

**NORME DI RIFERIMENTO:**

EN ISO 683-3: 2018 (Laminati) | EN 10277: 2018 (Finiti a freddo)

**CORRISPONDENZE APPROSSIMATIVE CON ALTRE SIGLE**

EUROPA		ITALIA	GERMANIA		FRANCIA	UK	USA
EN 10084: 2008 EN 10277-4: 2008		(UNI 7846-78)	(DIN 17210-84)		(NF A 35-551-86)	(BS 970 pt.3-91)	ASTM A 29
Qualità	N°		Werkstoff	N°			
C15E	1.1141	C15	Ck15	1.1141	XC 12	(080M15)	1015

**COMPOSIZIONE CHIMICA (ANALISI DI COLATA) (%)**

EUROPA	C	Si	Mn	P / max	S	Cr / max	Mo / max	Ni / max	Cu / max	Al	Pb
C15E	0,12±0,18	0,15±0,40	0,30±0,60	0,025	≤ 0,035	0,40	0,10	0,40	0,30	0,020±0,050	-
C15RPb					0,020±0,040						0,15±0,30

**CARATTERISTICHE MECCANICHE LAMINATI**

Spessore	Ricotto in relazione a prescrizione di durezza massima (+A)	Normalizzato (+N)
≤100	≤143	95÷150

**CARATTERISTICHE MECCANICHE FINITI A FREDDO**

Spessore mm	Laminato + Pelato rollato (+SH)		Trafilato a freddo (+C)			+A**+ pelato rollato (+A+SH)	+A**+ trafilato a freddo (+A+C)
	Durezza (HB)*	R <sub>m</sub> (MPa)	R <sub>p0,2</sub> (MPa) min	R <sub>m</sub> (MPa)	A <sub>5</sub> (%) min	Durezza (HB) max	Durezza (HB) max
≥ 5 ≤ 10	-	-	380	500÷800	7	-	238
> 10 ≤ 16	-	-	340	480÷780	8	-	231
> 16 ≤ 40	98÷178	330÷600	280	430÷730	9	143	216
> 40 ≤ 63	98÷178	330÷600	240	380÷670	11	143	198
> 63 ≤ 100	98÷178	330÷600	215	340÷600	12	143	178

\* Valori di durezza validi anche allo stato laminato \*\*+A = sottoposto a trattamento di addolcimento in relazione alla prescrizione di durezza massima  
 Nota: per spessori <5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate all'atto della richiesta d'offerta e dell'ordine

**TEMPERATURE DI LAVORAZIONE CONSIGLIATE**

Operazione	Deformazione plastica a caldo	Cementazione	Tempra a cuore	Tempra della superficie cementata	Rinvenimento di distensione
°C	900±1150	880÷980	880÷920	780÷820	150÷200

