

Qualità materiale	C55E
Norma di riferimento	EN 10083-2: 2006
Numero	1.1203



Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Cr% max	Mo% max	Ni% max
0,52-0,60	0,40	0,60-0,90	0,030	0,035	0,40	0,10	0,40
± 0.03	+0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005			

Scostamenti ammessi per analisi di **prodotto**.

Cr+Mo+Ni max 0.63%

Per il tipo C55R n° 1.1209 S% 0.020-0.040 scostamento di prodotto ± 0.005

C55 n° 1.0535 P% - S% max 0.045

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR			
1050-850	825-885 aria	830 acqua	850 olio o polimero	550-650 aria	50 sotto la temperatura di rinv.			
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isoterma +I	Stato naturale +U	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura		Distensione dopo saldatura		
680-700 aria (HB max 229)	790 raff. forno fino a 660 poi aria	(HB max 255)	830 acqua	250	Ac1 730	Ac3 765	Ms 300	Mf 80

Proprietà meccaniche

Laminati a caldo caratteristiche meccaniche allo stato **normalizzato** EN 10083-2: 2006

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	680	370	11			208
16/16	100/100	640	330	12			198
100/100	250/250	620	300	12			190

Laminati a caldo caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** EN 10083-2: 2006

diametro/spess. 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	800-950	550	12	30		240-286
16/8	40/20	750-900	490	14	35		225-271
40/20	100/100	700-850	420	15	40		213-253

^{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 60 mm dopo tempra a 850 °C in olio

HB		286	268	253	240	226	223	162
HRC		28	25	23	22,5	20		
R	N/mm ²	950	890	850	800	760	720	560
Rp 0.2	N/mm ²	650	590	530	480	430	400	380
A	%	9	11	13	16	18	19	24
C	%	28	38	42	45	50	50	
Rinv.	°C	400	450	500	550	600	650	690 (ricotto)

C55 1.0535

Trafilato a freddo +C ^{c)} EN 10277-2: 2008						Laminato + Pelato Rullato +SH ^{c)}			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C				Prova di trazione in longitudinale a +20 °C			
		R ^{a)}	Rp 0.2 ^{a)}	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	770-1100	590	5	231-331				
	10	730-1080	520	6	224-327				
	16	690-1050	440	7	210-319	610-910			181-269
	40	650-1030	390	8	200-311	610-910			181-269
	63					610-910			181-269

^{a)} per i piatti e profili speciali il carico Rp 0.2 può differire del -10% e R del ± 10%

^{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

C55E 1.1203 **Fucinato** normalizzato EN 10250-2: 2001

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C							
		R	Re ^{c)}	A%	A%	A%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min L	min T	min Q	J min L	J min T	min
	100	640	330	12					198
100	250	620	300	12	9				190
250	500	600	260	12	9				178
500	1000	590	250	11	8				176

C55E 1.1203 **Fucinato** bonificato EN 10250-2: 2001

diametro /spess. mm		Prova di trazione in longitudinale a +20 °C							
		R	Re ^{c)}	A%	A%	C%	Kv +20 °C	Kv +20 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min L	min T	J min L	J min L	J min T	min
	100/70	700	420	15					213
100/70	250/160	630	360	17	11				192
250/160	500/330	610	330	16	10				183

L = longitudinale T = tangenziale Q = radiale

^{c)} Re carico unitario di snervamento superiore, qualora non si manifesti marcatamente, va considerato Rp 0.2

EN 10083-2: 2006 Valori di temprabilità **Jominy in HRC** grandezza grano 5 minimo

distanza dall'estremità temprata in mm		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	20	25	30	H
min		58	55	47	37	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	22	20	normale
max		65	64	63	62	60	57	52	45	37	36	35	34	33	32	30	29	

Espansione Termica	10 ⁻⁶ • K ⁻¹	▶	11.1	12.4	13.9
Modulo Elastico long.	GPa	205			
Modulo Elastico tang.	GPa	79			
Calore Specifico	J/(Kg•K)	486			
Conducibilità Termica	W/(m•K)	49.8			
Massa Volumica	Kg/dm ³	7.85			
Resistività Elettrica	Ohm•mm ² /m				
Conduttività Elettrica	Siemens•m/mm ²				
°C		20	100	200	300
		400	500		

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
C55E	C55	C55K	Ck55	XC 55 H1	070M55		1055