



INTRODUÇÃO

Existem dois métodos básicos para efectuar a ranhura, por deformação do material (conformação plástica) mediante equipamento calibrado adequado e por maquinagem (corte do material através de torneamento). A forma e dimensões do primeiro, designado como "extremidade ranhurada por conformação", são mostradas na Figura 1 e Tabela 1 respectivamente, sendo o processo mais utilizado. A forma e dimensões do segundo, designado como "extremidade ranhurada por corte", são mostradas na Figura 2 e Tabela 2 respectivamente.

INTRODUCTION

There are two methods to perform the tube groove end, by conformation with appropriate roll grooving equipment or machining. The shape and dimensions of the first one, designated as "roll grooved end", are given in Figure 1 and Table 1 respectively and it is the most used process. The shape and dimensions of the second one, designated as "cut grooved end", are given in Figure 2 and Table 2 respectively.



Figura 1
Figure 1

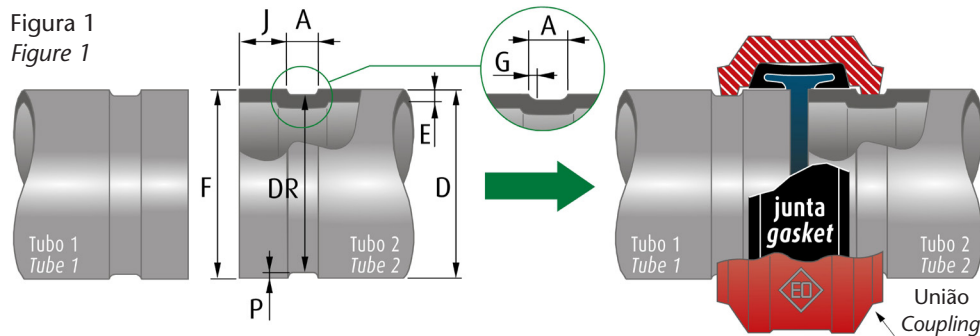


Tabela 1
Table 1

DIMENSÕES BÁSICAS DA RANHURA POR CONFORMAÇÃO - ROLL GROOVED ENDS BASIC DIMENSIONS

Φ (DN / ")	D ¹⁾ (mm / ")		J ²⁾ (mm / ")		A ³⁾ (mm / ")		DR ⁴⁾ (mm / ")		P ⁵⁾ (mm / ")	G (mm / ")	E (mm / ")	F ⁶⁾ (mm / ")	
	Valor Nominal Nominal value	Tolerâncias Tolerances positiva positive	Tolerâncias Tolerances negativa negative	Valor Nominal Nominal value	Tolerâncias Tolerances	Valor Nominal Nominal value	Tolerâncias Tolerances	Valor Nominal Nominal value					Tolerâncias Tolerances + 0,000
25 1"	33,7 1,327	0,33 0,013	-0,33 -0,013	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,14 0,281	± 0,76 ± 0,03	30,23 1,190	-0,38 -0,015	1,60 0,063	2,0 0,079	1,65 0,065	36,3 1,43
32 1 1/4"	42,4 1,669	0,41 0,016	-0,41 -0,016	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,14 0,281	± 0,76 ± 0,03	38,99 1,535	-0,38 -0,015	1,60 0,063	2,0 0,079	1,65 0,065	45,0 1,77
40 1 1/2"	48,3 1,900	0,48 0,019	-0,48 -0,019	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,14 0,281	± 0,76 ± 0,03	45,09 1,775	-0,38 -0,015	1,60 0,063	2,0 0,079	1,65 0,065	51,1 2,01
50 2"	60,3 2,375	0,61 0,024	-0,61 -0,024	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	57,15 2,250	-0,38 -0,015	1,60 0,063	2,0 0,079	1,65 0,065	63,0 2,48
65 2 1/2"	76,1 3,000	0,76 0,030	-0,76 -0,030	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	72,26 2,845	-0,46 -0,018	1,98 0,078	2,0 0,079	2,11 0,083	78,7 3,10
80 3"	88,9 3,500	0,89 0,035	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	84,94 3,344	-0,46 -0,018	1,98 0,078	2,0 0,079	2,11 0,083	91,4 3,60
100 4"	114,3 4,500	1,14 0,045	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	110,08 4,334	-0,51 -0,020	2,11 0,083	2,0 0,079	2,11 0,083	116,8 4,60
125 5"	139,7 5,500	1,42 0,056	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	135,48 5,334	-0,51 -0,020	2,11 0,083	2,0 0,079	2,77 0,109	142,2 5,60
150 6 1/2" OD	165,1 6,500	1,60 0,063	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	160,78 6,330	-0,56 -0,022	2,16 0,085	2,0 0,079	2,77 0,109	167,6 6,60
150 6"	168,3 6,625	1,60 0,063	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	8,74 0,344	± 0,76 ± 0,03	163,96 6,455	-0,56 -0,022	2,16 0,085	2,0 0,079	2,77 0,109	170,9 6,73
200 8"	219,1 8,625	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	± 0,76 ± 0,03	11,91 0,469	± 0,76 ± 0,03	214,40 8,441	-0,64 -0,025	2,34 0,092	1,5 0,059	2,77 0,109	223,5 8,80
250 10"	273,0 10,750	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	± 0,76 ± 0,03	11,91 0,469	± 0,76 ± 0,03	268,28 10,562	-0,69 -0,027	2,39 0,094	1,5 0,059	3,40 0,134	277,4 10,92
300 12"	323,9 12,750	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	± 0,76 ± 0,03	11,91 0,469	± 0,76 ± 0,03	318,29 12,531	-0,76 -0,030	2,77 0,109	1,5 0,059	3,96 0,156	328,2 12,92

