica da extremidade do tubo de aço a unir. Expedita, pois basicamente implica a inserção da junta no tubo de aço até à cota de introdução pré-definida e o aperto da porca de fixação nas dimen-

sões até 2 1/2, ou dos parafusos da flange nas dimensões superiores¹⁾.

Ou seja e a título de exemplo, numa questão de minutos é possível proceder-se à substituição de um troço de tubagem de aço danificado.

Esta facilidade de aplicação, teve como consequência imediata, a intensa utilização destes acessórios em operações de manutenção pre-

ventiva e correctiva.

Uma outra vantagem, prende-se com a facilidade de inserção de novos troços/ramais em instalações existentes, pois aquando da montagem não existe qualquer necessidade de afastamento relativo das extremidades a unir, para incorporação da parte acrescentada.

Descrição geral

Esta solução foi desenhada para unir tubos em aço **de extremidades lisas**, mediante união mecânica por compressão segundo a norma DIN 3387-1 (irá, a curto prazo, ser substituída pela EN 10344). Deste modo consegue-se uma muito significativa simplificação da fase de montagem, uma vez que é evitada toda a operação conven-

cional de roscagem dos tubos de aço, **com impactos óbvios ao nível da redução do tempo de instalação e consequente incremento da produtividade.**

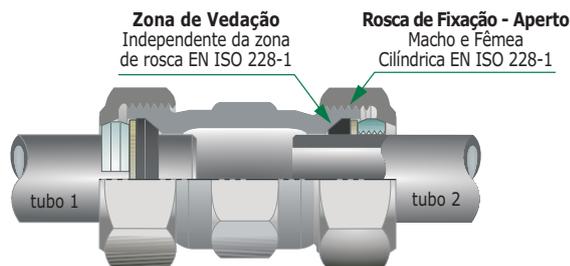
Neste sistema de ligação por compressão, a estanquidade é conseguida por compressão de uma junta elastomérica (NBR/A80 conforme

EN 682), através de uma anilha e um segmento metálicos, onde este último acumula a função de fixação do acessório ao tubo.

Como elemento gerador da compressão de todos os componentes internos deste acessório, utilizam-se duas soluções, em função da dimensão da junta rápida:

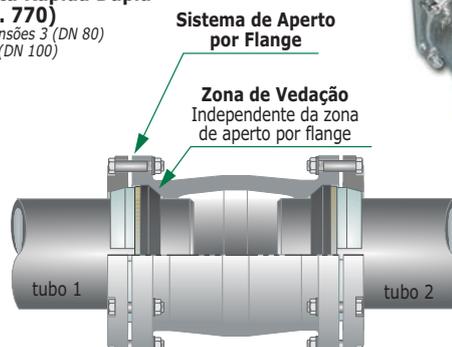
A Para dimensões até 2 1/2 (DN 65) inclusive, utilizam-se roscas de fixação auxiliares cilíndricas (G), **sem estanquidade no filete**, em conformidade com a norma NP EN ISO 228-1.

Exemplo:
Junta Rápida Dupla (fig. 770)
Dimensão inferior ou igual a 2 1/2 (DN 65)



B Para as dimensões 3 (DN 80) e 4 (DN 100), utilizam-se flanges de aperto¹⁾ munidas de 4 parafusos nas juntas rápidas com dimensão 3 (DN 80) e 6 parafusos nas juntas rápidas com dimensão 4 (DN 100).

Exemplo:
Junta Rápida Dupla (fig. 770)
Dimensões 3 (DN 80) ou 4 (DN 100)



¹⁾ O sistema de aperto por flange também é utilizado na dimensão 2 1/2 em joelhos e tês.

