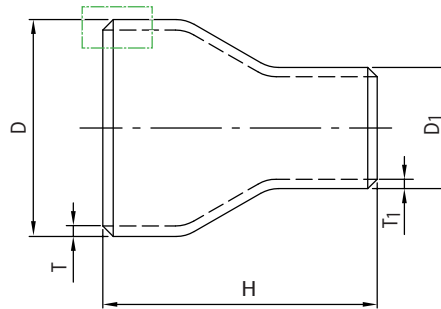


REDUÇÕES CONCÊNTRICAS ASTM A 234 WPB - ASME B16.9 - ASME B36.10

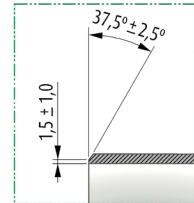
CONCENTRIC REDUCERS ASTM A 234 WPB - ASME B16.9 - ASME B36.10



Classes Standard (STD) e Extra-Forte (XS)
Standard (STD) and Extra-Strong (XS) Classes



Chanfro do extremo
End chamfer



INFORMAÇÃO TÉCNICA - TECHNICAL INFORMATION

Designação - Designation					DIMENSÕES - DIMENSIONS										Peso aprox. Weight aprox.	
COD.		Tubo de Aço Steel tube			Diâmetros exteriores Outside diameters		Comprimento Length	Espessura - Thickness						STD		XS
Classe STD STD Class	Classe XS XS Class	NPS	DN	Ø ext (mm)	D (mm)	D1 (mm)	H (mm)	T (mm)	T1 (mm)	Sch. No.	T (mm)	T1 (mm)	Sch. No.	(kg)	(kg)	
CRST0T0M	CRXS0T0M	3/4" x 1/2"	20 x 15	26,7 x 21,3	26,7+1,6/-0,8	21,3+1,6/-0,8	38 ± 2	2,87±0,4	2,77±0,3	40	3,91±0,5	3,73±0,5	80	0,05	0,07	
CRST010M	CRXS010M	1" x 1/2"	25 x 15	33,4 x 21,3	33,4+1,6/-0,8	21,3+1,6/-0,8	51 ± 2	3,38±0,4	2,77±0,3	40	4,55±0,6	3,73±0,5	80	0,12	0,15	
CRST010T	CRXS010T	1" x 3/4"	25 x 20	33,4 x 26,7	33,4+1,6/-0,8	26,7+1,6/-0,8	51 ± 2	3,38±0,4	2,87±0,4	40	4,55±0,6	3,91±0,5	80	0,12	0,15	
CRST1C0M	CRXS1C0M	1 1/4" x 1/2"	32 x 15	42,2 x 21,3	42,2+1,6/-0,8	21,3+1,6/-0,8	51 ± 2	3,56±0,4	2,77±0,3	40	4,85±0,6	3,73±0,5	80	0,16	0,22	
CRST1C0T	CRXS1C0T	1 1/4" x 3/4"	32 x 20	42,2 x 26,7	42,2+1,6/-0,8	26,7+1,6/-0,8	51 ± 2	3,56±0,4	2,87±0,4	40	4,85±0,6	3,91±0,5	80	0,16	0,22	
CRST1C01	CRXS1C01	1 1/4" x 1"	32 x 25	42,2 x 33,4	42,2+1,6/-0,8	33,4+1,6/-0,8	51 ± 2	3,56±0,4	3,38±0,4	40	4,85±0,6	4,55±0,6	80	0,16	0,22	
CRST1M0M	CRXS1M0M	1 1/2" x 1/2"	40 x 15	48,3 x 21,3	48,3+1,6/-0,8	21,3+1,6/-0,8	64 ± 2	3,68±0,5	2,77±0,3	40	5,08±0,6	3,73±0,5	80	0,25	0,33	
CRST1M0T	CRXS1M0T	1 1/2" x 3/4"	40 x 20	48,3 x 26,7	48,3+1,6/-0,8	26,7+1,6/-0,8	64 ± 2	3,68±0,5	2,87±0,4	40	5,08±0,6	3,91±0,5	80	0,25	0,33	
CRST1M01	CRXS1M01	1 1/2" x 1"	40 x 25	48,3 x 33,4	48,3+1,6/-0,8	33,4+1,6/-0,8	64 ± 2	3,68±0,5	3,38±0,4	40	5,08±0,6	4,55±0,6	80	0,25	0,33	
CRST1M1C	CRXS1M1C	1 1/2" x 1 1/4"	40 x 32	48,3 x 42,2	48,3+1,6/-0,8	42,2+1,6/-0,8	64 ± 2	3,68±0,5	3,56±0,4	40	5,08±0,6	4,85±0,6	80	0,25	0,33	
CRST020M	----	2" x 1/2"	50 x 15	60,3 x 21,3	60,3+1,6/-0,8	21,3+1,6/-0,8	76 ± 2	3,91±0,5	2,77±0,3	40	----	----	----	0,40	----	
CRST020T	----	2" x 3/4"	50 x 20	60,3 x 26,7	60,3+1,6/-0,8	26,7+1,6/-0,8	76 ± 2	3,91±0,5	2,87±0,4	40	----	----	----	0,40	----	
