

Introdução

A empresa nossa associada **ATUSA Portugal** **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: • 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

dimensões 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 manu-

tenção preventiva 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

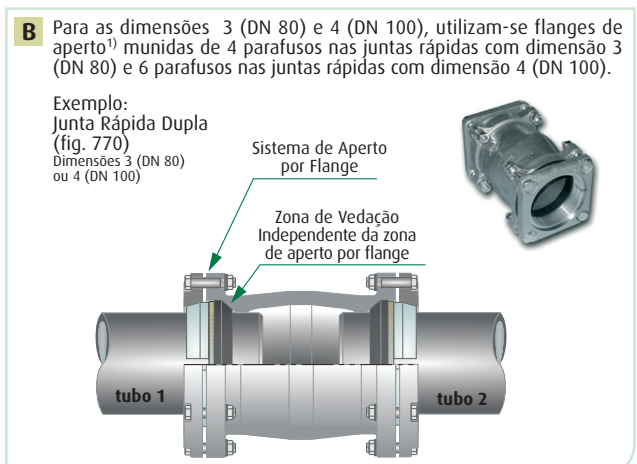
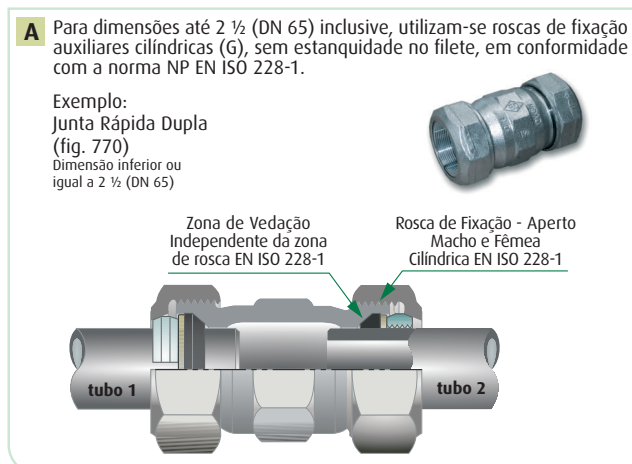
Esta solução foi desenhada para unir tubos em aço de extremidades lisas, mediante união mecânica por compressão segundo a norma EN 10344²⁾ (tecnicamente equivalente à DIN 3387-1). Deste modo consegue-se uma muito significativa simplificação da fase de montagem, uma vez que é evitada toda a operação convencional

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:



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

²⁾ Em estado de projecto de norma.

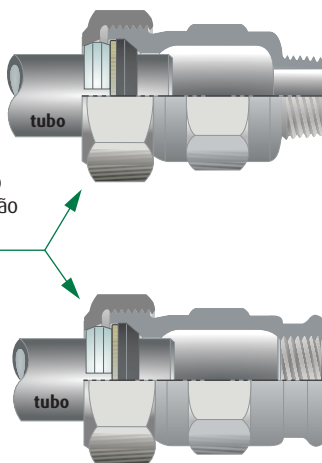
No caso das Junta Rápidas de transição (juntas rápidas macho, fêmea e tês), na extremidade de ligação à tubagem através de união roscada, são utilizadas roscas de ligação, com estanquidade no filete. Sendo as roscas exteriores cónicas (R) e as roscas interiores cilíndricas (Rp), em conformidade com a 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 ½ (DN 65)

Extremidade de União Mecânica por Compressão (junta rápida)

Junta Fêmea
(fig. 740)
Dimensão inferior ou igual a 2 ½ (DN 65)



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

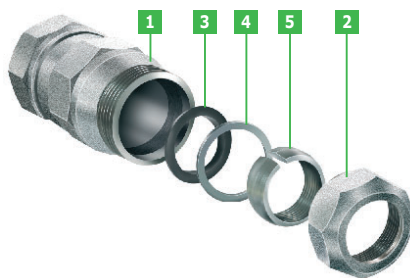
Extremidade de União Roscada com estanquidade no filete (Rp - rosca interior cilíndrica conforme NP EN 10226-1)



Componentes e materiais - Descrição detalhada

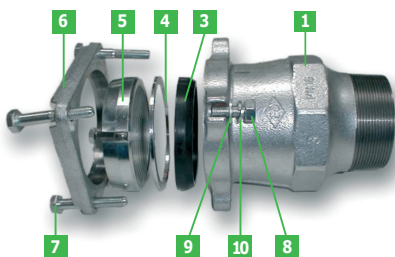
Junta Rápida com porca de aperto

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



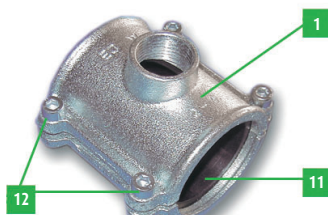
Junta Rápida com flange de aperto

dimensões:
3 (DN 80) a 4 (DN 100)



