

Qualità materiale	41Cr4	Acciaio da bonifica	<i>Scheda Dati</i>
Norma di riferimento	ISO 683-2: 2018		Lucefin Group rev.
Numero	1.7035		2024

Composizione chimica

C%	Si% a)	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Cu% max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .
0,38-0,45 ± 0.03	0,10-0,40 ± 0.03	0,60-0,90 ± 0.04	0,025 + 0.005	0,035 ± 0.005	0,90-1,20 ± 0.05	0,40 + 0.05	

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

a) Può essere fornito con un contenuto di silicio inferiore. In questo caso, devono essere usati mezzi alternativi di disossidazione.

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	
1100-850	860 aria	820-860 olio polimero acqua	540-680 aria	50 sotto la temperatura di rinvenimento	
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isotermica +I	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	840 acqua	300 Ac1 750	550 raffr. forno Ac3 790 Ms 310 Mf 90

Proprietà meccaniche

41Cr4 1.7035 – 41CrS4 1.7039 Laminati a caldo caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** ISO 683-2: 2018

diametro /spess.		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C					
mm	fino a	R	Rp 0.2	A%	Z%	Kv ₂	HBW
oltre		N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	per informazione
	16/8	1000-1200	800	11	30	-	298-359
	16/8	900-1100	660	12	35	35	271-331
	40/20	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
Z	%	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

41Cr4 1.7035 - 41CrS4 1.7039 EN ISO 683-7:24*Lucefin Group*

Laminato ricotto e Trafilato +A+C						Laminato ricotto Pelato +A+SH			
Sezione		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
mm		R	Rp 0.2	A%	HBW	R	Rp 0.2	A%	HBW
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	max	N/mm ²	N/mm ² min	min	max
5 ^{b)}	10	-	-	-	295	-	-	-	-
	10	-	-	-	285	-	-	-	-
	16	-	-	-	280	-	-	-	241
	40	-	-	-	270	-	-	-	241
	63	-	-	-	270	-	-	-	241

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

Laminato bonificato poi Trafilato +QT+C						Laminato bonificato e Pelato +QT+SH			
sezione		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{c)}				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{a)}			
mm		R	Rp 0.2	A%	Kv₂ +20°C	R	Rp 0.2	A%	Kv₂ +20°C
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min	J min	N/mm ²	N/mm ² min	max	J min
5 ^{b)}	10	1000-1200	770	8	-	-	-	-	-
	10	1000-1200	750	8	-	-	-	-	-
	16	900-1100	670	9	-	900-1100	660	12	35
	40	800-1000	570	10	-	800-950	560	14	35
	63	800-1000	570	11	-	800-950	560	14	35

^{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^{a)} valori validi anche per +C+QT (trafilato, bonificato)**41Cr4 1.7035 Fucinato** bonificato UNI EN 10250-3: 2001

diametro /spess.		Prova di trazione e resilienza a 20 °C						
mm		R	Rp 0.2	A%	A%	Kv	Kv	HB
oltre	fino a	N/mm ² min	N/mm ² min	min (L)	min (T)	J min (L)	J min (T)	min
	100/70	800	560	14	14	35	35	240

L = longitudinale T = tangenziale

ISO 683-2: 2018 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	
min	56	55	53	51	47	43	41	39	35	31	29	27	26	25	24	HH
max	61	61	60	59	58	56	54	52	46	42	40	38	37	36	35	ristretta
min	53	52	50	47	41	37	34	32	29	26	23	21	-	-	-	HL
max	58	58	57	55	52	50	47	45	40	37	34	32	31	30	29	ristretta

Espansione Termica	10 ⁻⁶ • K ⁻¹	▶	11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	14.1	
Modulo Elastico long.	GPa		210	205	195	185	175	155	
Modulo Elastico tang.	GPa		80	78	75	70	67	59	
Calore Specifico	J/(Kg•K)		460	452	473		519	561	
Conducibilità Termica	W/(m•K)		46	44.8	43.5		37.7	31.4	
Massa Volumica	Kg/dm ³		7.85						
Resistività Elettrica	Ohm•mm ² /m		0.22	0.28	0.35		0.53	0.78	
Conduttività Elettrica	Siemens•m/mm ²		4.54	3.57	2.86		1.88	1.28	
°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
41Cr4	41Cr4	F1202	41Cr4	42C4	530M40	2245	5140