

# COLD-DRAWN SEAMED TUBES

## Cold-drawn seamed tubes for hydraulic cylinders with interior mirror, ready to use according to EN 10305-2 standard

DIMENSIONAL TABLE AND H10 TOLERANCE FOR THICKNESSES UP TO A4 mm, H 9 FOR 5 mm THICKNESSES

### FIELDS OF APPLICATION

Tubes of this type are construction elements, ready to assemble, for hydraulic and pneumatic cylinders and are characterized by particular accuracy, circularity and roughness of the functional surfaces.

### QUALITY

According to EN 10305-2 standard

### CHEMICAL COMPOSITION AS A PERCENTAGE (cast analysis)

STEEL TYPE	C	Mn	Si	P	S
	max	max	max	max	max
E355	0,22	1,60	0,55	0,040	0,040

### MECHANICAL FEATURES

STEEL TYPE	R. min. N/mm <sup>2</sup>	Rs min. N/mm <sup>2</sup>	A min. %	As-delivered condition
E355	620	580	5	C

### AS-DELIVERED CONDITION

BRIGHT HARD COLD-DRAWN (BK).

The tubes do not undergo heat treatment after cold moulding.

### SURFACE PROTECTION

All tubes are temporarily protected against corrosion with mineral oil containing inhibitors.

### LENGTHS:

COMMERCIALS: from 4m to 12 m. 12.

### MARKING

The following data is shown on all tubes: brand of manufacturer, steel quality, reference standard.

### CERTIFICATES

It is possible to equip the supply with relative certificates of origin showing the chemical analysis and mechanical tests foreseen by standards.

### TOLLERANCES

DIAMETERS AND THICKNESSES: see table

STRAIGHTNESS: 1mm/m.

INTERNAL DIAMETER: H10 - Ra 1µm Max for H9 steel tubes

- Ra 0,6µm Max for steel tubes

ECCENTRICITY: 5%

ISO 286 TOLERANCES TABLE					
Internal Diameter mm	Tolerances on Internal Diameter				
	H7 µm	H8 µm	H9 µm	H10 µm	H11 µm
>18 ÷ 30	0 +21	0 +33	0 +52	0 +84	0 +130
>30 ÷ 50	0 +25	0 +39	0 +62	0 +100	0 +160
>50 ÷ 80	0 +30	0 +46	0 +74	0 +120	0 +190
>80 ÷ 120	0 +35	0 +54	0 +87	0 +140	0 +220
>120 ÷ 180	0 +40	0 +63	0 +100	0 +160	0 +250
>180 ÷ 250	0 +46	0 +72	0 +115	0 +185	0 +290
>250 ÷ 315	0 +52	0 +81	0 +130	0 +210	0 +320
>315 ÷ 400	0 +57	0 +89	0 +140	0 +230	0 +360
>400 ÷ 500	0 +63	0 +97	0 +155	0 +250	0 +400

# COLD-DRAWN SEAMED TUBES

## Cold-drawn seamed tubes for hydraulic cylinders with interior mirror, ready to use according to EN 10305-2 standard

DIMENSIONAL AND H10 TOLERANCE TABLE UP TO A4 mm, H9 FOR 5 mm THICKNESSES

Internal diameter	Thickness	Tolerance	External diameter		Weight
			Nominal	Allowed tolerance	
mm	mm	Internal diameter mm	mm	mm	kg/m
20	1,5	+0,084	23	±0,08	0,80
20	2	+0,084	24	±0,08	1,09
20	2,5	+0,084	25	±0,08	1,39
20	3	+0,084	26	±0,08	1,71
20	3,5	+0,084	27	±0,08	2,03
25	1,5	+0,084	28	±0,08	0,99
25	2	+0,084	29	±0,08	1,34
25	2,5	+0,084	30	±0,08	1,60
25	3	+0,084	31	±0,15	2,08
25	3,5	+0,084	32	±0,15	2,46
25	5	+0,052	35	±0,15	3,60
30	1,5	+0,084	33	±0,15	1,17
30	2	+0,084	34	±0,15	1,58
30	2,5	+0,084	35	±0,15	2
30	3	+0,084	36	±0,15	2,45
30	3,5	+0,084	37	±0,15	2,90
30	4	+0,084	38	±0,15	3,36
30	5	+0,052	40	±0,15	4,30
32	1,5	+0,10	35	±0,15	1,24
32	2	+0,10	36	±0,15	1,60
32	2,5	+0,10	37	±0,15	2,13
32	3	+0,10	38	±0,15	2,59
32	3,5	+0,10	39	±0,15	3,07
32	4	+0,10	40	±0,15	3,56
32	5	+0,062	42	±0,20	4,57
35	1,5	+0,10	38	±0,15	1,36
35	2	+0,10	39	±0,15	1,83
35	2,5	+0,10	40	±0,15	2,60
35	3	+0,10	41	±0,20	2,82
35	3,5	+0,10	42	±0,20	3,33
35	4	+0,10	43	±0,20	3,85
35	5	+0,062	45	±0,20	4,94