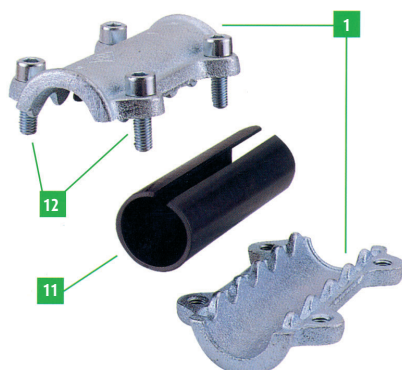
Tomada de Derivação

dimensões:
1/2 (DN 15) a 2 (DN 50)



Tapa Poros

dimensões:
1/2 (DN 15) a 4 (DN 100)



Legenda:

1 2 6

Corpos, porca e flange de aperto:
Ferro Fundido Maleável de coração branco da classe EN-GJMW-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.

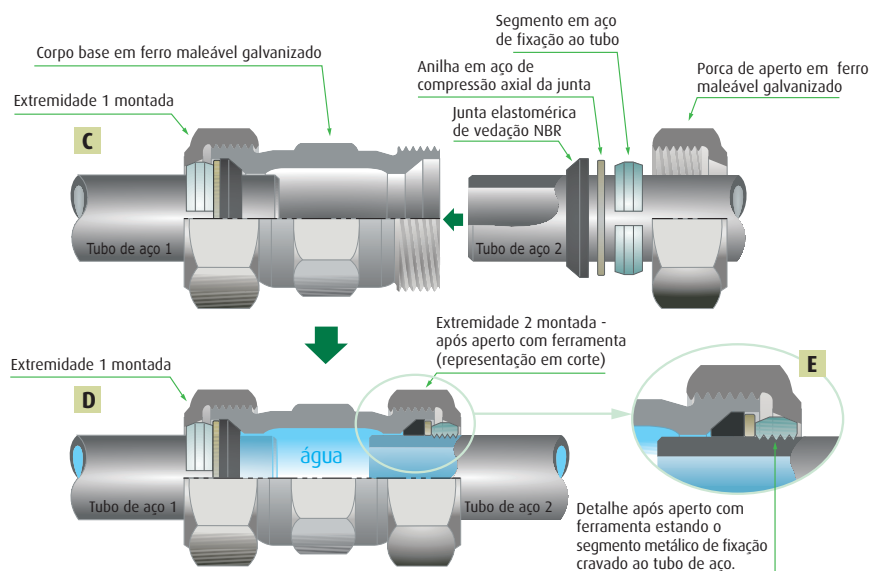
Funcionamento

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.

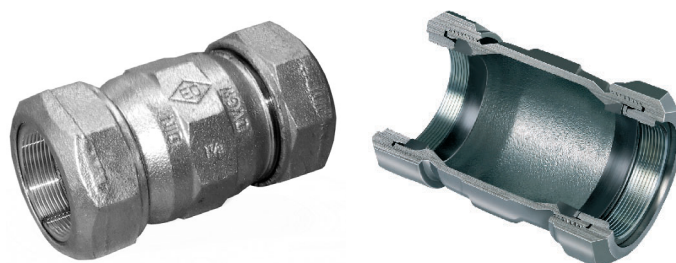
2. A anilha em aço garantirá que a junta elastomérica sofre uma compressão uniforme ao longo do todo o seu perímetro.

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	ATUSA Portugal
do produto:	EN 10344 ²⁾ (equivalente à DIN 3387-1)	
da matéria prima:	NP EN 1562	
da junta de vedação (NBR/A 80):	EN 682	
da união roscada com estanquidade no filete ³⁾ :	NP EN 10226-1 e ISO 7-1 ³⁾	
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⁾ Em estado de projecto de norma.

³⁾ Nos casos de extremidades para união roscada (ex: acessórios de transição).

Certificação da conformidade

Nível	Junta Rápida	ATUSA Portugal
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 10255⁴⁾, NP EN 10208-1, NP EN 10220⁵⁾ (Série 1), EN 10216-1, EN 10217-1 ou outras tecnicamente equivalentes.

A respectiva gama de tubos de aço para canalizações galvanizados, dimensionalmente compatível com as juntas rápidas, é a seguinte:

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

Tubos de aço

- EN 10255 - Tipo Ligeiro 2 (L2)
- EN 10255 - Tipo Ligeiro 1 (L1)
- EN 10255 - Série Média (M)
- EN 10255 - Série Pesada (H)
- EN 10217-1

Notas:

⁴⁾ Substituiu as normas DIN 2440, DIN 2441 e BS 1387.