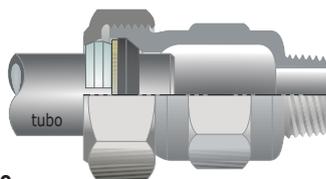


No caso das Juntas Rápidas de transição (juntas rápidas macho, fêmea e tês), na extremidade de ligação à tubagem através de união roscada, são utilizadas **roscas de ligação, com estanquidade no filete**. Sendo as roscas exteriores cônicas (R) e as roscas interiores cilíndricas (Rp), em conformidade com a norma NP EN 10226-1 (ou ISO 7-1).

Com estas Juntas Rápidas de transição, **incrementa-se significativamente a elasticidade de aplicação**, pois viabilizam a ligação directa a troços de tubo de aço conformes NP EN 10255 com extremidade roscada, diferentes válvulas equipadas com extremidades roscadas, acessórios roscados em ferro maleável conformes a NP EN 10242, etc..

Junta Macho (fig. 746)

Dimensão inferior ou igual a 2 1/2 (DN 65)



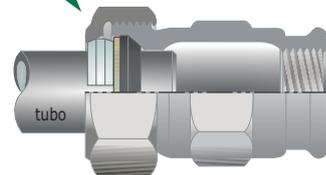
Extremidade de União Roscada com estanquidade no filete
(R - rosca exterior cônica conforme NP EN 10226-1)

Extremidade de União Mecânica por Compressão
(junta rápida)

Extremidade de União Roscada com estanquidade no filete
(Rp - rosca interior cilíndrica conforme NP EN 10226-1)

Junta Fêmea (fig. 740)

Dimensão inferior ou igual a 2 1/2 (DN 65)



Componentes e materiais - Descrição detalhada

Junta Rápida com porca de aperto

dimensões:
3/8 (DN 10) a 2 1/2 (DN 65)



Legenda:

1 2 6

Corpos, porca e flange de aperto:

Ferro Fundido Maleável de coração branco da classe EN-GJM-400-5, conforme NP EN 1562 e galvanizado a quente conforme prEN 10344.

3

Junta de estanquidade:

Elastómero NBR Shore A 80 conforme EN 682, apto para redes de águas, gases combustíveis (natural, GPL e gás de cidade), ar comprimido e hidrocarbonetos (gasóleo, gasolina, etc.).

4

Anilha metálica, aço normalizado, com revestimento de zinco conforme EN 12329.

5

Segmento metálico de fixação, aço normalizado, com revestimento de zinco conforme EN 12329.

7

Parafusos de cabeça hexagonal exterior M10:

Em aço normalizado, conformes NP EN ISO 4014, classe 8.8, com revestimento de zinco conforme EN 12329. 4 parafusos na junta rápida de dimensão 3 (DN 80) e 6 parafusos na junta rápida de dimensão 4 (DN 100).

8

Porcas hexagonais M10, em aço conformes EN ISO 4032, classe 8, com revestimento de zinco conforme EN 12329. 4 porcas na junta rápida de dimensão 3 (DN 80) e 6 porcas na junta rápida de dimensão 4 (DN 100).

9

Anilhas planas A-M10, em aço conformes NP EN ISO 7089, com revestimento de zinco conforme EN 12329. 4 anilhas planas na junta rápida de dimensão 3 (DN 80) e 6 anilhas planas na junta rápida de dimensão 4 (DN 100).

10

Anilhas elásticas B-M10, em aço conformes DIN 127, com revestimento de zinco conforme EN 12329. 4 anilhas elásticas na junta rápida de dimensão 3 (DN 80) e 6 anilhas elásticas na junta rápida de dimensão 4 (DN 100).

11

Junta de estanquidade:

Borracha em nitrílico, apta para águas sanitárias e potáveis e para uma multiplicidade de fluidos.

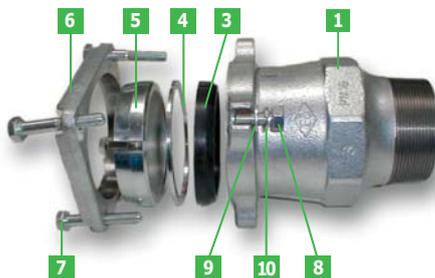
12

4 Parafusos de sextavado interior M8:

Em aço conformes EN ISO 4762, classe 8.8, com revestimento de zinco conforme EN 12329.

