

<b>Qualità materiale</b>	<b>C30E</b>
Norma di riferimento	<b>EN 10083-1: 1998</b>
Numero	<b>1.1178</b>

## Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Cr% max	Mo% max	Ni% max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
0,27-0,34 ± 0.02	0,40 + 0.03	0,50-0,80 ± 0.04	0,035 + 0.005	0,035 + 0.005	0,40 --	0,10 --	0,40 --	

Cr+Mo+Ni max 0.63%

Per il tipo C30R n° 1.1179 S% 0.020-0.040 scostamento di prodotto ± 0.005

## Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra	Tempra	Rinvenimento	Distensione	
1150-850	880 aria	860 acqua	890 olio o polimero	550-660 aria	50 sotto la temperatura di rinv.	
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Stato naturale	Tempra provetta Ø 25 mm	Preriscaldamento per saldatura		Distensione dopo saldatura
700 aria (HB max 190)	880 raff. forno fino a 650 poi aria (HB 140-180)	-- (HB max 210)	860 acqua (HRC ~ 50)	100 <b>Ac1</b> 730	<b>Ac3</b> 810	<b>Ms</b> 400 <b>Mf</b> 180

## Proprietà meccaniche e fisiche

**Laminati a caldo** caratteristiche meccaniche allo stato **normalizzato** C30 1.0528 EN 10083-2: 1998 Come riferimento.

diametro /spess. mm		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C					
		R	Re <sup>a)</sup>	A%	C%	Kv	HB
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min.	min.	min.	J min.	min
	16/16	510	280	20	--	--	154
	16/16 100/100	480	250	21	--	--	146
	100/100 250/250	460	230	21	--	--	139

**Laminati a caldo** caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** C30 1.0528 EN 10083-2: 1998 Come riferimento.

diam./spessore mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a +20 °C					
		R	Re <sup>a)</sup>	A%	C%	Kv	HB
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min.	min.	J min	per informazione
	16/8	600-750	400	18	40	--	178-225
	16/8 40/20	550-700	350	20	45	--	159-213
	40/20 63/35	500-650	300	21	50	--	152-200

a) Re carico unitario di snervamento superiore, qualora non si manifesti marcatamente, va considerato Rp<sub>0.2</sub>

## Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 860 °C in acqua

<b>HB</b>	454	441	409	343	263	225
<b>HRC</b>	48	47	44	37	27	20
<b>R</b> N/mm <sup>2</sup>	1640	1580	1430	1140	880	750
<b>Rinv. a °C</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>

## C30E

**Trafilato +C (080M30) BS 970 pt.3: 1991** Come riferimento.

Valgono anche per +C+SL

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C			
		R	Rp 0.2	A%	HB
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min	min	min
6	13	620	460	9	190
13	16	600	450	10	178
16	40	570	400	11	169
40	63	560	345	12	162
63	76	530	320	12	156

## Fucinato normalizzato EN 10250-2: 2001

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale e resilienza a +20 °C							
		R	Re <sup>a)</sup>	A% L	A% T	A% Q	KvL	Kv T	HB
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min	min	min	min	J min	J min	min
	100	480	250	21	--	--	--	--	146
100	250	460	230	21	--	--	--	--	139

<sup>a)</sup> Re carico unitario di snervamento superiore, qualora non si manifesti marcatamente, va considerato Rp 0.2

## Valori di temprabilità Jominy in HRC

distanza dall'estremità temprata in mm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	20	25	30
<b>min</b>	Nelle norme di riferimento non ci sono															
<b>max</b>	indicazioni in merito															

Temperatura	Modulo Elastico N/mm <sup>2</sup>		Rp 0.2 N/mm <sup>2</sup>		Espansione termica											
	E long.	G tang.	Ø < 250 mm	Ø 250-500	[(m/m.K) • 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup> ]											
Prove a																
+20 °C	210000	80000	--	--	11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	14.1						
					100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	500 °C	600 °C						

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
C30E	C30	F1131	Ck30	XC32	080M30	--	1030