Notas:

- 1) Recomenda-se tubo com extremidade cortada em esquadria e sem bisel; para não danificar os rolos da ranhuradora, qualquer resto de sujidade na superfície do tubo deve ser eliminada.
- 2) Esta distância define a superfície onde se vai assentar a metade da junta de estanquidade. Deve estar perfeitamente limpa e sem protuberâncias para evitar um deficiente assentamento da junta de estanquidade com o consequente **risco de fugas**.
- 3) Valor fundamental para uma correcta expansão, contracção e desvio angular das uniões.
- 4) O diâmetro exterior da ranhura deve ser perfeitamente concêntrico com o diâmetro exterior do tubo e uniforme em toda a sua circunvalação.
- 5) Apenas a título de referência. O diâmetro da ranhura está determinado pelo DR.
- 6) O máximo diâmetro do alargamento é medido na extremidade do tubo.

Notes:

- 1) Is recommended that the tube be cut square and without bevel; In order not to damage the rollers of the grooving machine, any remaining dirt on the surface of the tube must be removed.
- 2) This distance define the length of the gasket seat on the tubing surface. Must be perfectly clean and without protuberances to avoid a bad seat of the sealing gasket with the consequent **risk of leaks**.
- 3) Fundamental value for a correct expansion, contraction and angular deviation of the couplings.
- 4) The external groove diameter must be concentric and constant around the circumference of the tube.
- 5) Provided for reference purposes only. Groove diameter is determined by DR.
- 6) The maximum flare diameter is measured at the end of the tube.