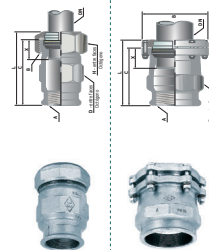
⁵⁾ Substituiu as normas DIN 2448 e DIN 2458.

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

Juntas Rápidas - modelos rectos

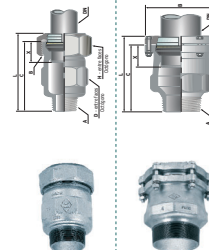
740 Junta Fêmea

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C	D	H	L	X _{max}	Massa (kg)
740A-3/8	DN 10	Rp 3/8	G 7/8	61	28	35,5	73	36	30
740A-1/2	DN 15	Rp 1/2	G 1	85	36	38	96	60	16
740A-3/4	DN 20	Rp 3/4	G 1 1/4	85	46	48	98	60	19
740A-1	DN 25	Rp 1	G 1 1/2	85	51	55	99	60	21
740A-1 1/4	DN 32	Rp 1 1/4	G 2	100	60	67	114	65	22
740A-1 1/2	DN 40	Rp 1 1/2	G 2 1/4	100	67	73	124	65	24
740A-2	DN 50	Rp 2	G 2 3/4	115	84	90	143	75	24
740A-2 1/2	DN 65	Rp 2 1/2	G 3 1/4	128	87	101,5	155	80	25
740A-3	DN 80	Rp 3	G 3 1/2	138	100	105	165	85	27
740A-4	DN 100	Rp 4	G 4	144	112	116	173	90	30



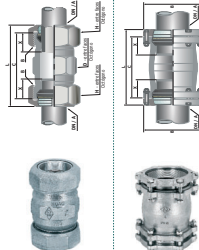
746 Junta macho

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C	D	H	L	X _{max}	Massa (kg)
746A-3/8	DN 10	R 3/8	G 7/8	61	28	35,5	73	36	0,195
746A-1/2	DN 15	R 1/2	G 1	85	36	38	96	60	0,318
746A-3/4	DN 20	R 3/4	G 1 1/4	85	46	48	98	60	0,481
746A-1	DN 25	R 1	G 1 1/2	85	51	55	99	60	0,578
746A-1 1/4	DN 32	R 1 1/4	G 2	100	60	67	114	65	0,637
746A-1 1/2	DN 40	R 1 1/2	G 2 1/4	100	67	73	124	65	0,695
746A-2	DN 50	R 2	G 2 3/4	115	84	90	143	75	1,420
746A-2 1/2	DN 65	R 2 1/2	G 3 1/4	128	87	101,5	155	80	1,422
746A-3	DN 80	R 3	G 3 1/2	138	100	105	165	85	1,587
746A-4	DN 100	R 4	G 4	144	112	116	173	90	1,865



770 Junta Dupla

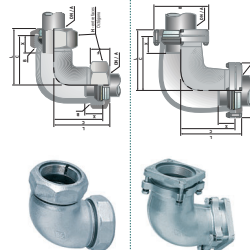
Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C	D	H	L	X _{max}	Massa (kg)
770A-1/2	DN 15	1/2	G 1	85	36	38	106	40	16
770A-3/4	DN 20	3/4	G 1 1/4	85	46	48	111	40	19
770A-1	DN 25	1	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21
770A-1 1/4	DN 32	1 1/4	G 2	100	60	67	124	45	22
770A-1 1/2	DN 40	1 1/2	G 2 1/4	100	67	73	124	45	24
770A-2	DN 50	2	G 2 3/4	115	84	90	143	55	24
770A-2 1/2	DN 65	2 1/2	G 3 1/4	128	87	101,5	155	60	25
770A-3	DN 80	3	G 3 1/2	138	100	105	165	65	27
770A-4	DN 100	4	G 4	144	112	116	173	70	30