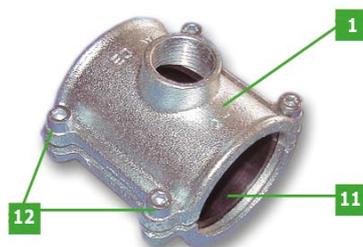
Junta Rápida com flange de aperto

dimensões:
3 (DN 80) a 4 (DN 100)



Tomada de Derivação

dimensões:
1/2 (DN 15) a 2 (DN 50)



Tapa Poros

dimensões:
1/2 (DN 15) a 4 (DN 100)



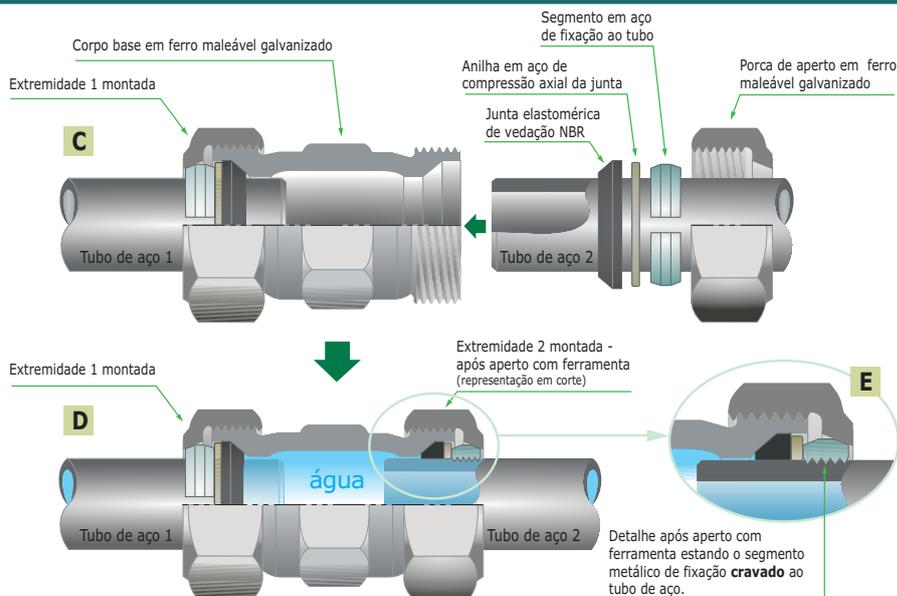
Funcionamento

Após a introdução dos componentes da junta rápida no tubo de aço, pela ordem e posição correctas (ver detalhe **C**), mediante a porca ou flange de aperto conforme o caso, os três componentes internos serão comprimidos entre si, com os seguintes efeitos (ver detalhe **D**):

1. A junta elastomérica **criará a zona de estanquidade**, entre o interior do corpo base e a superfície externa do tubo.

2. A anilha em aço garantirá que a junta elastomérica sofre uma **compressão uniforme** ao longo do todo o seu perímetro.

3. O segmento em aço **fixará o conjunto ao tubo de aço**, através da penetração das suas nervuras interiores na superfície exterior do tubo de aço (ver detalhe **E**).



