

Qualità materiale	41CrAlMo7-10	Acciaio da Nitrurazione	<i>Scheda Dati Lucefin Group rev. 2018</i>
Norma di riferimento	UNI EN 10085: 2003		
Numero	1.8509		

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Mo%	Al%	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .
	max		max	max				
0,38-0,45	0,40	0,40-0,70	0,025	0,035	1,50-1,80	0,20-0,35	0,80-1,20	
± 0.02	+ 0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.04	± 0.10	

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Distensione dopo lavorazione mecc.	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Nitrocarburazione	Distensione finale +SR
1050-950	550-570 aria	870-930 olioo polimero	580-700 aria	570-580	50 sotto la temperatura di rinv.
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura sferoidale +BG	Nitrurazione	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
650-750 aria (HB max 248)	1)	480-570 atmosfera contr. (HV 1150)	900 acqua	300	550 forno
				Ac1	Ac3
				790	920
				Ms	Mf
				320	100

1) Riscaldamento fino a 730 sosta poi riscaldamento a 760 sosta; raffreddamento in forno fino a 690 sosta poi raffr. forno fino a 650 sosta poi aria

Proprietà meccaniche

Laminati a caldo caratteristiche meccaniche allo stato **bonificato** UNI EN 10085: 2003

sezione mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20 °C						Durezza superficiale allo stato bonificato e nitrurato HV 1
oltre	fino a	R	Rp 0.2	A%	Kv	HB		
		N/mm ²	N/mm ² min.	min.	J min.	per inform.		
16	40	950-1150	750	11	25	286-347		
40	100	900-1100	720	13	25	271-331		
100	160	850-1050	670	14	30	253-319	950	
160	250	800-1000	625	15	30	240-298		

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su tondo Ø 10 mm dopo tempra a 930 °C in olio

HB		568	560	550	525	518	496	475	455	432	400	376	336	294	253
HRC		55.5	55	54.5	53	52.5	51	49.5	48	46	43	40.5	36	31	25
R	N/mm ²	2100	2060	2030	1950	1900	1820	1740	1630	1530	1400	1280	1110	980	850
Rp 0.2	N/mm ²	1300	1350	1480	1520	1510	1490	1450	1380	1300	1190	1080	940	800	700
A	%	7.5	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.2	9.0	10.5	12.0	14.2	17.5	19.5
Z	%	28	28	35	38	39	39	38	37	39	44	51	56	60	64
Kv	J	28	38	46	64	64	64	64	54	64	80	96	116	126	132
Rinvenimento °C		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

Prove ad alte temperature

R	N/mm ²	1010	960	900	880	830	700	500
Rp 0.2	N/mm ²	860	800	740	700	620	580	300
A	%	18	16	14	14	20	26	48
C	%	58	58	52	56	74	80	90
Kv	J	76	78	110	110	118	110	80
Temperatura di prova °C		20	100	200	300	400	500	600

Durezze HV, a diverse permanenze e profondità, in ambiente nitrurante

ore di permanenza	30	960	580	420	350	330	330	330
	90	980	820	690	480	360	350	330
	120	980	820	700	500	460	400	330
	180	1004	850	760	720	620	500	330
profondità	mm	0,15	0,25	0,35	0,45	0,55	0,65	1,00

41CrAlMo7-10

Lucefin Group

Trafilato					Laminato Pelato				
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
		R	Rp 0.2	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min		N/mm ²	N/mm ² min	min	
Nelle norme di riferimento non ci sono indicazioni in merito					Nelle norme di riferimento non ci sono indicazioni in merito				

Fucinato bonificato		UNI 8552: 1984 Come riferimento				
sezione mm		Prova di trazione in longitudinale e resilienza a 20 °C				
		R	Rp 0.2	A%	Kcu	HB
oltre	fino a	N/mm ²	N/mm ² min	min (L)	J min (L)	per inform.
	100	930-1130	735	12	19.5	278-339
	100 160	835-980	640	14	22.5	250-295

L = longitudinale. Caratteristiche meccaniche su barrotto

Valori di temprabilità Jominy in HRC 41CrAlMo7 UNI 8552															
distanza dall'estremità temprata in mm															
	1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45	50
min	53	52	51	50	49	48	47.5	47	44.5	41	39.5	37.5	36	35	33
max	60	60	59.5	59.5	59	59	58.5	58	57	56.5	55	53	51	49	47

Espansione Termica	10 ⁻⁶ · K ⁻¹	9.1	▶	11.1	12.1	12.9	13.5	13.9	
Modulo Elastico long.	GPa	210							
Modulo Elastico tang.	GPa	80							
Massa Volumica	Kg/dm ³	7.73							
°C		-190	+16	20	100	200	300	400	500

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
41CrAlMo7-10	41CrAlMo7	F1740	41CrAlMo7	40CAD6.12	905M39	2940	J24056 – E71400

