

<b>Qualità materiale</b>	<b>45NiCrMo16</b>	Stato di fornitura:
Norma di riferimento	<b>EN ISO 4957: 2002</b>	Ricotto
Numero	<b>1.2767</b>	

## Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%	Ni%
0,40-0,50 ± 0.03	0,10-0,40 ± 0.03	0,20-0,50 ± 0.04	0,030 + 0.005	0,030 + 0.005	1,20-1,50 ± 0.07	0,15-0,35 ± 0.03	3,80-4,30 ± 0.07

Scostamenti ammessi per analisi di **prodotto**

## Temperature in °C

Deformazione a caldo	Tempra	Rinvenimento	Ricottura di Distensione <sup>1)</sup>	<sup>1)</sup> La ricottura di distensione va eseguita dopo lavorazione meccanica e prima della tempra			
1050-850	preriscaldamento 680 sosta poi 840-870 olio, polimero (HRC 54-58) aria forzata (HRC 53-57)	immediato dopo tempra 200-600 aria almeno <b>2 cicli</b>	630 raffr. forno fino a 350 poi aria				
Ricottura di lavorabilità	Distensione	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura				
630-650 aria (HB max 285)	50° sotto la temperatura di rinvenimento	350	<b>Ac1</b>	<b>Ac3</b>	<b>Ms</b>	<b>Mf</b>	
			640	740	250	30	

## Proprietà meccaniche

### Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente su Ø 25 mm dopo tempra a 880°C in olio

<b>HB</b>	577	577	560	543	512	482	455	432	409	390	371	353
<b>HRC</b>	56	56	55	54	52	50	48	46	44	42	40	38
N/mm <sup>2</sup>	2160	2160	2070	2010	1880	1760	1640	1520	1430	1340	1250	1180
Rinvenimento a °C	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>

<b>Espansione termica</b>	[m/(m.K)] · 10 <sup>-6</sup>		11.7	12.5	13.0	13.4	13.7	13.8	
<b>Modulo elastico</b>	long.	N/mm <sup>2</sup>	210000						
<b>Modulo elastico</b>	tang.	N/mm <sup>2</sup>	80000						
Prove a	°C		<b>20</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>

Calore specifico J/(Kg.K)	Densità Kg/dm <sup>3</sup>	Conducibilità Termica W/(m.K)	Resistività Elettrica Ohm.mm <sup>2</sup> /m	Conduttività Siemens.m/mm <sup>2</sup>
460	7.85	28	0.30	3.33

## Acciaio per stampi di media e grande dimensione

- notevole temprabilità anche per grosse dimensioni
- viene fornito allo stato ricotto per essere inciso facilmente prima della bonifica
- è un acciaio autotemprante con ottima tenacità
- in fase di trattamento termico è poco sensibile alle deformazioni
- impieghi a caldo: *stampi per materie plastiche, punzoni, rulli per lavorazioni a caldo, utensili a piegare, cesoie per lamiera, stampi per coniatura*
- impieghi a freddo: *incudini, mazze, berte, stampi per coniatura a freddo, tranciatore, coltelli per cesoie.*