Campo de aplicação

Tipo de fluido	Pressão (bar)	Temperatura (°C)
água:	-0,8 a 25	-20 a 80
gases combustíveis:	≤ 1	-20 a 70
ar comprimido:	≤ 7	ambiente
óleos e hidrocarbonetos:	≤ 15	≤ 70

Normalização de referência

Nível	Junta Rápida Porfite - EO
do produto:	DIN 3387-1 (futuramente EN 10344)
da matéria prima:	NP EN 1562
da junta de vedação (NBR/A 80):	EN 682
da união roscada com estanquidade no filete ²⁾ :	NP EN 10226-1 e ISO 7-1 ²⁾
da rosca auxiliar de aperto da união mecânica:	NP EN ISO 228-1
do sistema de qualidade da empresa:	NP EN ISO 9001:2000

²⁾ Nos casos de extremidades para união roscada (ex: acessórios de transição)

Certificação da conformidade

Nível	Junta Rápida Porfite - EO
do produto:	 Marca DVGW (Alemanha) através da licença DIN-DVGW : N.º NG-4502BN0540.
do sistema de qualidade da empresa:	 Empresa Certificada segundo a norma EN ISO 9001:2000 através do certificado n.º ER-076/2/95.

Documentos de Inspeção: a pedido do cliente ou por acordo prévio, poderão ser emitidas Declarações de Conformidade Tipo 2.1 ou Relatórios de Ensaio Tipo 2.2 de acordo com a norma NP EN 10204.

Enquadramento geral com tubos de aço

As juntas rápidas são compatíveis com os tubos de aço sustentados nas seguintes normas de qualidade: NP EN 10255³⁾, NP EN 10208-1, NP EN 10220⁴⁾ (Série 1), EN 10216-1, EN 10217-1 ou outras tecnicamente equivalentes.

Particularmente em relação à empresa nossa associada **FERPINTA S.A.**, a respectiva gama de tubos de aço para canalizações galvanizados⁵⁾, dimensionalmente compatível com as juntas rápidas, é a seguinte:

Gama NP EN 10255 dimensionalmente compatível com as juntas rápidas

Diâmetro exterior (D) mm	Dimensão nominal (NPS)	Dimensão nominal (DN)	Espessura da Parede (T) mm											
			1,8	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5			
17,2	3/8	DN 10	●											
21,3	1/2	DN 15		●										
26,9	3/4	DN 20			●									
33,7	1	DN 25				●								
42,4	1 1/4	DN 32					●							
48,3	1 1/2	DN 40						●						
60,3	2	DN 50							●					
76,1	2 1/2	DN 65								●				
88,9	3	DN 80									●			
114,3	4	DN 100										●		

Legenda:

- Série Média (M)
- Tipo Ligeiro 2 (L2)



Notas:

- Substituiu as normas DIN 2440, DIN 2441 e BS 1387.
- Substituiu as normas DIN 2448 e DIN 2458.
- Com **Marca Produto Certificado** (Licença n.º TAC-009/2006, emitida pela CERTIF).

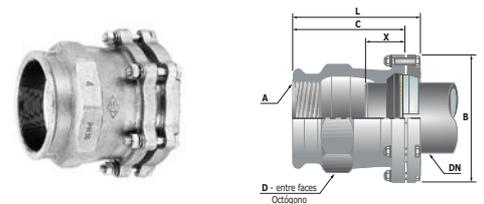
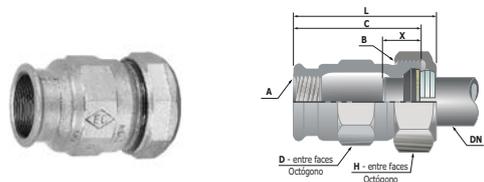




Gama de Juntas Rápidas Modelos, referências, designações e dimensões:

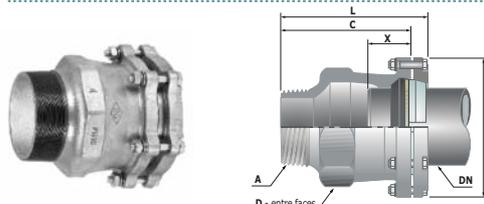
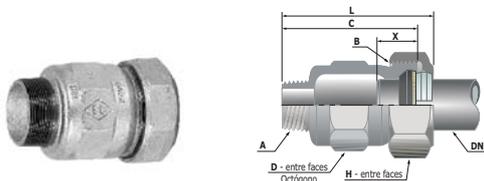
Juntas Rápidas - modelos rectos

