

Qualità materiale	34CrMo4	Acciaio da bonifica	<i>Scheda Dati Lucefin Group rev. 2018</i>
Norma di riferimento	ISO 683-2: 2018		
Numero	1.7220		

Composizione chimica

C%	Si% a)	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Cu% max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .
0,30-0,37 ± 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	0,15-0,30 ± 0.03	0,40 + 0.05	

Per il tipo 34CrMoS4 n° 1.7226 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	Stato naturale +U			
1100-850	870 aria	830-870 olio polimero acqua	540-680 aria	50 sotto la temperatura di rinvenimento	-			
					(HB max 340)			
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isotermica +I	Ricottura globulare +AC	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	360	150	

Proprietà meccaniche

34CrMo4 n° 1.7220 **34CrMoS4** n° 1.7226 **Laminati a caldo** caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** ISO 683-2: 2018

diametro /spess. mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C						
		R	Rp 0.2	A%	Z%	Kv₂ + 20 °C	HBW	
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	<i>per informazione</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
Z	%	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
Rinv. a °C		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

Comportamento a **fatica** +20 °C per informazione

+N		Resistenza allo snervamento ciclico, σ_y'
+QT	556	N/mm ² con basso numero di cicli
+N		Esponente di tensione ciclica, n'
+QT	0.12	con basso numero di cicli
+N		Coefficiente dei cicli a fatica, K'
+QT	1198	N/mm ² con basso numero di cicli
+N		Coefficiente di resistenza a fatica, σ_f'
+QT	1160	N/mm ² con basso numero di cicli
+N		Esponente di resistenza a fatica, b
+QT	-0.08	con basso numero di cicli
+N		Esponente di duttilità a fatica, c
+QT	-0.61	con basso numero di cicli

+N = normalizzazione +QT = bonifica

34CrMo4 1.7220 – 34CrMoS4 1.7226 EN 10277: 2018**Lucefin Group**

Laminato ricotto e Trafilato +A+C						Laminato ricotto Pelato +A+SH			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
		R	Rp 0.2	A%	HBW	R	Rp 0.2	A%	HBW
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min		N/mm ²	N/mm ² min	min	max
5	10	-	-	-	-	-	-	-	-
10	16	-	-	-	-	-	-	-	-
16	40	-	-	-	-	-	-	-	223
40	63	-	-	-	-	-	-	-	223
63	100	-	-	-	-	-	-	-	223

Laminato bonificato poi Trafilato +QT+C						Laminato bonificato e Pelato +QT+SH			
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C ^{e)}			
		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	min	J min
5	10	-	-	-	-	-	-	-	-
10	16	-	-	-	-	-	-	-	-
16	40	-	-	-	-	900-1100	650	12	40
40	63	-	-	-	-	800-950	550	14	45
63	100	-	-	-	-	800-950	550	14	45

e) Valgono anche per prodotti +C+QT

34CrMo4 1.7220 Fucinato bonificato UNI EN 10250-3: 2001

diametro /spess. mm		Prova di trazione e resilienza a 20 °C						
		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	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

Durezze dopo rinvenimento esperienza **Lucefin**

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

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	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	
min	52	52	51	49	46	44	42	40	36	34	32	31	30	29	29	HH
max	57	57	57	56	55	54	53	52	48	45	43	41	40	40	39	ristretta
min	49	49	48	45	42	39	36	34	30	28	27	26	25	24	24	HL
max	54	54	54	52	51	49	47	46	42	39	38	36	35	35	34	ristretta

Espansione Termica	10 ⁻⁶ · K ⁻¹	▶	10.5	11.4	11.5	12.1	12.7	13.2	13.6	14.0	14.4
Modulo Elastico long.	GPa		217	213	212	207	199	192	184	175	164
Modulo Elastico tang.	GPa				81	79	76	73	70	67	62
Calore Specifico	J/(Kg·K)		423	456	461	479	499	517	536	558	587
Conducibilità Termica	W/(m·K)				39.6	41.6	41.8	40.3	38.2	36.0	33.6
Massa Volumica	Kg/dm ³				7.81						
Resistività Elettrica	Ohm·mm ² /m				0.263	0.308	0.378	0.466	0.569	0.687	0.826
Conduttività Elettrica	Siemens·m/mm ²				3.80	3.25	2.64	2.14	1.76	1.45	1.21
°C			-100	0	20	100	200	300	400	500	600

Proprietà fisiche secondo DIN SEW 310 (08/1992). Il simbolo ▶ indica fra -100 °C e 0 °C, -100 °C e 20 °C

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