

Qualità materiale	52SiCrNi5
Norma di riferimento	EN 10089: 2002
Numero	1.7117

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Ni%	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
0,49-0,56 ± 0.02	1,20-1,50 ± 0.05	0,70-1,00 ± 0.04	0,025 + 0.005	0,025 + 0.005	0,70-1,00 ± 0.05	0,50-0,70 ± 0.05	

Altri elementi non indicati, non devono essere aggiunti intenzionalmente nell'acciaio, fanno eccezione quelli che servono per l'elaborazione della colata.

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra sulle molle		Rinvenimento	Formatura a caldo delle molle		
1100-900	870 aria	840-870 olio polimero		400-450 aria	920-830		
Ricottura di addolcimento	Ricottura isoterma	Stato naturale	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura		
680 aria (HB max 248)	820 raff. forno fino a 720 poi aria (HB max 230)	-- (HB max 310)	850 acqua	non permessa			
				Ac1	Ac3	Ms	Mf
				760	810	270	50

Proprietà meccaniche e fisiche

Laminati a caldo caratteristiche su barrotto dopo
Tempra 860 °C olio rinvenimento 450 °C aria EN 10089: 2002

sezione mm	Prove in longitudinale a 20 °C						
	R	Rp 0.2	A%	C%	KU	HB	HRC
	N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min	J min	per informazione	
10	1450-1750	1300	6	35	10	409-482	44-50

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 850 °C in olio

HB	706	688	654	615	615	595	577	525	482	421	381	353	319	279
HRC	63	62	60	58	58	57	56	53	50	45	41	38	34	29
R N/mm ²	--	--	--	2340	2310	2250	2170	1950	1690	1480	1310	1190	1060	940
Rp 0.2 N/mm ²	--	--	--	1900	2000	2050	1990	1750	1550	1350	1190	1020	880	750
A %	--	--	--	--	--	--	3.0	8.0	9.8	10.6	12.2	14.0	17.0	21.0
Kv J	--	--	--	8	8	8	9	14	26	26	26	28	42	80
Rinv. °C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

EN 10089: 2002 Valori di temprabilità **Jominy in HRC** grandezza grano 5 minimo

distanza dall'estremità temprata in mm

	1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50	H
min	56	56	55	55	54	53	52	51	47	42	38	35	33	31	30	normale
max	63	63	63	62	62	62	61	61	60	59	57	56	54	52	49	

Spessore e diametro massimo raccomandabile della molla che, dopo tempra, garantisce una durezza a cuore di **52 HRC**

Prodotti piani
spessore mm

Prodotti tondi
Ø mm

Modulo elastico +20 °C
N/mm²

40

60

E long.

G tang.

215000

82000

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
52SiCrNi5	52SiCrNi5	--	52SiCrNi5	52SiCrNi5	--	--	--