740 Junta Fêmea



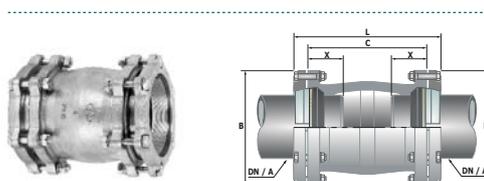
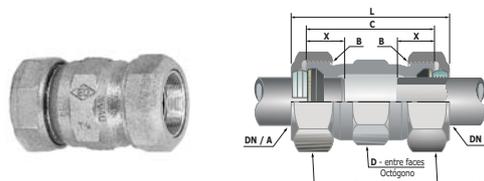
Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C D H L X máx X mín						Massa (kg)
				(mm)						
740A - 3/8	DN 10	Rp 3/8	G 7/8	60	28	35,5	73	36	30	0,210
740A - 1/2	DN 15	Rp 1/2	G 1	85	36	38	96	60	16	0,355
740A - 3/4	DN 20	Rp 3/4	G 1 1/4	85	46	48	98	60	19	0,509
740A - 1	DN 25	Rp 1	G 1 1/2	85	51	55	99	60	21	0,599
740A - 1 1/4	DN 32	Rp 1 1/4	G 2	100	60	67	114	65	22	0,854
740A - 1 1/2	DN 40	Rp 1 1/2	G 2 1/4	100	70	75	115	65	24	1,130
740A - 2	DN 50	Rp 2	G 2 3/4	115	84	90	130	75	24	1,556
740A - 2 1/2	DN 65	Rp 2 1/2	G 3 1/4	82,8	88,7	101,5	99	57	45	1,510
740A - 3	DN 80	Rp 3	163 mm	130	118	.....	150	80	35	3,770
740A - 4	DN 100	Rp 4	182 mm	131	144	.....	152	80	40	5,114

746 Junta macho



Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C D H L X máx X mín						Massa (kg)
				(mm)						
746A - 3/8	DN 10	R 3/8	G 7/8	60	28	35,5	73	36	30	0,195
746A - 1/2	DN 15	R 1/2	G 1	85	36	38	96	60	16	0,318
746A - 3/4	DN 20	R 3/4	G 1 1/4	85	46	48	98	60	19	0,481
746A - 1	DN 25	R 1	G 1 1/2	85	51	55	99	60	21	0,578
746A - 1 1/4	DN 32	R 1 1/4	G 2	100	60	67	114	65	22	0,857
746A - 1 1/2	DN 40	R 1 1/2	G 2 1/4	100	70	75	115	65	24	1,083
746A - 2	DN 50	R 2	G 2 3/4	115	84	90	143	75	24	1,540
746A - 2 1/2	DN 65	R 2 1/2	G 3 1/4	89,2	88,7	101,5	105,4	60	45	1,422
746A - 3	DN 80	R 3	163 mm	151	118	.....	171	80	35	3,944
746A - 4	DN 100	R 4	182 mm	152	144	.....	173	80	40	5,865

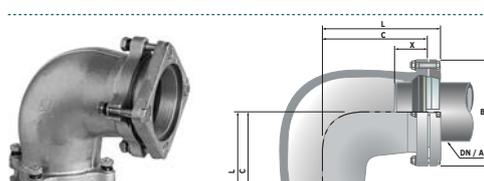
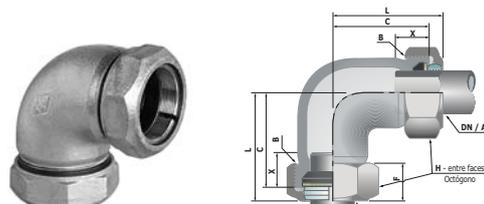
770 Junta Dupla



Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C D H L X máx X mín						Massa (kg)
				(mm)						
770A - 1/2	DN 15	1/2	G 1	85	36	38	106	40	16	0,416
770A - 3/4	DN 20	3/4	G 1 1/4	85	46	48	111	40	19	0,654
770A - 1	DN 25	1	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21	0,810
770A - 1 1/4	DN 32	1 1/4	G 2	100	60	67	124	45	22	1,162
770A - 1 1/2	DN 40	1 1/2	G 2 1/4	100	70	75	129	45	24	1,553
770A - 2	DN 50	2	G 2 3/4	115	84	90	143	55	24	2,178
770A - 2 1/2	DN 65	2 1/2	G 3 1/4	88,7	89	101,5	123	44	35	2,000
770A - 3	DN 80	3	163 mm	150	.....	.....	190	65	35	5,587
770A - 4	DN 100	4	182 mm	151	.....	.....	194	65	40	8,135

Juntas Rápidas - joelhos

790 Junta Dupla Joelho 90°

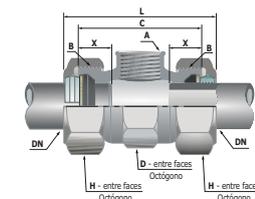


Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C F H L X máx X mín						Massa (kg)
				(mm)						
790A - 1/2	DN 15	1/2	G 1	50	24	38	58	60	16	0,446
790A - 3/4	DN 20	3/4	G 1 1/4	55	27	48	65	60	19	0,743
790A - 1	DN 25	1	G 1 1/2	60	28	55	70	60	21	0,969
790A - 1 1/4	DN 32	1 1/4	G 2	65	28	67	74	65	22	1,322
790A - 1 1/2	DN 40	1 1/2	G 2 1/4	75	32	75	86	65	24	1,886
790A - 2	DN 50	2	G 2 3/4	85	32	90	96	75	24	2,544
790A - 2 1/2	DN 65	2 1/2	148 mm	125	.....	.....	145	80	35	6,704
790A - 3	DN 80	3	163 mm	130	.....	.....	150	80	35	7,579



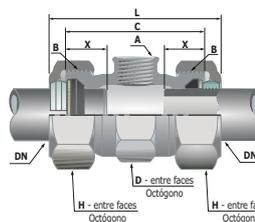
Juntas Rápidas - tê

730 Junta Tê



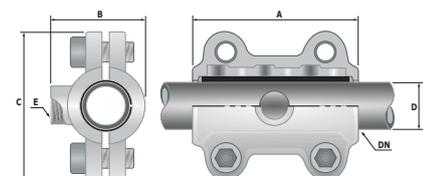
Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C D H L X máx X mín						Massa (kg)
				(mm)						
730A - 1/2	DN 15	Rp 1/2	G 1	85	36	38	106	40	16	0,458
730A - 3/4	DN 20	Rp 3/4	G 1 1/4	85	46	48	111	40	19	0,724
730A - 1	DN 25	Rp 1	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21	0,920
730A - 1 1/4	DN 32	Rp 1 1/4	G 2	100	60	67	124	45	22	1,289
730A - 1 1/2	DN 40	Rp 1 1/2	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24	1,815
730A - 2	DN 50	Rp 2	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24	2,485
730A - 2 1/2	DN 65	Rp 2 1/2	148 mm	190	.....	.....	230	90	35	6,285
730A - 3	DN 80	Rp 3	163 mm	205	.....	.....	245	95	35	7,247

