

**TUBI PER APPLICAZIONI  
MECCANICHE ED AFFINI  
ROHRE FÜR MECHANISCHE  
VERWENDUNGEN UND ÄHNLICHES**



# TUBI DI ACCIAIO SENZA SALDATURA NAHTLOSE STAHLROHRE

per applicazioni meccaniche - für mechanische Verwendungen

## TOLLERANZE - TOLLERANZEN

**Diametro esterno - Außendurchmesser:**  $\pm 1\%$  con un minimo di  $\pm 0,5$  mm

**Rettilineità:** Freccia massima  $1,5 \text{ ‰}$  misurata sull'intera lunghezza del tubo.

**Massa - Masse:**  $\pm 10\%$  su singolo tubo,  $\pm 7,5\%$  su partite di almeno 10 t.

**Spessore - Dicke:**

**1** + 15% - 10%   **2** + 12,5% - 10%   **3**  $\pm 9\%$    **4** + 17,5% - 12,5%   **5**  $\pm 12,5\%$    **6**  $\pm 10\%$    **7** + 20% - 15%   **8** + 15% - 12,5%

EN 10297-1 UNI 7729 DIN 1629

## COMPOSIZIONE CHIMICA-CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %

NORMA FABBR.	SIGLA ACCIAIO	C COLATA	Mn PRODOTTO	Si COLATA	P PRODOTTO	S COLATA	aL PRODOTTO						
NORM	STAHLSORTE	COLATA	PRODOTTO	COLATA	PRODOTTO	COLATA	PRODOTTO						
UNI 7729	Fe 510	$\leq 0,20$	$\pm 0,03$	$\leq 1,50$	$\pm 0,10$	$\leq 0,50$	$\pm 0,05$	$\leq 0,040$	+0,005	$\leq 0,040$	+0,005	-	-
DIN 1629	Fe 52,0RR	$\leq 0,22$	+0,02	$\leq 1,60$	+0,10	$\leq 0,55$	+0,05	$\leq 0,040$	+0,010	$\leq 0,035$	+0,010	$\geq 0,02$	$\geq 0,02$

## CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

NORMA DI FABBRICAZIONE NORM	SIGLA ACCIAIO STAHLSORTE	ROTTURA R - N/mm <sup>2</sup> ZUGFESTIGKEIT	SNERVAMENTO Rs - N/mm <sup>2</sup> min STRECKGRENZE	ALLUNGAMENTO % min BRUCHDEHUNG
UNI 7729	Fe 510	510÷660	355	20
DIN 1629	St 52,0	500÷650	355	21

per impieghi strutturali - für strukturelle Verwendungen

## COMPOSIZIONE CHIMICA-CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %

GRADO	C	Mn	Si	P	S	Ni	V	Cr	Mo	Al tot	Nb	Ti
E235	$\leq 0,17$	$\leq 0,75$	$\leq 0,35$	$\leq 0,030$	$\leq 0,035$							
E355	$\leq 0,20$	$\leq 1,50$	$\leq 0,50$	$\leq 0,030$	$\leq 0,035$							
E355K2	$\leq 0,20$	0,50÷1,60	$\leq 0,50$	$\leq 0,030$	$\leq 0,030$	$\leq 0,50$	$\leq 0,12$	$\leq 0,30$	$\leq 0,10$	$\geq 0,020$	$\leq 0,050$	$\leq 0,050$
E470	0,16÷0,22	1,30÷1,70	0,10÷0,50	$\leq 0,030$	$\leq 0,035$		0,08÷0,15			$\geq 0,010$	$\leq 0,070$	
E730K2	$\leq 0,20$	1,40÷1,70	$\leq 0,50$	$\leq 0,025$	$\leq 0,025$	0,30÷0,70	$\leq 0,12$	$\leq 0,30$	0,30÷0,45	$\geq 0,020$	$\leq 0,050$	$\leq 0,050$
30CrMo4	0,27÷0,34	0,35÷0,60	$\leq 0,35$	$\leq 0,035$	$\leq 0,035$			0,80÷1,15	0,15÷0,30			
42CrMo4	0,39÷0,45	0,60÷0,90	0,10÷0,40	$\leq 0,035$	$\leq 0,035$			0,90÷1,20	0,15÷0,25			
16MnCr55	0,14÷0,19	1,0÷1,30	$\leq 0,40$	$\leq 0,035$	0,020÷0,040			0,80÷1,10				

## CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

GRADO CONDIZIONI DI FORNITURA GRAD LIEFERZUSTAND	PROPRIETÀ TENSILI - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN										RESILIENZA KERBSCHLAG ARBEIT Charpy KV		
	Rp02 (MPa) min					Rm (MPa) min					A % long.	T°C	J
	Spessore-Dicke mm												
$\leq 16$	$> 16 \leq 40$	$> 40 \leq 65$	$> 65 \leq 80$	$> 80 \leq 100$	$\leq 16$	$> 16 \leq 40$	$> 40 \leq 65$	$> 65 \leq 100$					
E235	G	235	225	215	205	195	360-480	360-480	360-480	340	25	-	-
E355	G	355	345	335	315	295	510-650	510-650	510-650	470	21	-	-
E355K2	N	355	345	335	315	295	490	490	470	470	20	-20	$\geq 40$
E470	G	470	430				650	650			17		
E730K2	B	730	670				790	750			15	-20	$\geq 40$



# TUBI SENZA SALDATURA FINITI A FREDDO PER CILINDRI NAHTLOSE KALTGEFERTIGTE ROHRE FÜR ZYLINDER

atti alla levigatura o levigati - zum honen oder schon gehonte

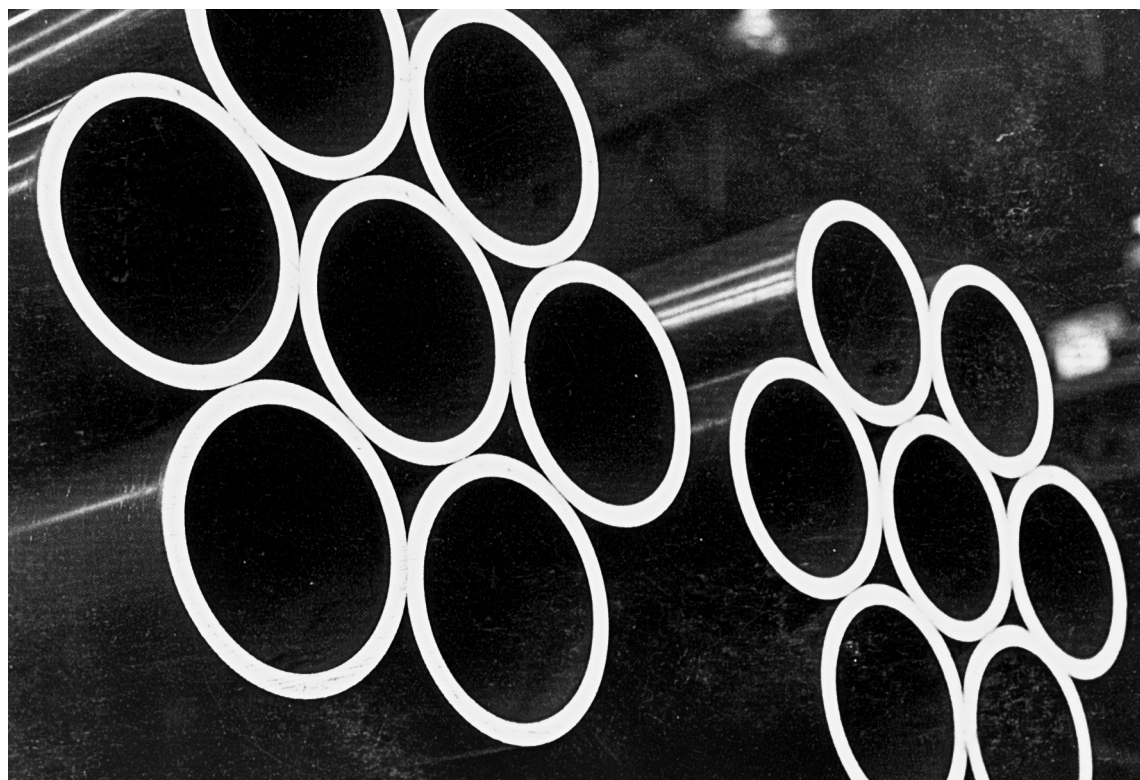
EN 10305-1 UNI 7945 DIN 2391