Juntas Rápidas - joelhos

790 Junta Dupla Joelho 90°

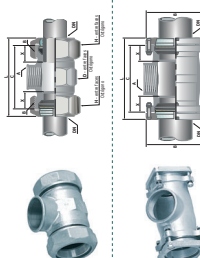
Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C	D	F	H	L	X _{max}	Massa (kg)
790A-1/2	DN 15	1/2	G 1	50	24	38	58	60	16	0,446
790A-3/4	DN 20	3/4	G 1 1/4	50	27	48	65	60	19	0,743
790A-1	DN 25	1	G 1 1/2	60	28	55	70	60	21	0,939
790A-1 1/4	DN 32	1 1/4	G 2	60	32	65	75	65	22	1,022
790A-1 1/2	DN 40	1 1/2	G 2 1/4	75	32	75	85	65	24	1,886
790A-2	DN 50	2	G 2 3/4	85	32	90	95	75	24	2,544
790A-2 1/2	DN 65	2 1/2	G 3 1/4	100	35	105	110	80	25	3,204
790A-3	DN 80	3	G 3 1/2	110	38	115	120	85	27	3,759



Juntas Rápidas - tês

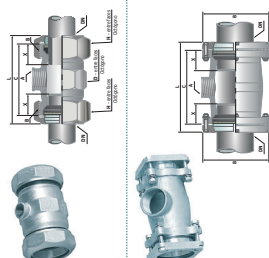
730 Junta Tê

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C	D	H	L	X _{max}	Massa (kg)
730A-1/2	DN 15	Rp 1/2	G 1	85	36	38	106	40	16
730A-3/4	DN 20	Rp 3/4	G 1 1/4	85	46	48	111	40	19
730A-1	DN 25	Rp 1	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21
730A-1 1/4	DN 32	Rp 1 1/4	G 2	100	60	67	124	45	22
730A-1 1/2	DN 40	Rp 1 1/2	G 2 1/4	100	67	73	124	45	24
730A-2	DN 50	Rp 2	G 2 3/4	115	84	90	143	55	24
730A-2 1/2	DN 65	Rp 2 1/2	G 3 1/4	128	87	101,5	155	60	25
730A-3	DN 80	Rp 3	G 3 1/2	138	100	105	165	65	27



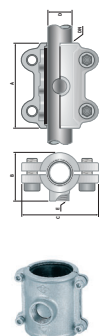
730R Junta Tê de Redução

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	A	B	C	D	H	L	X _{max}	Massa (kg)
730R-3/4-1/2	DN 20x15	Rp 1/2	G 1 1/4	85	46	48	111	40	19
730R-1-1/2	DN 25x20	Rp 1/2	G 1 1/2	85	51	55	117	40	21
730R-1-3/4	DN 32x25	Rp 3/4	G 2	100	60	67	124	45	22
730R-1-1/4-1/2	DN 32x20	Rp 1/2	G 2 1/4	100	67	73	124	45	24
730R-1-1/2-3/4	DN 40x25	Rp 3/4	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24
730R-1-1/2-1/2	DN 40x20	Rp 1/2	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24
730R-1-1/2-3/4	DN 40x25	Rp 3/4	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24
730R-1-1/2-1/4	DN 40x15	Rp 1/4	G 2 1/4	110	70	75	136	50	24
730R-1-1/2-1/2	DN 50x20	Rp 1/2	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24
730R-2-1/2	DN 50x25	Rp 1/2	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24
730R-2-1/4	DN 50x20	Rp 1/4	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24
730R-2-1/2	DN 50x25	Rp 1/2	G 2 3/4	125	84	90	147	55	24
730R-2-1/2-3/4	DN 65x25	Rp 3/4	G 3 1/4	145	100	105	176	70	27
730R-3-1/2-2	DN 80x25	Rp 2	G 4	155	110	115	186	75	30
730R-3-2	DN 80x25	Rp 2	G 4	155	110	115	186	75	30



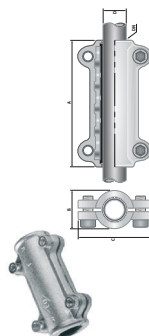
Derivações e Tapa Poros

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	E	D	A	B	C	Massa (kg)
720-1/2-1/2	DN 15x15	Rp 1/2	21,3	70	43	67	0,423
720-3/4-1/2	DN 20x15	Rp 1/2	26,9	70	49	73	0,444
720-1-1/2	DN 25x15	Rp 1/2	33,7	70	57	80	0,489
720-1-1/2-3/4	DN 32x20	Rp 3/4	40,6	70	65	85	0,535
720-1-1/2-1/2	DN 40x20	Rp 1/2	48,3	100	71	99	0,865
720-2-1/2	DN 50x25	Rp 1/2	60,3	100	89	114	1,042



710 Tapa Poros Longo

Ref. Comercial e Designação	Dimensão Nom. (DN)	D	A	B	C	Massa (kg)
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	40,6	140	60	94	1,332
710-1 1/2	DN 40	48,3	140	67	108	1,522
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)
715-1/2	DN 15	21,3	70	38	67	0,408
715-3/4	DN 20	26,9	70	44	71	0,440
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

