

Qualità materiale	45NiCrMoV16-6	Stato di fornitura:	<i>Scheda Dati</i>
Norma di riferimento	Werkstoff	Ricotto HB max 295	Lucefin Group
Numero	1.2746		<i>rev. 2018</i>

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Ni%	V%
0,41-0,49	0,15-0,35	0,60-0,80	0,025	0,020	1,40-1,60	0,73-0,85	3,80-4,20	0,45-0,55

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Ricottura di Distensione ¹⁾	¹⁾ La ricottura di distensione va eseguita dopo lavorazione meccanica e prima della tempra	Tempra +Q	Rinvenimento +T
1050-900 seguita da raffreddamento lento	650 raffreddamento in forno fino a 350 poi aria		preriscaldamento 640-660 sosta poi 880-910 aria, olio, polimero, b.t. 180-220, letto fluido (HRC 56)	immediato dopo tempra 160-250 aria oppure 250-600 secondo tabella rinvenimento
Ricottura di lavorabilità +A	Distensione +SR	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura	
610-650 raffreddamento controllato in forno (HB max 295)	50° sotto la temperatura di rinvenimento	350	Ac1	Ac3
			730 *	780 *
			Ms	Mf
			230 *	10 *

b.t. bagno termale. * calcolato con formula

Proprietà meccaniche

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su Ø 25 mm dopo tempra a 900°C in olio

HB	577	560	543	525	512	496	482	468	455	442	421
HRC	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	45
R N/mm ²	-	-	-	-	-	1760	1700	1640	1580	1560	1460
Rinvenimento °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

Espansione termica	10 ⁻⁶ · K ⁻¹	▶	11.9	12.7	13.2	13.6	13.8	13.9	
Modulo elastico long.	GPa		210						
Modulo elastico tang.	GPa		80						
Calore specifico	J/(Kg·K)		500	477					
Conducibilità termica	W/(m·K)			42.5					
Massa volumica	Kg/dm ³		7.90						
Resistività elettrica	Ohm·mm ² /m		0.70						
Conduttività elettrica	Siemens·m/mm ²		1.42						
°C			20	100	200	300	400	500	600

Il simbolo ▶ indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C

EUROPA	GERMANIA	CINA	GIAPPONE	INDIA	R. COREA	RUSSIA	USA
EN	DIN	GB	JIS	IS	KS	GOST	AISI/SAE
	45NiCrMoV16-6						

Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo

- dopo tempra e rinvenimento presenta valori di tenacità molto elevati
- può essere temprato anche in aria al fine di limitare al minimo le deformazioni da trattamento termico
- elevata temprabilità
- adatto alla costruzione di utensili soggetti ad urti ripetuti e forti pressioni
- gli utensili devono essere preriscaldati a 250 – 300 °C prima di essere messi in esercizio
- applicazioni: *stampi per lavorazioni a freddo per posaterie e coniatore, incudini, stampi per la plastica, filiere, bussole, punzoni, cesoie, coltelli per frantumare rottami e per tranciare billette o lamiera, utensili per piegatura, ganasce da tiro per trafilatura ecc.*