## COMPOSIZIONE CHIMICA - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %

NORMA NORM	ACCIAIO STAHL	C	Mn	Si	P	S
UNI 7945	Fe 360	≤ 0,17	≤ 0,80	≤ 0,35	≤ 0,050	≤ 0,050
	Fe 510	≤ 0,20	≤ 1,50	≤ 0,50	≤ 0,040	≤ 0,040
DIN 2391	St 35	≤ 0,17	≥ 0,40	≤ 0,35	≤ 0,050	≤ 0,050
	St 52	≤ 0,22	≤ 1,60	≤ 0,55	≤ 0,050	≤ 0,050

## CARATTERISTICHE MECCANICHE (a temperatura ambiente) - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (Lufttemperatur)

STATO DI FORNITURA	ACCIAIO-STAHL Fe 360 - St 35 - (TU 37-b)			ACCIAIO-STAHL Fe 510 - St 52 - (TU 52-b)		
	Rottura Zugfestigkeit Rm min. N/mm <sup>2</sup>	Snervamento Streckgrenze Rp 0,2 min. N/mm <sup>2</sup>	Allungamento Bruchdehnung A min. %	Rottura Zugfestigkeit Rm min. N/mm <sup>2</sup>	Allungamento Streckgrenze Rp 0,2 min. N/mm <sup>2</sup>	Rottura Bruchdehnung A min. %
BK	450 (440)	350	12 (6)	650 (650)	500	8 (4)
BK + S	-	-	-	570 (570)	470	15 (6)
BK + A	-	-	-	620	570	15



**DIMENSIONI ADATTE AL RICAVO DI CILINDRI OLEODINAMICI SERIE "DL"**  
**GEEIGNETE ABMESSUNGEN FÜR ÖLDYNAMISCHE ZYLINDER "SERIE DL"**

