



ACCIAI E STATI DI FORNITURA

TRAFILATO LUCIDO CRUDO

(+C sec. EN 10305 / BK sec. DIN 2391)

I tubi non vengono sottoposti a trattamento termico dopo la formatura a freddo.

TRAFILATO LUCIDO DOLCE

(+LC sec. EN 10305 / BKW sec. DIN 2391)

Il trattamento termico finale è seguito da un idoneo passaggio di formatura a freddo (limitata riduzione di area).

DISTESO

(+SR sec. EN 10305 / BK+S sec. DIN 2391)

I tubi subiscono dopo l'ultimo passaggio di trafilatura un trattamento di distensione in atmosfera controllata, ciò allo scopo di contenere le tensioni conseguenti alla deformazione a freddo.

RICOTTO

(+A sec. EN 10305 / GBK sec. DIN 2391)

I tubi subiscono dopo l'ultimo passaggio di trafilatura una ricottura in atmosfera controllata.

NORMALIZZATO

(+N sec. EN 10305 / NBK sec. DIN 2391)

Dopo la trafilatura, questi tubi vengono sottoposti a trattamento termico in atmosfera controllata ad una temperatura al di sopra del punto critico superiore.

Norma	Acciaio	Elementi chimici (% sulla massa)									
		C		Si		Mn		P	S	Al	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Max.	Max.	Min.	Max.
EN 10305-1 (Tubi senza saldatura)	E215	-	0.10	-	0.05	-	0.70	0.025	0.025	0.025 ¹	-
	E235	-	0.17	-	0.35	-	1.20	0.025	0.025	0.015 ¹	-
	E355*	-	0.22	-	0.55	-	1.60	0.025	0.025	0.020 ¹	-
	E410²	0.16	0.22	0.10	0.50	1.30	1.70	0.030	0.035	0.010	0.060
	MW-Grade 660³	-	0.20	-	0.60	1.00	1.70	0.025	0.030	0.020	-
EN 10305-2 (Tubi saldati)	E155	-	0.11	-	0.35	-	0.70	0.025	0.025	0.015 ¹	-
	E195	-	0.15	-	0.35	-	0.70	0.025	0.025	0.015 ¹	-
	E235	-	0.17	-	0.35	-	1.20	0.025	0.025	0.015 ¹	-
	E275	-	0.21	-	0.35	-	1.40	0.025	0.025	0.015 ¹	-
	E355*	-	0.22	-	0.55	-	1.60	0.025	0.025	0.020 ¹	-
EN 10305-4 (Tubi senza saldatura)	E215	-	0.10	-	0.05	-	0.70	0.025	0.015	0.025	-
	E235*	-	0.17	-	0.35	-	1.20	0.025	0.015	-	-
	E355	-	0.22	-	0.55	-	1.60	0.025	0.015	-	-

* Normale scorta.

¹ Il contenuto minimo di Alluminio decade quando l'acciaio contiene una percentuale sufficiente di elementi leganti Azoto come Niobio, Vanadio o Titanio.

² $0.080 \leq V \leq 0.15$; $Nb \leq 0.070$; $Ti \leq 0.050$; $Nb+V \leq 0.20$ (% sulla massa).

³ Acciaio secondo specifiche di produzione, non contemplato da norme EN 10305. $Cu \leq 0.70$; $Cr \leq 0.30$; $Ni \leq 0.80$; $Mo \leq 0.10$; $V \leq 0.20$; $Ti \leq 0.040$; $N \leq 0.020$; $Nb \leq 0.050$; $Nb+Ti+V \leq 0.22$ (% sulla massa).