CRST0201	CRXS0201	2" x 1"	50 x 25	60,3 x 33,4	60,3+1,6/-0,8	33,4+1,6/-0,8	76 ± 2	3,91±0,5	3,38±0,4	40	5,54±0,7	4,55±0,6	80	0,40	0,55	
CRST021C	CRXS021C	2" x 1 1/4"	50 x 32	60,3 x 42,2	60,3+1,6/-0,8	42,2+1,6/-0,8	76 ± 2	3,91±0,5	3,56±0,4	40	5,54±0,7	4,85±0,6	80	0,40	0,55	
CRST021M	CRXS021M	2" x 1 1/2"	50 x 40	60,3 x 48,3	60,3+1,6/-0,8	48,3+1,6/-0,8	76 ± 2	3,91±0,5	3,68±0,5	40	5,54±0,7	5,08±0,6	40	0,40	0,55	
CRST2M01	----	2 1/2" x 1"	65 x 25	73,0 x 33,4	73,0+1,6/-0,8	33,4+1,6/-0,8	89 ± 2	5,16±0,6	3,38±0,4	40	----	----	----	0,76	----	
CRST2M1C	CRXS2M1C	2 1/2" x 1 1/4"	65 x 32	73,0 x 42,2	73,0+1,6/-0,8	42,2+1,6/-0,8	89 ± 2	5,16±0,6	3,56±0,4	40	7,01±0,9	4,85±0,6	80	0,76	1,00	
CRST2M1M	CRXS2M1M	2 1/2" x 1 1/2"	65 x 40	73,0 x 48,3	73,0+1,6/-0,8	48,3+1,6/-0,8	89 ± 2	5,16±0,6	3,68±0,5	40	7,01±0,9	5,08±0,6	80	0,76	1,00	
CRST2M02	CRXS2M02	2 1/2" x 2"	65 x 50	73,0 x 60,3	73,0+1,6/-0,8	60,3+1,6/-0,8	89 ± 2	5,16±0,6	3,91±0,5	40	7,01±0,9	5,54±0,7	40	0,76	1,00	
CRST0301	----	3" x 1"	80 x 25	88,9 x 33,4	88,9±1,6	33,4+1,6/-0,8	89 ± 2	5,49±0,7	3,38±0,4	40	----	----	----	1,00	----	
CRST031C	CRXS031C	3" x 1 1/4"	80 x 32	88,9 x 42,2	88,9±1,6	42,2+1,6/-0,8	89 ± 2	5,49±0,7	3,56±0,4	40	7,62±1,0	4,85±0,6	80	1,00	1,35	
CRST031M	CRXS031M	3" x 1 1/2"	80 x 40	88,9 x 48,3	88,9±1,6	48,3+1,6/-0,8	89 ± 2	5,49±0,7	3,68±0,5	40	7,62±1,0	5,08±0,6	80	1,00	1,35	
CRST0302	CRXS0302	3" x 2"	80 x 50	88,9 x 60,3	88,9±1,6	60,3+1,6/-0,8	89 ± 2	5,49±0,7	3,91±0,5	40	7,62±1,0	5,54±0,7	80	1,00	1,35	
CRST032M	CRXS032M	3" x 2 1/2"	80 x 65	88,9 x 73,0	88,9±1,6	73,0+1,6/-0,8	89 ± 2	5,49±0,7	5,16±0,6	40	7,62±1,0	7,01±0,9	80	1,00	1,35	
CRST041C	----	4" x 1 1/4"	100 x 32	114,3 x 42,4	114,3±1,6	42,2+1,6/-0,8	102 ± 2	6,02±0,8	3,56±0,4	40	----	----	----	1,60	----	
CRST041M	CRXS041M	4" x 1 1/2"	100 x 40	114,3 x 48,3	114,3±1,6	48,3+1,6/-0,8	102 ± 2	6,02±0,8	3,68±0,5	40	8,56±1,1	5,08±0,6	80	1,60	2,25	
CRST0402	CRXS0402	4" x 2"	100 x 50	114,3 x 60,3	114,3±1,6	60,3+1,6/-0,8	102 ± 2	6,02±0,8	3,91±0,5	40	8,56±1,1	5,54±0,7	80	1,60	2,25	
CRST042M	CRXS042M	4" x 2 1/2"	100 x 65	114,3 x 73,0	114,3±1,6	73,0+1,6/-0,8	102 ± 2	6,02±0,8	5,16±0,6	40	8,56±1,1	7,01±0,9	80	1,60	2,25	
CRST0403	CRXS0403	4" x 3"	100 x 80	114,3 x 88,9	114,3±1,6	88,9±1,6	102 ± 2	6,02±0,8	5,49±0,7	40	8,56±1,1	7,62±1,0	80	1,60	2,25	