DIAMETRO ESTERNO mm AUSSEN DURCHMESSER		SPESSORE - DICKE mm + 7,5%				
VALORI NOMIN. TOLLERANZE		5	6	7,5	10	12,5
35	± 0,15	25 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 3,78				
40		30 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 4,41				
42	± 0,20	-	30 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 5,42			
45		35 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 5,04	-	30 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 7,05		
50		40 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 5,67	-	35 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 7,99	30 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 9,97	
52	+ 0,25	-	40 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 6,92	-	-	
55		45 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 6,30	-	40 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 8,93	35 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 11,2	
60		50 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 6,93	-	45 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 9,88	40 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 12,5	
62	± 0,30	-	50 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,35</sub> x 8,43	-		
65		55 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 7,59	-	50 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 10,8	45 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 13,7	
70		60 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 8,22	-	55 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 11,8	50 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 15,0	
72	± 0,35	-	60 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 9,97	-	-	
73		63 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 8,60	-	-	-	
75		65 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 8,85	63 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 10,4	60 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 12,7	55 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,40</sub> x 16,2	
78		-	-	63 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,45</sub> x 13,3	-	
80		70 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 9,49	-	65 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,45</sub> x 13,7	60 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,45</sub> x 17,5	
82	± 0,40	-	70 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 11,5	-	-	
83		-	-	-	63 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,45</sub> x 18,3	
85		75 <sup>-0,15</sup> <sub>-0,40</sub> x 10,1	-	70 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,55</sub> x 14,7	65 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,45</sub> x 18,8	
90		80 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 10,8	-	75 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 15,6	70 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,55</sub> x 20,1	
92	± 0,45	-	80 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 13,1	-	-	
95		85 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 11,5	-	80 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 16,6	75 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 21,3	
100		90 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 12,1	-	85 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 17,5	80 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 22,6	75 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 27,4
102	± 0,50	-	90 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 14,6	-	-	
105		95 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 12,7	-	90 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 18,5	85 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 23,9	80 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 29,0
110		100 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 13,4	-	95 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 19,4	90 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,55</sub> x 25,1	85 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 30,6
112		-	100 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 16,1	-	-	-
115	± 0,50	105 <sup>-0,20</sup> <sub>-0,50</sub> x 14,0	-	100 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 20,5	95 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 26,4	90 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 32,2
120		110 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,60</sub> x 14,8	-	105 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 21,4	100 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 27,7	95 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,75</sub> x 33,8
122	+ 0,65	-	110 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,60</sub> x 17,7	-	-	
125		115 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,60</sub> x 15,4	-	110 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 22,4	105 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 28,9	100 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,75</sub> x 35,4
130		120 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,60</sub> x 16,0	-	115 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 23,3	110 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 30,2	105 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,75</sub> x 36,9
132		-	120 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,60</sub> x 19,3	-	-	-
135		125 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,60</sub> x 16,7	-	120 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 24,3	115 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 31,5	110 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,75</sub> x 38,5
140	130 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,75</sub> x 17,5	-	125 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 25,2	120 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 32,7	115 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,75</sub> x 40,1	
142	± 0,75	-	130 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 20,9	-	-	
145		135 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,75</sub> x 18,1	-	130 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 26,2	125 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 34,0	120 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,75</sub> x 41,7
150		140 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,75</sub> x 18,8	-	135 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 27,1	130 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 35,2	125 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,85</sub> x 43,5
152	± 0,80	-	140 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,75</sub> x 22,5	-	-	
155		145 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,80</sub> x 19,5	-	140 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 28,1	135 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 36,5	130 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,85</sub> x 45,1
160		150 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,80</sub> x 20,1	-	145 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 29,0	140 <sup>-0,25</sup> <sub>-0,65</sub> x 37,8	135 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,85</sub> x 46,5
162	± 0,85	-	150 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,80</sub> x 24,1	-	-	
165		-	-	150 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 30,1	145 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 39,1	140 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,85</sub> x 48,3
170		-	-	155 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 31,0	150 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 40,4	145 <sup>-0,35</sup> <sub>-0,85</sub> x 49,6
175	± 0,90	-	-	160 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 32,0	155 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 41,6	150 <sup>-0,40</sup> <sub>-0,90</sub> x 51,3
180		-	-	-	160 <sup>-0,30</sup> <sub>-0,70</sub> x 42,9	155 <sup>-0,40</sup> <sub>-0,90</sub> x 52,9
185		-	-	-	-	160 <sup>-0,40</sup> <sub>-0,90</sub> x 54,5



# TUBI DI ACCIAIO SENZA SALDATURA DI PRECISIONE FINITI A FREDDO

## KALTGEFERTIGTE NAHTLOSE PRÄZISIONSSTAHLROHRE

per circuiti oleodinamici - für öldynamische Leitungen

### COMPOSIZIONE CHIMICA - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG %

NORMA NORM	ACCIAIO STAHL	C Max	Si	Mn	P Max	S Max
DIN 1629/61 UNI 7945	St 35.4	0,17	0,10÷0,35	≥ 0,40	0,050	0,050
DIN 1630/84 DIN 2391	St 37.4	0,17	≤ 0,35	≥ 0,35	0,040	0,040

### CARATTERISTICHE MECCANICHE (a temperatura ambiente) - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN (Raumtemperatur)