Figura 2
Figure 2

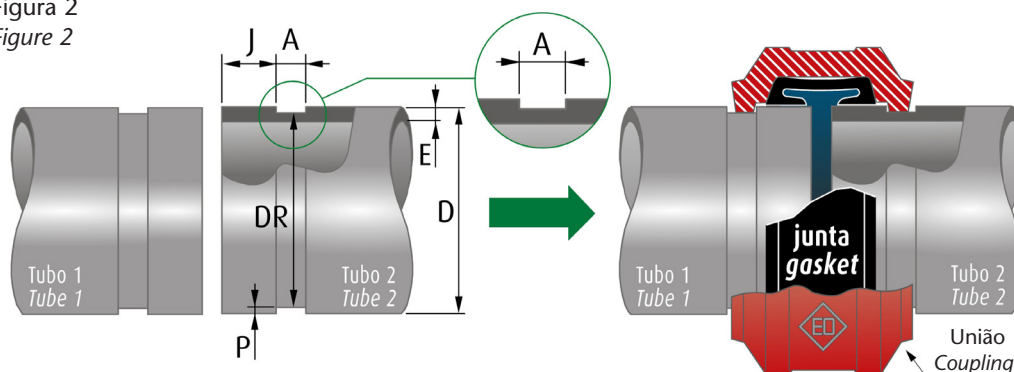


Tabela 2
Table 2

DIMENSÕES BÁSICAS DA RANHURA POR CORTE - CUT GROOVED ENDS BASIC DIMENSIONS

Designação da tubagem Tube designation	D ¹⁾ (mm / ")		J ²⁾ (mm / ")		A ³⁾ (mm / ")		DR ⁴⁾ (mm / ")		P ⁵⁾ (mm / ")	E (mm / ")	
	Valor Nominal Nominal value	Tolerâncias Tolerances		Valor Nominal Nominal value	Tolerâncias Tolerances	Valor Nominal Nominal value	Tolerâncias Tolerances	Valor Nominal Nominal value			Tolerâncias Tolerances
		positiva positive	negativa negative								
25 1"	33,7 1,327	0,33 0,013	-0,33 -0,013	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,95 0,313	± 0,76 ± 0,03	30,23 1,190	-0,38 -0,015	1,60 0,063	3,38 0,133
32 1 1/4"	42,4 1,669	0,41 0,016	-0,41 -0,016	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,95 0,313	± 0,76 ± 0,03	38,99 1,535	-0,38 -0,015	1,60 0,063	3,56 0,140
40 1 1/2"	48,3 1,900	0,48 0,019	-0,48 -0,019	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,95 0,313	± 0,76 ± 0,03	45,09 1,775	-0,38 -0,015	1,60 0,063	3,68 0,145
50 2"	60,3 2,375	0,61 0,024	-0,61 -0,024	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,95 0,313	± 0,76 ± 0,03	57,15 2,250	-0,38 -0,015	1,60 0,063	3,91 0,154
65 2 1/2"	76,1 3,000	0,76 0,030	-0,76 -0,030	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,95 0,313	± 0,76 ± 0,03	72,26 2,845	-0,46 -0,018	1,98 0,078	4,78 0,188
80 3"	88,9 3,500	0,89 0,035	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	7,95 0,313	± 0,76 ± 0,03	84,94 3,344	-0,46 -0,018	1,98 0,078	4,78 0,188
100 4"	114,3 4,500	1,14 0,045	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	9,53 0,375	± 0,76 ± 0,03	110,08 4,334	-0,51 -0,020	2,11 0,083	5,16 0,203
125 5"	139,7 5,500	1,42 0,056	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	9,53 0,375	± 0,76 ± 0,03	135,48 5,334	-0,51 -0,020	2,11 0,083	5,16 0,203
150 6 1/2" OD	165,1 6,500	1,60 0,063	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	9,53 0,375	± 0,76 ± 0,03	160,78 6,330	-0,56 -0,022	2,16 0,085	5,56 0,219
150 6"	168,3 6,625	1,60 0,063	-0,79 -0,031	15,88 0,625	± 0,76 ± 0,03	9,53 0,375	± 0,76 ± 0,03	163,96 6,455	-0,56 -0,022	2,16 0,085	5,56 0,219
200 8"	219,1 8,625	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	± 0,76 ± 0,03	11,13 0,438	± 0,76 ± 0,03	214,40 8,441	-0,64 -0,025	2,34 0,092	6,05 0,238
250 10"	273,0 10,750	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	± 0,76 ± 0,03	12,70 0,500	± 0,76 ± 0,03	268,28 10,562	-0,69 -0,027	2,39 0,094	6,35 0,250
300 12"	323,9 12,750	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	± 0,76 ± 0,03	12,70 0,500	± 0,76 ± 0,03	318,29 12,531	-0,76 -0,030	2,77 0,109	7,09 0,279

Notas:

- 1) Recomenda-se tubo com extremidade cortada em esquadria e sem bisel; para não danificar os rolos da ranhuradora, qualquer resto de sujidade na superfície do tubo deve ser eliminada.
- 2) Esta distância define a superfície onde se vai assentar a metade da junta de estanquidade. Deve estar perfeitamente limpa e sem protuberâncias para evitar um deficiente assentamento da junta de estanquidade com o consequente **risco de fugas**.
- 3) Valor fundamental para uma correcta expansão, contracção e desvio angular das uniões.
- 4) O diâmetro exterior da ranhura deve ser perfeitamente concêntrico com o diâmetro exterior do tubo e uniforme em toda a sua circunvalação.
- 5) Apenas a título de referência. O diâmetro da ranhura está determinado pelo DR.

Notes:

- 1) Is recommended that the tube be cut square and without bevel; In order not to damage the rollers of the grooving machine, any remaining dirt on the surface of the tube must be removed.
- 2) This distance define the length of the gasket seat on the tubing surface. Must be perfectly clean and without protuberances to avoid a bad seat of the sealing gasket with the consequent **risk of leaks**.
- 3) Fundamental value for a correct expansion, contraction and angular deviation of the couplings.
- 4) The external groove diameter must be concentric and constant around the circumference of the tube.
- 5) Provided for reference purposes only. Groove diameter is determined by DR.

Nota : Devido ao constante desenvolvimento dos nossos produtos, o desenho e os dados fornecidos podem ser alterados sem aviso prévio.

Note : Due to the continuous development of our products, specifications may be changed without notification at any time.