Rev.1-06.20
1/3



Polígono Industrial ATUSA - Agurain S/N - 01200 Salvatierra (Alava) España
Tel.: (+34) 945 18 00 00 Fax : (+34) 945 30 01 53 e-mail: ventas@atusagroup.com
www.atusagroup.com

REDUÇÕES CONCÊNTRICAS ASTM A 234 WPB - ASME B16.9 - ASME B36.10

CONCENTRIC REDUCERS ASTM A 234 WPB - ASME B16.9 - ASME B36.10



INFORMAÇÃO TÉCNICA - TECHNICAL INFORMATION

Designação - Designation					DIMENSÕES - DIMENSIONS										Peso aprox.	
COD.		Tubo de Aço Steel tube			Diâmetros exteriores Outside diameters		Comprimento Length	Espessura - Thickness						Weight aprox.		
Classe STD STD Class	Classe XS XS Class							Classe STD - STD Class			Classe XS - XS Class			STD	XS	
		NPS	DN	Ø ext (mm)	D (mm)	D ₁ (mm)	H (mm)	T (mm)	T ₁ (mm)	Sch. No.	T (mm)	T ₁ (mm)	Sch. No.	(kg)	(kg)	
CRST0502	----	5" x 2"	125 x 50	141,3 x 60,3	141,3 + 2,4/- 1,6	60,3 + 1,6/- 0,8	127 ± 2	6,55 ± 0,8	3,91 ± 0,5	40	----	----	----	2,72	----	
CRST052M	CRXS052M	5" x 2 1/2"	125 x 65	141,3 x 73,0	141,3 + 2,4/- 1,6	73,0 + 1,6/- 0,8	127 ± 2	6,55 ± 0,8	5,16 ± 0,6	40	9,53 ± 1,2	7,01 ± 0,9	80	2,72	3,85	
CRST0503	CRXS0503	5" x 3"	125 x 80	141,3 x 88,9	141,3 + 2,4/- 1,6	88,9 ± 1,6	127 ± 2	6,55 ± 0,8	5,49 ± 0,7	40	9,53 ± 1,2	7,62 ± 1,0	80	2,72	3,85	
CRST0504	CRXS0504	5" x 4"	125 x 100	141,3 x 114,3	141,3 + 2,4/- 1,6	114,3 ± 1,6	127 ± 2	6,55 ± 0,8	6,02 ± 0,8	40	9,53 ± 1,2	8,56 ± 1,1	80	2,72	3,85	
CRST0602	----	6" x 2"	150 x 50	168,3 x 60,3	168,3 + 2,4/- 1,6	60,3 + 1,6/- 0,8	140 ± 2	7,11 ± 0,9	3,91 ± 0,5	40	----	----	----	3,95	----	
CRST062M	CRXS062M	6" x 2 1/2"	150 x 65	168,3 x 73,0	168,3 + 2,4/- 1,6	73,0 + 1,6/- 0,8	140 ± 2	7,11 ± 0,9	5,16 ± 0,6	40	10,97 ± 1,4	7,01 ± 0,9	80	3,95	5,85	
CRST0603	CRXS0603	6" x 3"	150 x 80	168,3 x 88,9	168,3 + 2,4/- 1,6	88,9 ± 1,6	140 ± 2	7,11 ± 0,9	5,49 ± 0,7	40	10,97 ± 1,4	7,62 ± 1,0	80	3,95	5,85	
CRST0604	CRXS0604	6" x 4"	150 x 100	168,3 x 114,3	168,3 + 2,4/- 1,6	114,3 ± 1,6	140 ± 2	7,11 ± 0,9	6,02 ± 0,8	40	10,97 ± 1,4	8,56 ± 1,1	80	3,95	5,85	