NORMA NORM	TIPO DI ACCIAIO STAHLSORTE	CARICO UNITARIO DI ROTTURA ZUGFESTIGKEIT R - N/mm <sup>2</sup>	CARICO UNITARIO DI SNERVAMENTO STRECKGRENZE Rs min - N/mm <sup>2</sup>	ALLUNGAMENTO BRUCHDEHNUNG A min - %	STATO DI FORNITURA LIEFERZUSTAND
1629/61	St 35,4	343÷441	235	25	NORMALIZZATI
1630/84	St 37,4	350÷480	235	25	NORMALISIERT

### PESO - GEWICHT (Kg/mt)

Diametro Durchmesser mm	Spessore - Dicke mm								
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
6	0,12	0,17	0,20						
8	0,17	0,24	0,30						
10	0,22	0,31	0,40						
12	0,27	0,39	0,49						
14	0,32	0,46	0,59	0,71	0,81				
15	0,35	0,50	0,64	0,77	0,89				
16	0,37	0,54	0,69	0,83	0,96				
17	0,39	0,57	0,74	0,89	1,04				
18	0,42	0,61	0,79	0,96	1,11				
20	0,47	0,68	0,89	1,08	1,26	1,42			
22	0,52	0,76	0,90	1,20	1,41	1,60			
24	0,57	0,83	1,09	1,33	1,55	1,77	1,97		
25		0,87	1,13	1,39	1,63	1,86	2,07	2,27	2,47
26		0,91	1,18	1,45	1,70	1,94	2,17	2,39	2,59
27		0,94	1,23	1,51	1,78	2,03	2,27	2,50	2,71
28		0,98	1,28	1,57	1,85	2,11	2,37	2,61	2,84
30		1,05	1,38	1,70	2,00	2,29	2,66	2,83	3,08
32		1,13	1,48	1,82	2,15	2,46	2,76	3,05	3,33
34		1,20	1,58	1,94	2,29	2,63	2,96	3,27	3,58
38		1,35	1,78	2,19	2,59	2,98	3,35	3,72	4,07
40		1,42	1,87	2,31	2,74	3,15	3,55	3,94	4,32
42		1,50	1,97	2,44	2,89	3,32	3,75	4,16	4,56
45			2,12	2,62	3,11	3,58	4,04	4,49	4,93
48			2,27	2,81	3,33	3,84	4,34	4,83	5,30
50			2,37	2,93	3,48	4,01	4,54	5,05	5,55
70			3,35	4,16	4,96	5,74	6,51	7,27	8,01
76					5,40	6,26	7,10	7,93	8,75

# TUBI DI ACCIAIO SALDATI E SENZA SALDATURA GESCHWEISSTE UND NAHTLOSE STAHLROHRE

per usi generici - für allgemeine Verwendung

Diametro Durchmesser mm	Spessore - Dicke mm								
	2,9	4	4,5	5	5,9	6,3	7,1	8	10
21,3	1,33	1,72	1,87	2,01					
26,9	1,73	2,28	2,48	2,70	3,06	3,21			
33,7	2,22	2,95	3,23	3,54	4,04	4,27	4,67	5,05	
38,0	2,53	3,38	3,71	4,07	4,67	4,95	5,43	5,91	
42,4	2,84	3,81	4,19	4,61	5,31	5,62	6,19	6,76	7,99
44,5	2,99	4,02	4,42	4,87	5,61	5,95	6,56	7,17	8,51
48,3	3,27	4,41	4,85	5,34	6,17	6,55	7,24	7,93	9,45
51,0	3,46	4,66	5,13	5,67	6,54	6,95	7,69	8,43	10,10
54,0	3,68	4,97	5,47	6,04	6,99	7,43	8,23	9,04	10,90
57,0	3,90	5,27	5,81	6,41	7,44	7,91	8,77	9,65	11,60
60,3	4,14	5,59	6,17	6,82	7,91	8,42	9,34	10,30	12,40
63,5	4,36	5,91	6,52	7,21	8,37	8,91	9,90	10,90	13,20
70,0	4,83	6,55	7,24	8,01	9,31	9,92	11,00	12,20	14,80
76,1	5,28	7,17	7,92	8,77	10,20	10,90	12,10	13,40	16,30
82,5	5,74	7,80	8,63	9,56	11,10	11,90	13,20	14,60	17,90
88,9	6,20	8,43	9,33	10,3	12,10	12,90	14,40	15,90	19,50
101,6	7,06	9,63	10,78	11,91	13,92	14,81	16,55	18,47	22,60
108,0	7,52	10,26	11,49	12,70	14,86	15,80	17,67	19,73	24,20
114,3	7,97	10,88	12,19	13,48	15,77	16,78	18,77	20,97	25,70
121,0	8,45	11,54	12,93	14,30	16,75	17,82	19,94	22,29	27,40
127,0	8,88	12,13	13,59	15,04	17,72	18,75	20,99	23,48	28,90
133,0	9,30	12,73	14,26	15,78	18,49	19,69	22,04	24,66	30,30
139,7	9,78	13,39	15,00	16,61	19,47	20,73	23,22	25,98	32,00
152,4	10,69	14,64	16,41	18,18	21,32	22,70	25,44	28,49	35,10
159,0	11,16	15,29	17,15	18,99	22,28	23,72	26,60	29,79	36,70
168,3	11,83	16,21	18,18	20,14	23,63	25,17	28,23	31,63	39,00

