

Qualità materiale	41Cr4
Norma di riferimento	EN 10083-3: 2006
Numero	1.7035

Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
0,38-0,45 ± 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	

Per il tipo 41CrS4 n° 1.7039 S% 0.020-0.040 scostamento di prodotto ± 0.005

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra	Rinvenimento	Distensione			
1100-850	860 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	
680 aria (HB max 241)	820 raff. forno fino a 650 poi aria (HB 190-220)	720-740 forno	850 acqua	300		550 raffr. forno	
				Ac1	Ac3	Ms	Mf
				750	790	310	90

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.	per informazione
	16/8	1000-1200	800	11	30	--	298-359
16/8	40/20	900-1100	660	12	35	35	271-331
40/20	100/60	800-950	560	14	40	35	240-286

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

HB		568	560	525	496	468	442	409	376	340	301	264	237
HRC		55.5	55	53	51	49	47	44	40.5	36.5	32	27	22
R	N/mm ²	2130	2080	1950	1830	1700	1580	1420	1280	1120	1000	880	790
Rp 0.2	N/mm ²	1580	1590	1580	1530	1470	1380	1260	1140	1020	890	780	680
A	%	6.8	7.5	7.6	7.9	8.8	9.8	11.0	12.6	14.5	17.2	20.0	22.8
C	%	28	35	38	41	44	46	48	52	56	60	64	67
Kv	J	16	24	24	15	15	26	30	38	46	90	124	132
Rinvenimento a °C		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

41CrS4 1.7039 EN 10277-5: 2008

Trafilato + bonifica +C +QT						Laminato ricotto Pelato Rullato +A +SH			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{e)}							
oltre	fino a	R	Rp 0.2	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	HB
		N/mm ²	N/mm ² min	min	per inform.	N/mm ²	N/mm ² min	min	max
5 ^{b)}	10	--	--	--	--	--	--	--	--
	10	--	--	--	--	--	--	--	--
	16	--	--	--	--	--	--	--	--
	40	900-1100	660	12	271-331	--	--	--	241
	63	800-950	560	14	240-286	--	--	--	241
	100	800-950	560	14	240-286	--	--	--	241

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

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

Laminato bonificato poi Trafilato +QT +C						Laminato ricotto + Trafilato +A +C			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{c) e)}							
oltre	fino a	R	Rp 0.2	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	HB
		N/mm ²	N/mm ² min	min	per inform.	N/mm ² min	N/mm ² min	max	max
5 ^{b)}	10	1000-1200	770	8	298-359	--	--	--	295
	10	1000-1200	750	8	298-359	--	--	--	285
	16	1000-1200	750	8	298-359	--	--	--	285
	40	900-1100	670	9	271-331	--	--	--	280
	63	800-1000	570	10	240-298	--	--	--	270
	100	800-1000	570	11	240-298	--	--	--	270

^{c)} per i piatti e profili speciali il carico di rottura R può differire di ± 10%

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

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

Fucinato bonificato EN 10250-3: 2001										
diametro /spess. mm		Prova di trazione e resilienza a 20 °C								
oltre	fino a	R	Rp 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	560	14	14	--	35	35	--	240

L = longitudinale T = tangenziale Q = radiale

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	53	52	50	47	41	37	34	32	29	26	23	21	--	--	--	--	normale
max	61	61	60	59	58	56	54	52	46	42	40	38	37	36	35	--	

Temperatura Prove a °C	Modulo Elastico N/mm ²		Rp 0.2 N/mm ²		Espansione termica [(m/m.K) • 10 ⁻⁶ °C ⁻¹]
	E long.	G tang.	Ø < 250 mm	Ø 250-500	
20	210000	80000	--	--	--
100	205000	78000	--	--	11.1
200	195000	75000	--	--	12.1
300	185000	70000	--	--	12.9
400	175000	67000	--	--	13.5
500	--	--	--	--	13.9
600	155000	59000	--	--	14.1

Calore specifico J/(Kg.K)	Densità Kg/dm ³	Conducibilità Termica W/(m.K)	Resistività Elettrica Ohm.mm ² /m	Conduttività Siemens.m/mm ²
460	7.85	46	0.19	5.26

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
41Cr4	41Cr4	F1202	41Cr4	42C4	530M40	2245	5140