Internal diameter	Thickness	Tolerance	External diameter		Weight
			Nominal	Allowed tolerance	
mm	mm	Internal diameter mm	mm	mm	kg/m
40	1,5	+0,10	43	±0,20	1,54
40	2	+0,10	44	±0,20	2,08
40	2,5	+0,10	45	±0,20	2,63
40	3	+0,10	46	±0,20	3,19
40	3,5	+0,10	47	±0,20	3,76
40	4	+0,10	48	±0,20	4,35
40	5	+0,062	50	±0,20	5,50
45	1,5	+0,10	48	±0,20	1,73
45	2	+0,10	49	±0,20	2,32
45	2,5	+0,10	50	±0,20	2,90
45	3	+0,10	51	±0,25	3,56
45	3,5	+0,10	52	±0,25	4,19
45	4	+0,10	53	±0,25	4,84
45	5	+0,062	55	±0,25	6,10
50	1,5	+0,10	53	±0,25	1,91
50	2	+0,10	54	±0,25	2,57
50	2,5	+0,10	55	±0,25	3,20
50	3	+0,10	56	±0,25	3,93
50	3,5	+0,10	57	±0,25	4,62
50	4	+0,10	58	±0,25	5,33
50	5	+0,062	60	±0,25	6,70
55	2,5	+0,12	60	±0,25	3,55
55	3	+0,12	61	±0,30	4,30
55	3,5	+0,12	62	±0,30	5,05
55	4	+0,12	63	±0,30	5,82
55	5	+0,12	65	±0,30	7,30
60	2,5	+0,12	65	±0,30	3,8
60	3	+0,12	66	±0,30	4,67
60	3,5	+0,12	67	±0,30	5,49
60	4	+0,10	68	±0,30	6,32
60	5	+0,074	70	±0,30	8
63	2,5	+0,12	68	±0,30	4

Internal diameter	Thickness	Tolerance	External diameter		Weight
			Nominal	Allowed tolerance	
mm	mm	Internal diameter mm	mm	mm	kg/m
63	3	+0,12	69	±0,30	4,89
63	3,5	+0,12	70	±0,30	5,74
63	4	+0,12	71	±0,35	6,61
63	5	+0,074	73	±0,35	8,39
65	2,5	+0,12	70	±0,30	4,10
65	3	+0,12	71	±0,35	5,04
65	3,5	+0,12	72	±0,35	5,92
65	4	+0,12	73	±0,35	6,81
65	5	+0,074	75	±0,35	8
70	2,5	+0,12	75	±0,35	4,40
70	3	+0,12	76	±0,35	5,41
70	3,5	+0,12	77	±0,35	6,35
70	4	+0,12	78	±0,35	7,30
70	5	+0,074	80	±0,35	9,20
75	2,5	+0,12	80	±0,35	4,78
75	3	+0,12	81	±0,40	5,78
75	3,5	+0,12	80	±0,40	6,78
75	4	+0,12	83	±0,40	7,80
75	5	+0,074	85	±0,40	9,80
80	2,5	+0,12	85	±0,40	5,09
80	3	±0,12	86	±0,40	6,10
80	3,5	±0,12	87	±0,40	7,21
80	4	+0,12	88	±0,40	8,29
80	5	±0,074	90	±0,40	8,29
85	3,5	+0,14	92	±0,45	7,64
85	4	+0,14	93	±0,45	8,72
85	5	+0,087	95	±0,45	11,10
90	3	+0,14	96	±0,45	6,89
90	3,5	+0,14	97	±0,45	8,08
90	4	+0,14	98	±0,45	9,28
90	4	+0,14	98	±0,45	9,28
90	5	+0,087	100	±0,45	11,70