730R Junta Tê de Redução



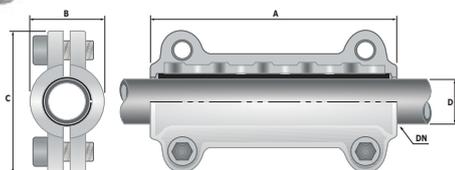
Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C D H L X máx X mín						Massa (kg)
				(mm)						
730R - 3/4x1/2	DN 20xDN 15	Rp 1/2	G 1 1/4	85	46	48	111	40	19	0,554
730R - 1x1/2	DN 25xDN 15	Rp 1/2	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21	0,718
730R - 1x3/4	DN 25xDN 20	Rp 3/4	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21	0,756
730R - 1 1/4x1/2	DN 32xDN 15	Rp 1/2	G 2	100	60	67	124	45	22	0,840
730R - 1 1/4x3/4	DN 32xDN 20	Rp 3/4	G 2	100	60	67	124	45	22	0,870
730R - 1 1/4x1	DN 32xDN 25	Rp 1	G 2	100	60	67	124	45	22	0,970
730R - 1 1/2x1/2	DN 40xDN 15	Rp 1/2	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24	1,208
730R - 1 1/2x3/4	DN 40xDN 20	Rp 3/4	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24	1,258
730R - 1 1/2x1	DN 40xDN 25	Rp 1	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24	1,300
730R - 1 1/2x1 1/4	DN 40xDN 32	Rp 1 1/4	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24	1,402
730R - 2x1/2	DN 50xDN 15	Rp 1/2	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24	1,582
730R - 2x3/4	DN 50xDN 20	Rp 3/4	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24	1,650
730R - 2x1	DN 50xDN 25	Rp 1	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24	1,714
730R - 2x1 1/4	DN 50xDN 32	Rp 1 1/4	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24	1,788
730R - 2x1 1/2	DN 50xDN 40	Rp 1 1/2	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24	1,888
730R - 2 1/2x2	DN 65xDN 50	Rp 2	148 mm	170	.....	.....	210	80	35	3,126
730R - 3x2	DN 80xDN 50	Rp 2	163 mm	175	.....	.....	215	80	35	3,800

Derivações e Tapa Poros



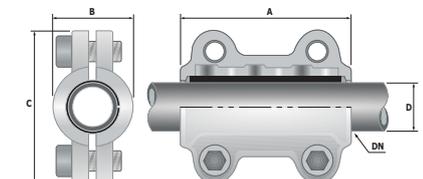
720 Tomada de Derivação

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	E	D A B C				Massa (kg)
			(mm)				
720 - 1/2x1/2	DN 15xDN 15	Rp 1/2	21,3	70	43	67	0,423
720 - 3/4x1/2	DN 20xDN 15	Rp 1/2	26,9	70	49	73	0,444
720 - 1x1/2	DN 25xDN 15	Rp 1/2	33,7	70	57	80	0,489
720 - 1 1/4x3/4	DN 32xDN 20	Rp 3/4	42,4	80	68	94	0,639
720 - 1 1/2x3/4	DN 40xDN 20	Rp 3/4	48,3	100	73	99	0,865
720 - 2x1	DN 50xDN 25	Rp 1	60,3	100	89	114	1,042



710 Tapa Poros Longo

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	D A B C				Massa (kg)
		(mm)				
710 - 1/2	DN 15	21,3	140	42	75	0,940
710 - 3/4	DN 20	26,9	140	48	81	1,040
710 - 1	DN 25	33,7	140	54	88	1,170
710 - 1 1/4	DN 32	42,4	140	65	102	1,332
710 - 1 1/2	DN 40	48,3	140	72	108	1,467
710 - 2	DN 50	60,3	140	87	122	1,727
710 - 2 1/2	DN 65	76,1	140	105	138	2,112
710 - 3	DN 80	88,9	160	117	152	2,792
710 - 4	DN 100	114,3	160	144	176	3,284



715 Tapa Poros Curto

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	D A B C				Massa (kg)
		(mm)				
715 - 1/2	DN 15	21,3	70	38	67	0,408
715 - 3/4	DN 20	26,9	70	42	73	0,437
715 - 1	DN 25	33,7	70	49	80	0,480
715 - 1 1/4	DN 32	42,4	80	60	94	0,599
715 - 1 1/2	DN 40	48,3	100	65	99	0,821
715 - 2	DN 50	60,3	100	79	114	0,971