

Qualità materiale	C30E
Norma di riferimento	EN 10083-1: 1998
Numero	1.1178

Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Cr% max	Mo% max	Ni% max	
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	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .

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 +N	Tempra +Q	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR		
1150-850	880 aria	860 acqua	890 olio o polimero	550-660 aria	50 sotto la temperatura di rinv.		
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isotermica +I	Stato naturale +U	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	Raffreddamento lento		
				Ac1 730	Ac3 810	Ms 400	Mf 180

Proprietà meccaniche

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 ^{a)}	A%	C%	Kv	HB
oltre fino a	N/mm ² min	N/mm ² 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 ^{a)}	A%	C%	Kv	HB
oltre fino a	N/mm ²	N/mm ² 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_{0.2}

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

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

C30E 1.1178 – C30R 1.1179 pr. ISO/CD 683-18: 2012

Trafilato a freddo +C ^{c)}						Laminato + Pelato Rullato +SH			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a +20 °C			
		R	Rp 0.2	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	per inform.	N/mm ²	N/mm ² min	min	
5 ^{b)}	10	610-910	455	6	183-274				
	10	570-870	420	7	169-260				
	16	550-850	345	8	159-253	480-680			145-200
	40	520-820	300	9	155-246	480-680			145-200
	63	480-780	250	9	146-232	480-680			145-200

^{b)} per spessori inferiori a 5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate in fase di ordine

^{c)} valori validi anche per +C+SL e +SH+SL

Laminato bonificato poi Trafilato +QT +C						Trafilato a freddo + bonifica +C +QT ^{c)}			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C				Prova di trazione in longitudinale a +20 °C			
		R	Rp 0.2	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	Kv +20 °C
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	per inform.	N/mm ²	N/mm ² min	min	J min
5 ^{b)}	10								
	10								
	16								
	40					550-750	350	20	40
	63					500-650	300	20	40
	100					500-650	300	20	40

^{b)} per spessori inferiori a 5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate in fase di ordine

^{c)} valori validi anche per +C+QT+SL

Fucinato normalizzato EN 10250-2: 2001

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

^{a)} 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
min	Nelle norme di riferimento non ci sono															
max	indicazioni in merito															

Espansione Termica	10 ⁻⁶ · K ⁻¹	▶	11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	14.1
Modulo Elastico long.	GPa	210						
Modulo Elastico tang.	GPa	80						
Massa Volumica	Kg/dm ³	7.85						
°C		20	100	200	300	400	500	600

Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C

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