CRST0605	CRXS0605	6" x 5"	150 x 125	168,3 x 141,3	168,3 + 2,4/- 1,6	141,3 + 2,4/- 1,6	140 ± 2	7,11 ± 0,9	6,55 ± 0,8	40	10,97 ± 1,4	9,53 ± 1,2	80	3,95	5,85	
CRST0803	----	8" x 3"	200 x 80	219,1 x 88,9	219,1 + 2,4/- 1,6	88,9 ± 1,6	152 ± 2	8,18 ± 1,0	5,49 ± 0,7	40	----	----	----	6,50	----	
CRST0804	CRXS0804	8" x 4"	200 x 100	219,1 x 114,3	219,1 + 2,4/- 1,6	114,3 ± 1,6	152 ± 2	8,18 ± 1,0	6,02 ± 0,8	40	12,70 ± 1,6	8,56 ± 1,1	80	6,50	9,85	
CRST0805	CRXS0805	8" x 5"	200 x 125	219,1 x 141,3	219,1 + 2,4/- 1,6	141,3 + 2,4/- 1,6	152 ± 2	8,18 ± 1,0	6,55 ± 0,8	40	12,70 ± 1,6	9,53 ± 1,2	80	6,50	9,85	
CRST0806	CRXS0806	8" x 6"	200 x 150	219,1 x 168,3	219,1 + 2,4/- 1,6	168,3 + 2,4/- 1,6	152 ± 2	8,18 ± 1,0	7,11 ± 0,9	40	12,70 ± 1,6	10,97 ± 1,4	80	6,50	9,85	
CRST1004	----	10" x 4"	250 x 100	273,0 x 114,3	273,0 + 4,0/- 3,2	114,3 ± 1,6	178 ± 2	9,27 ± 1,2	6,02 ± 0,8	40	----	----	----	10,67	----	
CRST1005	CRXS1005	10" x 5"	250 x 125	273,0 x 141,3	273,0 + 4,0/- 3,2	141,3 + 2,4/- 1,6	178 ± 2	9,27 ± 1,2	6,55 ± 0,8	40	12,70 ± 1,6	9,53 ± 1,2	60	10,67	14,40	
CRST1006	CRXS1006	10" x 6"	250 x 150	273,0 x 168,3	273,0 + 4,0/- 3,2	168,3 + 2,4/- 1,6	178 ± 2	9,27 ± 1,2	7,11 ± 0,9	40	12,70 ± 1,6	10,97 ± 1,4	60	10,67	14,40	
CRST1008	CRXS1008	10" x 8"	250 x 200	273,0 x 219,1	273,0 + 4,0/- 3,2	219,1 + 2,4/- 1,6	178 ± 2	9,27 ± 1,2	8,18 ± 1,0	40	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	60	10,67	14,40	
CRST1206	CRXS1206	12" x 6"	300 x 150	323,8 x 168,3	323,8 + 4,0/- 3,2	168,3 + 2,4/- 1,6	203 ± 2	9,53 ± 1,2	7,11 ± 0,9	----	12,70 ± 1,6	10,97 ± 1,4	----	14,55	19,62	
CRST1208	CRXS1208	12" x 8"	300 x 200	323,8 x 219,1	323,8 + 4,0/- 3,2	219,1 + 2,4/- 1,6	203 ± 2	9,53 ± 1,2	8,18 ± 1,0	----	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	14,55	19,62	
CRST1210	CRXS1210	12" x 10"	300 x 250	323,8 x 273,0	323,8 + 4,0/- 3,2	273,0 + 4,0/- 3,2	203 ± 2	9,53 ± 1,2	9,27 ± 1,2	----	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	14,55	19,62	
CRST1408	----	14" x 8"	350 x 200	355,6 x 219,1	355,6 + 4,0/- 3,2	219,1 + 2,4/- 1,6	330 ± 2	9,53 ± 1,2	8,18 ± 1,0	----	----	----	----	25,90	----	
