

COLD DRAWN TUBES – QUALITY AND FEATURES

LOW ALLOY STEELS (Fe)

Steel type		Chemical composition (Casting analyse)					Mechanical properties							
Steel Designation	Type		C %	Mn %	Si %	P %	S %	HARD (BK)		HARD Tempered (BK+S)		ANNEALED (GBK)		NORMALISED (NE)
	S.I.	W						Rm (N/mm ²)	A (%)	Rm (N/mm ²)	A (%)	Rm (N/mm ²)	A (%)	
Fe 35.1			≤ 0,18	---	---	≤ 0,045	≤ 0,045	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	340 ÷ 440 235 min
Fe 45.1			≤ 0,22	---	---	≤ 0,045	≤ 0,045	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	440 ÷ 540 440 min
Fe 52.1			≤ 0,26	---	---	≤ 0,045	≤ 0,045	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	510 ÷ 640 350 min
Fe 35.2			≤ 0,17	≥ 0,40	0,10+0,35	≤ 0,035	≤ 0,035	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	340 ÷ 440 235 min
Fe 45.2			≤ 0,22	≥ 0,50	0,10+0,35	≤ 0,035	≤ 0,035	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	440 ÷ 540 440 min
Fe 52.2			≤ 0,20	≤ 1,50	0,10+0,55	≤ 0,035	≤ 0,035	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	510 ÷ 640 350 min
Fe 360			≤ 0,17	0,40+0,80	0,10+0,35	≤ 0,040	≤ 0,040	≥ 450	6 min	≥ 400	9 min	340 ÷ 440	28 min	≥ 360 215 min
Fe 410			≤ 0,21	0,40+1,20	0,10+0,35	≤ 0,040	≤ 0,040	≥ 520	6 min	≥ 450	8 min	340 ÷ 440	28 min	≥ 410 235 min
Fe 490			≤ 0,23	≤ 1,50	0,10+0,35	≤ 0,040	≤ 0,040	≥ 550	7 min	≥ 540	8 min	≥ 480	23 min	≥ 490 285 min
Fe 510			≤ 0,20	0,40+1,50	≤ 0,035	≤ 0,050	≤ 0,050	≥ 590	5 min	≥ 540	8 min	340 ÷ 440	28 min	≥ 510 355 min

CARBON STEELS (C) - Carburizing, Hardening and Tempering

Steel type		Chemical composition (Casting analyse)					Mechanical properties							
Steel Designation	Type		C %	Mn %	Si %	P %	S %	HARD (BK)		HARD Tempered (BK+S)		ANNEALED (GBK)		NORMALISED (NE)
	S.I.	W						Rm (N/mm ²)	A (%)	Rm (N/mm ²)	A (%)	Rm (N/mm ²)	A (%)	
C 10			0,07+0,13	0,30+0,60	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	500 ÷ 700	7 min	---	---	400 min	30 min	360 ÷ 480 215 min
C 12			≤ 0,12	0,35+0,60	≤ 0,30	0,035 max	0,035 max	500 ÷ 700	7 min	---	---	400 min	30 min	345 ÷ 440 215 min
C 15			0,12+0,18	0,30+0,60	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	500 ÷ 700	7 min	---	---	400 min	30 min	350 ÷ 500 215 min
C 35			0,32+0,39	0,50+0,80	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	500 ÷ 700	7 min	---	---	400 min	30 min	540 ÷ 680 310 min
C 40			0,37+0,44	0,60+0,90	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	500 ÷ 700	7 min	---	---	400 min	30 min	590 ÷ 740 330 min
C 43			0,40+0,46	0,50+0,80	0,15+0,40	0,030 max	0,030 max	700 ÷ 800	7 min	---	---	400 min	30 min	570 ÷ 720 300 min
C 45			0,42+0,50	0,50+0,90	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	700 ÷ 800	7 min	---	---	400 min	30 min	610 ÷ 780 335 min

SPECIAL LINKED STEELS - Carburizing, Hardening and Tempering

Steel type		Chemical composition (Casting analyse)									Mechanical properties			
Steel Designation	Type		C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	V %	HARD Tempered (BK+S)		NORMALISED (NE)
	S.I.	W										Rm (N/mm ²)	A (%)	
25 CrMo 4			0,22+0,29	0,50+0,80	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	0,90+1,20	0,15+0,25	---	---	800 ÷ 900	15 min	620 ÷ 800 390 min
39 NiCrMo 3			0,35+0,43	0,50+0,80	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	0,60+1,00	0,15+0,25	0,70+1,00	---	---	---	850 ÷ 1.050 500 min
15 CDV 6			0,12+0,18	0,80+1,10	0,20 max	0,020 max	0,015 max	1,25+1,50	0,80+1,00	0,70+1,00	0,20+0,30	---	---	980 ÷ 1.100 800 min
15 CDV 6 W			0,12+0,18	0,80+1,10	0,20 max	0,020 max	0,015 max	1,25+1,50	0,80+1,00	0,70+1,00	0,20+0,30	---	---	1.150 ÷ 1.300 1.000 min
16 MnCr 5			0,13+0,19	1,00+1,30	0,15+0,40	0,035 max	0,035 max	0,80+1,10	---	---	---	---	---	500 ÷ 600 350 min
16 CrNi 4			0,13+0,18	0,70+1,00	0,15+0,40	0,035 max	0,035 max	0,80+1,10	---	0,80+1,10	---	---	---	500 ÷ 600 350 min
17 NiCrMo 5			0,14+0,20	0,60+0,90	0,15+0,40	0,035 max	0,035 max	0,80+1,10	0,15+0,25	1,20+1,50	---	---	---	450 ÷ 550 350 min
478-AD			0,19+0,23	1,80+2,10	0,40+0,60	0,025 max	0,015 max	0,40+0,60	0,25+0,30	0,20 max	0,005 max	---	---	1.000 ÷ 1.200 700 min
42 CrMo 4			0,38+0,45	0,60+0,90	0,15+0,35	0,035 max	0,035 max	0,90+1,20	0,15+0,25	---	---	---	---	900 ÷ 1.000 750 min

- The tubes are produced in accordance with the norm UNI. If required we can provide them in accordance with other norms (DIN-ASTM-AFNOR-BS-ISO-SAE-etc.)
- The tubes are drawn both in the internal and external surface or, if required, with particular features.
- Do not hesitate to contact us for any problems or particular enquiry you have on our tubes.