# TUBI SENZA SALDATURA "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B NAHTLOSE STAHLROHRE "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B

EN 10305-1 UNI 7945 DIN 2391

## CARATTERISTICHE MECCANICHE - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Tipo di acciaio Stahlsorte	R - Ts N/mm <sup>2</sup> (MPa) Kg/mm <sup>2</sup>	RP (0.2) - Ys N/mm <sup>2</sup> (MPa) Kg/mm <sup>2</sup>	
ASTM A 106-B ASME SA	≥ 415	≥ 240	<input type="checkbox"/> Per impieghi ad alta temperatura Für hochtemperatur Verwendung
ASTM A 333-7 ASME SA	≥ 450	≥ 240	<input type="checkbox"/> Per impieghi a bassa temperatura Für niedertemperatur Verwendung

## COMPOSIZIONE CHIMICA - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Tipo di acciaio Stahlsorte	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	V %
ASTM A 106-B ASME SA	≤ 0,30	0,29 ÷ 1,06	≥ 0,10	≤ 0,025	≤ 0,025	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,15	≤ 0,40	≤ 0,08
ASTM A 333 ASME SA	≤ 0,19	≤ 0,90	≤ 0,19	≤ 0,19	≤ 0,19	0,13 ÷ 0,32	≤ 0,025	≤ 0,025	-	2,03 ÷ 2,57

D.N. inch (mm)	DE. inch	D.E mm	Sched.	SP. inch	SP. mm	Kg/m
1/8		10,3		0,095	2,41	0,47
1/4			40	0,088	2,24	0,63
			80	0,119	3,02	0,80
3/8			40	0,091	2,31	0,84
			80	0,126	3,20	1,10
1/2	0,840	21,3	STD/40	0,109	2,77	1,27
			XS/80	0,147	3,73	1,62
			160	0,188	4,78	1,95
3/4	1,050	26,7	STD/40	0,113	2,87	1,69
			XS/80	0,154	3,91	2,20
			160	0,219	5,56	2,90
			XXS	0,308	7,82	3,64
1	1,315	33,4	STD/40	0,133	3,38	2,50
			XS/80	0,179	4,55	3,24
			160	0,250	6,35	4,24
			XXS	0,358	9,09	5,45
1 1/4	1,660	42,2	STD/40	0,140	3,56	3,39
			XS/80	0,191	4,85	4,47
			160	0,250	6,35	5,61
			XXS	0,382	9,70	7,77
1 1/2	1,900	48,3	STD/40	0,145	3,68	4,05
			XS/80	0,209	5,08	5,41
			160	0,281	7,14	7,25
			XXS	0,400	10,16	9,56
2	23/8	60,3		0,125	3,18	4,48
			STD/40	0,154	3,91	5,44
			XS/80	0,218	5,54	7,48
			160	0,344	8,74	11,11
			XXS	0,436	11,07	13,44