CRST1410	CRXS1410	14" x 10"	350 x 250	355,6 x 273,0	355,6 + 4,0/- 3,2	273,0 + 4,0/- 3,2	330 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	25,90	34,00	
CRST1412	CRXS1412	14" x 12"	350 x 300	355,6 x 323,8	355,6 + 4,0/- 3,2	323,8 + 4,0/- 3,2	330 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	25,90	34,00	
CRST1608	----	16" x 8"	400 x 200	406,4 x 219,1	406,4 + 4,0/- 3,2	219,1 + 2,4/- 1,6	356 ± 2	9,53 ± 1,2	8,18 ± 1,0	----	----	----	----	31,75	----	
CRST1610	CRXS1610	16" x 10"	400 x 250	406,4 x 273,0	406,4 + 4,0/- 3,2	273,0 + 4,0/- 3,2	356 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	31,75	42,11	
CRST1612	CRXS1612	16" x 12"	400 x 300	406,4 x 323,8	406,4 + 4,0/- 3,2	323,8 + 4,0/- 3,2	356 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	31,75	42,11	
CRST1614	CRXS1614	16" x 14"	400 x 350	406,4 x 355,6	406,4 + 4,0/- 3,2	355,6 + 4,0/- 3,2	356 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	30	12,70 ± 1,6	12,70 ± 1,6	----	31,75	42,11	
CRST1816	----	18" x 16"	450 x 400	457,0 x 406,4	457,0 + 4,0/- 3,2	406,4 + 4,0/- 3,2	381 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	----	----	----	42,70	----	
CRST2012	----	20" x 12"	500 x 300	508,0 x 323,8	508,0 + 6,4/- 4,8	323,8 + 4,0/- 3,2	508 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	----	----	----	68,00	----	
CRST2016	----	20" x 16"	500 x 400	508,0 x 406,4	508,0 + 6,4/- 4,8	406,4 + 4,0/- 3,2	508 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	----	----	----	60,00	----	
CRST2018	----	20" x 18"	500 x 450	508,0 x 457,0	508,0 + 6,4/- 4,8	457,0 + 4,0/- 3,2	508 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	----	----	----	68,00	----	
CRST2418	----	24" x 18"	600 x 450	610,0 x 457,0	610,0 + 6,4/- 4,8	457,0 + 4,0/- 3,2	508 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	----	----	----	----	74,00	----	
CRST2420	----	24" x 20"	600 x 500	610,0 x 508,0	610,0 + 6,4/- 4,8	508,0 + 6,4/- 4,8	508 ± 2	9,53 ± 1,2	9,53 ± 1,2	20	----	----	----	72,00	----	

