

Qualità materiale	34CrMo4
Norma di riferimento	EN 10083-3: 2006
Numero	1.7220

Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
0,30-0,37 ± 0.02	0,40 + 0.03	0,60-0,90 ± 0.04	0,025 + 0.005	0,035 + 0.005	0,90-1,20 ± 0.05	0,15-0,30 ± 0.03	

Per il tipo 34CrMoS4 n° 1.7226 S% 0.020-0.040 scostamento di prodotto ± 0.005

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra	Rinvenimento	Distensione			
1100-850	870 aria	850 olio polimero acqua	550-650 aria	50 sotto la temperatura di rinvenimento			
Ricottura di lavorabilità	Ricottura isoterma	Ricottura globulare	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura		Distensione dopo saldatura	
700 raffr. 15 °C/h fino a 600 poi aria (HB max 223)	830 raff. forno fino a 670 poi aria (HB 180-225)	735 forno	850 acqua	250		550 raffr. forno	
				Ac1	Ac3	Ms	Mf
				745	800	320	100

Proprietà meccaniche e fisiche

Laminati a caldo caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** EN 10083-3: 2006

diametro /spess. mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C							
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv	HB		
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	<i>per informrmazione</i>		
	16/8	1000-1200	800	11	45	--	298-359		
16/8	40/20	900-1100	650	12	50	40	271-331		
40/20	100/60	800-950	550	14	55	45	240-286		
100/60	160/100	750-900	500	15	55	45	225-271		
160/100	250/160	700-850	450	15	60	45	213-253		

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

HB		568	560	543	525	504	475	448	421	400	376	340	306	271	--
HRC		55.5	55	54	53	51.5	49.5	47.5	45	43	40.5	36.5	32.5	28	--
R	N/mm ²	2100	2070	2020	1960	1850	1740	1610	1490	1380	1270	1130	1020	900	780
Rp 0.2	N/mm ²	1340	1410	1530	1540	1520	1460	1400	1340	1230	1140	1040	930	820	680
A	%	8.0	8.2	9.0	9.6	10.0	10.4	10.8	11.0	11.4	12.2	14.0	17.5	20.0	21.8
C	%	29	32	37	43	47	48	49	50	52	54	60	65	68	70
Kv	J	27	28	31	34	31	28	27	28	32	42	75	94	127	148
Rinvenimento a °C		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

34CrMo4

Laminato bonificato poi **Trafilato +QT +C**

Trafilato da laminato ricotto +A +C

UNI 10233 pt.5:1993 Come riferimento.

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{e)}				sezione mm		
oltre	fino a	R	R _{p 0.2}	A%	HB	oltre	fino	max
		N/mm ²	N/mm ² min	min	per inform.			
5	10	1030-1320	850	7	311-384	5	10	290
10	16	1030-1300	830	7	311-380	10	16	280
16	25	920-1200	680	7	275-359	16	40	275
25	40	900-1180	650	8	271-354	40	100	270
40	100	800-1030	550	9	240-311	--	--	--

^{e)} Valgono anche per trafilato +QT+C+SL

Trafilato bonificato +C +QT

Trafilato ricotto +C +A oppure

UNI 10233 pt.5:1993 Come riferimento.

ricotto **PelatoRullato +A +SH,**

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{e)}				sezione mm		
oltre	fino a	R	R _{p 0.2}	A%	HB	oltre	fino a	HB max
		N/mm ²	N/mm ² min	min	per inform.			
5	10	1000-1200	800	11	298-359	5	10	227
10	16	1000-1200	800	11	298-359	10	16	227
16	25	900-1100	650	12	271-331	16	40	223
25	40	900-1100	650	12	271-331	40	100	223
40	100	800-950	550	14	240-286	--	--	--

^{e)} Valgono anche per prodotti +C+QT+SL

Fucinato bonificato EN 10250-3: 2001

diametro /spess. mm		Prova di trazione e resilienza a 20 °C								
oltre	fino a	R	R _{p 0.2}	A% L	A% T	A% Q	Kv L	Kv T	Kv Q	HB
		N/mm ² min	N/mm ² min	min	min	min	J min	J min	J min	min
	100/70	800	550	14	14	--	45	45	--	240
100/70	250/160	700	450	15	10	--	40	22	--	213
250/160	500/330	650	410	16	12	--	33	17	--	200

L = longitudinale T = tangenziale Q = radiale

Durezze dopo rinvenimento esperienza

dimensione mm	Temperatura di rinvenimento 530 °C			Temperatura di rinvenimento 620 °C		
	≤ 200	> 200 ≤ 400	> 400	≤ 200	> 200 ≤ 400	> 400
HB	280	265	250	250	220	200

EN 10083-3: 2006 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		49	49	48	45	42	39	36	34	30	28	27	26	25	24	24	-- normale
max		57	57	57	56	55	54	53	52	48	45	43	41	40	40	39	--

34CrMo4

Temperatura	Modulo Elastico E long.	Espansione termica	Calore specifico	Resistività elettrica	Conducibilità termica
Prove a °C	N/mm ²	[(m/m.K) • 10 ⁻⁶ °C ⁻¹]	J/(Kg.K)	Ohm.mm ² /m	W/(m.K)
-100	217000	10.5	423	--	--
0	213000	11.4	456	--	--
20	212000	11.5	461	0.263	39.6
100	207000	12.1	479	0.308	41.6
200	199000	12.7	499	0.378	41.8
300	192000	13.2	517	0.466	40.3
400	184000	13.6	536	0.569	38.2
500	175000	14.0	558	0.687	36.0
600	164000	14.4	587	0.826	33.6

Densità +20 °C

Kg/dm³

7.81

Proprietà fisiche secondo DIN SEW 310 (08/1992)

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
34CrMo4	34CrMo4	F1250	34CrMo4	34CD4	--	2234	4135