## TUBI SENZA SALDATURA "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B NAHTLOSE STAHLROHRE "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B

D.N. inch (mm)	DE. inch	D.E mm	Sched.	SP. inch	SP. mm	Kg/m			
2 1/2	2 7/8	73,0	STD/40	0,20	5,16	8,63			
			XS/80	0,28	7,01	11,41			
			160	0,38	9,53	14,92			
			XXS	0,55	14,02	20,39			
3	3 1/2	88,9		0,13	3,18	6,72			
				0,14	3,58	7,53			
				0,16	3,96	8,29			
				0,17	4,37	9,11			
				0,19	4,78	9,92			
			STD/40	0,22	5,49	11,29			
				0,25	6,35	12,93			
				0,28	7,14	14,40			
			XS/80	0,30	7,62	15,27			
			160	0,44	11,13	21,35			
XXS	0,60	15,24	27,68						
4	4 1/2	114,3		0,16	3,96	10,78			
				0,17	4,37	11,85			
				0,19	4,78	12,91			
				0,20	5,16	13,89			
				0,22	5,56	14,91			
			STD/40	0,24	6,02	16,07			
				0,25	6,35	16,90			
				0,28	7,14	18,87			
				0,31	7,92	20,78			
			XS/80	0,34	8,56	22,32			
			120	0,44	11,13	28,32			
			160	0,53	13,49	33,54			
			XXS	0,67	17,12	41,03			
5	5 9/16	141,3		0,16	3,96	13,41			
				0,19	4,78	16,09			
				0,22	5,56	18,61			
			STD/40	0,26	6,55	21,77			
				0,28	7,14	23,62			
				0,31	7,92	26,05			
				0,34	8,74	28,57			
			XS/80	0,38	9,53	30,97			
			120	0,56	12,70	40,28			
			160	0,63	15,88	49,11			
			XXS	0,75	19,05	57,43			
			6	6 5/8	168,3		0,19	4,78	19,27
							0,20	5,16	20,76
	0,22	5,56				22,31			
	0,25	6,35				25,36			
STD/40	0,28	7,11				28,26			
	0,31	7,92				31,32			
	0,34	8,74				34,39			
	0,38	9,53				37,31			
XS/80	0,43	10,97				42,56			
	0,50	12,70				48,73			
120	0,56	14,27				54,20			
	0,63	15,88				59,69			
160,	0,72	18,26				67,56			
XXS	0,864	21,95				79,22			
	0,966	23,01				82,44			
	1,000	25,40	89,51						

## TUBI SENZA SALDATURA "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B NAHTLOSE STAHLROHRE "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B

D.N. inch (mm)	DE. inch	D.E mm	Sched.	SP. inch	SP. mm	Kg/m				
8	8 5/8	219,1	20	0,22	5,56	29,28				
				0,25	6,35	33,31				
				0,28	7,04	36,81				
				0,31	7,92	41,24				
			60	STD/40			0,32	8,18	42,55	
							0,34	8,74	45,34	
							0,38	9,53	49,25	
							0,41	10,31	53,08	
							0,44	11,13	57,08	
							XS/80	0,50	12,70	64,64
								0,56	14,27	72,08
							100	0,59	15,09	75,92
								0,63	15,88	79,58
							120	0,72	18,26	90,44
140	0,81	20,62	100,92							
XXS	0,88	22,23	107,92							
160	0,97	23,01	111,27							
	1,00	25,40	121,33							
10	10 3/4	273,0	20	0,26	6,35	41,77				
				0,28	7,09	46,51				
				0,31	7,80	51,03				
				0,34	8,74	56,96				
			80	STD/40			0,37	9,27	60,31	
							0,44	11,13	71,90	
							XS/60	0,50	12,70	81,55
								0,56	14,27	91,08
							100	0,59	15,09	96,01
								0,63	15,88	100,73
							120	0,72	18,26	114,75
								0,81	20,62	128,38
							XXS/140	0,84	21,44	133,96
								1,00	25,40	155,15
160	1,13	28,58	172,33							
	1,25	31,75	188,97							
12	123/4	323.8	20	0,25	6,35	49,71				
				0,28	7,14	55,77				
				0,31	7,92	61,71				
				0,33	8,38	65,20				
			60	30			0,34	8,74	67,93	
							STD	0,38	9,53	73,88
								0,41	10,31	79,73
							XS	0,44	11,13	85,84
								0,56	12,70	97,46
							80	0,56	14,27	108,96
								0,63	15,88	120,62
							100	0,69	17,48	132,08
								0,76	19,05	143,21
							XXS/120	0,81	20,62	154,21
0,84	21,44	159,91								
140	0,88	22,23	165,37							
160	1,00	25,40	186,97							
	1,13	28,58	208,14							
	1,31	33,32	238,76							