APLICAÇÕES GERAIS

- Aplicações industriais, óleos e gasóleo.
- Sistemas de águas.
- Sistemas de adução, abastecimento e bombagem de águas.
- Instalações de Segurança Contra Incêndios.

Observações:

Dada a complexidade, variedade e grande quantidade de especificações particulares de cada instalação, em conjugação com a existência de diversos factores que podem afectar as condições de trabalho e natureza do produto, é da responsabilidade do utilizador final realizar os ensaios necessários para garantir o correcto funcionamento do produto em cada aplicação concreta.

A instalação do produto deverá ser realizada e mantida seguindo os códigos de boa prática e/ou normas existentes.

GENERAL APPLICATIONS

- Industrial applications, oils and diesel.
- Water systems.
- Water supply, pumping and connection plants.
- Fire Fighting Installations.

Remarks:

Due to the complexity, variety and large number of particular specifications for each installation, along with the existence of diverse factors which can affect the working conditions and nature of the product, it is the responsibility of the end-user to carry out the necessary tests to ensure the proper functioning of the product in any specific application.

Product installation must be carried out and maintained following the good practice codes and/or updated technical standards.

Rev.1-06.20
2/3



Polígono Industrial ATUSA - Agurain S/N - 01200 Salvatierra (Alava) España
Tel.: (+34) 945 18 00 00 Fax : (+34) 945 30 01 53 e-mail: ventas@atusagroup.com
www.atusagroup.com

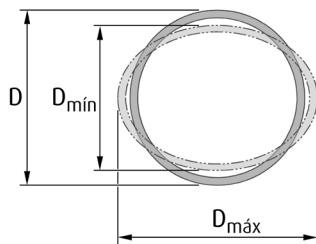


CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Acessórios para soldar topo a topo conformes a ASTM A 234 e ASME B16.9 - Classes Standard (STD) e Extra-Forte (XS) segundo ASME B36.10.
- Aço da classe/qualidade WPB conforme a ASTM A 234:
 - Composição química (%): C (0,30 máx) ; Si (0,10 mín) ; Mn (0,29 - 1,06) ; S (0,058 máx) ; P (0,050 máx) ; Mo (0,15 máx) ; Cr (0,40 máx) ; Ni (0,40 máx).
 - Características mecânicas:
 - Tensão de cedência superior mínima (R_{eH}): 240 N/mm².
 - Resistência à tração (R_m): 415 - 585 N/mm².
 - Extensão após rotura mínima (A): 22 %.
 - Dureza Brinell máxima (HBW): 197 HB.
- Tolerâncias dimensionais: ver tabela dimensional e tabela abaixo.
- Tolerâncias de ovalização (O_v): a ovalidade permitida nos extremos para soldar, é a soma dos valores absolutos da tolerância positiva e negativa dos diâmetros (ver Figura 1).
- Tolerâncias de forma (Q e P): ver tabela abaixo e Figura 2.
- Acabamento dos extremos: para espessuras inferiores a 5 mm, os extremos podem, ao critério do fabricante, ser ligeiramente chanfrados. Para espessuras iguais ou superiores a 5 mm, os extremos devem ser chanfrados com um ângulo de $37,5^\circ \pm 2,5^\circ$ e uma frente plana de $1,5 \text{ mm} \pm 1,0 \text{ mm}$ (ver figura na parte superior à direita).
- Todas as instalações devem cumprir os valores P-T segundo os requisitos legais especificados.

Nota 1: O comportamento do aço durante e depois da soldadura não depende unicamente do aço, mas também essencialmente das condições de preparação e de realização da soldadura e da utilização final do acessório.

