

# Tubi senza saldatura per alte temperature

Dimensione e masse EN 10216-2

Diam. est. mm	Spessore mm. - MASSA LINEICA KG/M																	
	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,4	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	10	11	12,5
21,3	1,09	1,21	1,33	1,44														
30,00	1,59	1,77	1,96	2,14	2,37	2,59	2,88	3,08	3,28	3,37	3,52							
33,7	1,79	2,01	2,22	2,42	2,69	2,95	2,32	3,54	3,76	3,87	4,04							
38,00		2,29	2,53	2,77	3,08	3,38	3,71	4,07	4,34	4,47	4,67	4,95						
44,5		2,70	2,99	3,28	3,65	4,02	4,42	4,87	5,20	5,35	5,61	5,95	6,56	7,17	7,72			
51,00		3,12	3,46	3,79	4,23	4,66	5,13	5,67	6,05	6,24	6,54	6,957	7,69	8,43	9,10			
54,00		3,32	3,68	4,04	4,50	4,97	5,47	6,04	6,46	6,66	6,99	,43	8,23	9,04	9,77	10,9		
57,00			3,90	4,28	4,78	5,27	5,81	6,41	6,87	7,08	7,44	7,91	8,77	9,65	10,04	11,06		
60,3			4,14	5,54	5,07	5,59	6,17	6,81	7,30	7,53	7,91	8,42	9,34	10,3	11,41	12,4		
63,5			4,36	4,79	5,36	5,,91	6,52	7,21	7,72	7,87	8,37	8,91	9,90	10,9	11,8	13,2		
70,00			4,88	5,30	5,93	6,55	7,24	8,01	8,58	8,85	9,31	9,92	11,0	12,2	13,2	14,8	16,0	
76,1			5,28	5,80	6,49	7,17	7,92	8,77	9,41	9,71	10,2	10,9	12,1	13,4	14,6	16,3	17,7	
82,5				6,31	7,06	7,80	8,63	9,56	10,3	10,8	11,1	11,9	13,2	14,6	15,9	17,9	19,5	
88,9				6,81	7,63	8,43	9,33	10,3	11,1	11,5	12,1	12,9	14,4	15,9	17,3	19,5	21,2	
101,6						9,63	10,8	11,9	12,8	13,3	14,8	16,5	18,5	20,1	22,6	24,6		
108						10,3	11,5	12,7	13,7	14,1	15,8	17,7	19,7	21,5	24,2	26,3		
114,3						11,0	12,1	13,5	14,5	15,0	15,8	16,8	18,8	20,9	22,8	25,7	28,1	
127,00						12,2	13,5	15,0	16,2	16,7	17,6	18,8	21,0	23,4	25,5	28,9	31,6	
133,00						12,8	14,2	15,8	17,0	18,5	19,8	22,1	24,6	26,9	30,3	33,3		
139,7						13,5	14,9	16,6	17,9	18,5	19,4	20,3	23,3	25,9	28,3	32,0	35,1	
152,4							16,,4	18,2	19,5	20,2	21,3	22,8	25,5	28,,4	31,0	35,1	38,5	43,4
159,00							17,1	19,0	20,4	21,1	22,2	23,3	26,6	29,6	32,4	36,7	40,3	45,4
168,3							18,1	20,1	21,7	22,4	23,6	25,3	28,3	31,5	34,5	39,0	42,9	48,4
177,8							19,2	21,3	22,9	23,7	25,0	26,7	30,0	33,4	36,5	41,4	45,4	51,3
193,7								23,3	25,0	25,9	27,3	29,8	32,8	36,5	40,0	45,3	49,8	56,2

**IMPIEGO:** Tubi per la costruzione di caldaie, apparecchi e tubazioni di impianti termici ad alte temperature ed alte pressioni

**MATERIALI:** Acciaio al carbonio e legati: EN 10216-2 Acciaio P235GH (ex C14) - P265GH (ex C18) - 16 Mo 3 (ex 16Mo 5) - 13 Cr Mo 4-5 (ex 14Cr Mo 3) - 10 Cr Mo 9-10 (ex 12 Cr Mo 910) secondo UNI 5462 - Acciaio P235GH - P265GH - 16Mo3 - 13C2Mo4-5 - 10C2Mo9-1

**STATO DEL MATERIALE:** per tubi in acciaio P235GH (ex C14) e P265GH (ex C18) il trattamento termico finale è lasciato a discrezione del fabbricante, mentre per i tubi in acciaio 16 Mo 3 (ex 16Mo 5) - 13 Cr Mo 4-5 (ex 14Cr Mo 3) - 10 Cr Mo 9-10 (ex 12 Cr Mo 910) è sempre previsto un adeguato trattamento termico finale.

**MASSA LINEICA:** Rispetto ai valori nominali: + 10% - 8% per singolo tubo ± 7,5% per lotti di almeno 10 t.

**RETTILINEITA':** Diritti a vista

**LUNGHEZZE:** I tubi vengono normalmente forniti in lunghezza di fabbricazione con un minimo di 3,5 m ad un massimo di 13,5 m. Per accordi all'ordinazione si possono fornire tubi in lunghezza fissa, con tolleranze indicate dalla norma.

**ESTREMITA':** Normalmente lisce

**PROTEZIONI:** Superfici normalmente grezze. Se richiesto all'ordinazione possono essere applicati protettivi di vario tipo

**PROVE:** Sui tubi normalmente vengono eseguite le prove in conformità alla norma di fabbricazione

**CERTIFICAZIONE:** Secondo EN 10204

## TOLLERANZE

### Spessore

Gruppo di diametri esterni - mm	Tolleranza sullo spessore
Fino a 139,7	± 12,5%
Oltre 139,7 Fino a 323,9	± 12,5% (±17,5%)
per tutti gli spessori fino al 50% in più degli spessori normali	±12,5% (±17,5%)
oltre 323,9 per gli spessori che superano gli spessori normali* di oltre il 50%	±15% (±20%)

## DIAMETRO ESTERNO

### Corpo tubo

Gruppo di diametri esterni - mm	Tolleranza
Fino a 51	± 0,5 mm
Oltre 51 fino a 419	± 1%
oltre 419	±1,5%

### Alle estremità calibrate

Gruppo di diametri esterni - mm	Tolleranza sul diametro delle estremità calibrate	Lunghezze delle estremità calibrate
Fino a 82,5	± 0,4 mm	2 volte il diametro esterno
oltre 82,5 fino a 419	± 10,5%	1,5 volte il diametro esterno
oltre 719	±1%	1 volta il diametro esterno*

\* In deroga: lunghezza massima calibratura 300 mm