## TUBI SENZA SALDATURA "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B NAHTLOSE STAHLROHRE "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B

D.N. inch (mm)	DE. inch	D.E mm	Sched.	SP. inch	SP. mm	Kg/m	
14	14	355,6	20	0,31	7,92	67,90	
				0,34	8,74	74,76	
			STD/30	0,38	9,53	81,33	
				0,41	10,31	87,79	
				40	0,44	11,13	94,55
					0,47	11,91	100,94
				XS	0,50	12,70	107,39
					0,56	14,27	120,11
				60	0,59	15,09	126,71
					0,63	15,88	133,03
					0,69	17,48	145,75
					0,75	19,05	158,10
					0,81	20,62	170,33
					0,88	22,23	182,75
100	0,94	23,83	194,96				
	1,09	27,79	224,65				
	1,25	31,75	253,56				
	1,41	35,71	281,70				
16	16	406,4	20	0,31	7,92	77,82	
				0,34	8,74	85,70	
			STD/30	0,38	9,53	93,27	
				0,41	10,31	100,70	
				0,44	11,13	108,49	
				0,47	11,91	115,86	
				XS/40	0,50	12,70	123,30
					0,56	14,27	137,09
				60	0,63	15,88	152,93
					0,66	16,66	160,12
					0,69	17,48	167,65
					0,75	19,05	181,97
				80	0,81	20,62	196,16
					0,84	21,44	203,53
0,88	22,23	210,60					
0,94	23,83	224,82					
1,00	25,40	238,64					
1,03	26,19	245,56					
100	1,06	26,97	252,35				
	1,13	28,58	266,28				
	1,22	30,96	286,64				
	18	18	457,2	20	0,31	7,92	87,74
0,34					8,74	96,61	
STD				0,37	9,53	105,16	
				0,41	10,31	113,57	
				30	0,44	11,13	122,38
					0,47	11,91	130,72
				XS	0,50	12,70	139,15
					0,56	14,27	155,80
				60	0,63	15,88	172,74
					0,69	17,48	189,46
					0,75	19,05	205,74
					0,81	20,62	221,89
				80	0,88	22,23	238,34
					0,94	23,83	254,55
1,00	25,40	270,34					



## TUBI SENZA SALDATURA "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B NAHTLOSE STAHLROHRE "LINE PIPE" ASTM-API 5L Gr. B

D.N. inch (mm)	DE. inch	D.E mm	Sched.	SP. inch	SP. mm	Kg/m	
26	26	660	STD	0,37	9,53	152,96	
				0,41	10,31	165,18	
			XS/20	0,44	11,13	178,09	
				0,47	11,91	190,34	
				0,50	12,70	202,72	
				0,56	14,27	227,23	
				0,63	15,68	252,24	
				0,69	17,48	276,96	
				0,75	19,05	301,10	
				0,81	20,62	325,12	
0,88	22,23	349,62					
28	28	711	STD	0,41	10,31	178,15	
				0,44	11,13	192,09	
			XS/20	0,47	11,91	205,32	
				0,50	12,70	218,69	
				0,56	14,27	245,18	
				30	0,63	15,88	271,21
					0,69	17,48	298,95
					0,75	17,48	298,95
						19,05	325,06