Nota 2: O diâmetro exterior D deve ser medido nos extremos para soldar dos acessórios.



$$O_v = D_{\text{máx}} - D_{\text{mín}}$$

Figura 1 - Ovalidade (exagerada para maior clareza)
 Figure 1 - Ovality (exaggerated for clarity)

BASIC FEATURES

- Butt-Welding pipe fittings according to ASTM A 234 y ASME B16.9 - Standard (STD) and Extra-Strong (XS) Classes according to ASME B36.10.
- Steel grade WPB according to ASTM A 234:
 - Chemical composition (%): C (0,30 max) ; Si (0,10 min.) ; Mn (0,29 - 1,06) ; S (0,058 max) ; P (0,050 max) ; Mo (0,15 max) ; Cr (0,40 max) ; Ni (0,40 max).
 - Mechanical characteristics:
 - Minimum Upper Yield Limit (R_{eH}): 240 N/mm².
 - Tensile Strength (R_m): 415 - 585 N/mm².
 - Minimum Elongation (A): 22 %.
 - Maximum Brinell Hardness (HBW): 197 HB.
- Tolerances on dimensions: see dimensional table and table below.
- Tolerances for ovality (O_v): the out-of-round allowed at the welding ends, is the sum of absolute values of plus and minus tolerances for diameters (see Figure 1).
- Tolerances on the form (Q and P): see table below and Figure 2.
- End finishing: at the manufacturers option, for specified wall thicknesses below 5 mm, the ends may be slightly chamfered. For wall thicknesses equal to or above 5 mm, the ends shall be bevelled with a angle of $37,5^\circ \pm 2,5^\circ$ with a face of $1,5 \text{ mm} \pm 1,0 \text{ mm}$ (see figure at top right).
- All installations has to meet the P-T values specified in the legal requirements.

Note 1: The behaviour of the steel during and after welding is dependant not only on the steel, but also essentially on the conditions of preparing and carrying out the welding and on the final use of the fitting.

Note 2: The external diameter D shall be measured at the welding ends of the fittings.

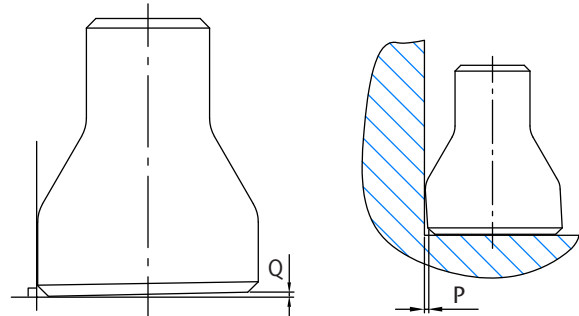


Figura 2 - Forma (exagerada para maior clareza)
 Figure 2 - Form (exaggerated for clarity)

TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS E DE FORMA - DIMENSIONAL AND FORM TOLERANCES

MEDIDA - SIZE		Tolerâncias Dimensionais - Dimensional Tolerances				Tolerâncias de Forma - Form Tolerances	
NPS	DN	Diâmetro Exterior no Chanfro ¹⁾ Outside Diameter at Bevel ¹⁾ D (mm)	Diâmetro Interior no Extremo ¹⁾ Inside Diameter at End ¹⁾ Di (mm)	Espessura da Parede Wall Thickness T (mm)	Comprimento Length H (mm)	Desvio Angular Angle Deviation Q (mm)	Desvio do Plano Plane Deviation P (mm)
1/2" - 2 1/2"	15 - 65	+ 1,6 / - 0,8	± 0,8	± 0,125xT	± 2	± 1	± 2
3" - 4"	80 - 100	± 1,6	± 1,6	± 0,125xT	± 2	± 1	± 2
5" - 8"	125 - 200	+ 2,4 / - 1,6	± 1,6	± 0,125xT	± 2	± 2	± 4
10" - 12"	250 - 300	+ 4,0 / - 3,2	± 3,2	± 0,125xT	± 2	± 3	± 5
14" - 16"	300 - 400	+ 4,0 / - 3,2	± 3,2	± 0,125xT	± 2	± 3	± 6
18"	450	+ 4,0 / - 3,2	± 3,2	± 0,125xT	± 2	± 4	± 10
20" - 24"	500 - 600	+ 6,4 / - 4,8	± 4,8	± 0,125xT	± 2	± 4	± 10

¹⁾ Para os diâmetros, a ovalidade permitida é a soma dos valores absolutos da tolerância positiva e negativa - For diameters, the out-of-round allowed is the sum of absolute values of plus and minus tolerances.

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.

Rev.1-06.20
 3/3