

<b>Qualità materiale</b>	<b>120WV4</b>	Stato di fornitura:
Norma di riferimento		Ricotto
Numero	<b>1.2516</b>	

### Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	W%	V%
1,15-1,25	0,15-0,30	0,20-0,35	0,035	0,035	0,15-0,25	0,90-1,10	0,07-0,12

### Temperature in °C

Deformazione a caldo	Distensione	Preriscaldamento per <sup>1)</sup> e <sup>2)</sup>	Tempra <sup>1)</sup> +Q	Tempra <sup>2)</sup> +Q	Rinvenimento per <sup>1)</sup> e <sup>2)</sup> +T	
1050-850	600-650 aria calma +SR	400-450 sosta in forno poi ▲ <sup>1)</sup> oppure <sup>2)</sup>	▲ 780-800 acqua	▲ 810-830 olio o polimero	180-250 aria calma minimo 2 cicli	
Ricottura di lavorabilità +A	Rinvenimento +T		Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura		
710-740 raffreddamento in forno fino a 500 poi aria calma (HB max 230)	secondo tabella		250-300	650 raffr. forno		
			Ac1	Ac3	Ms	Mf
			730	755	190	-20 <sup>b)</sup>

<sup>b)</sup> sottoraffreddamento

Il simbolo ▲ indica la salita della temperature fino a ..... °C ▲

### Proprietà meccaniche e fisiche

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente dopo tempra a 820 °C in olio

HB	758	739	714	688	624	595	560	496	482	432	390	336
HRC	66	65	63.5	62	58.5	57	55	51	50	46	42	36
R N/mm <sup>2</sup>					2375	2240	2070	1820	1760	1520	1340	1110
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>	10 <sup>-6</sup> • K <sup>-1</sup>	▶	10.5	11.0	11.5	12.2	13.0
<b>Modulo elastico long.</b>	GPa	215					
<b>Modulo elastico tang.</b>	GPa	82					
<b>Calore specifico</b>	J/(Kg•K)	460					
<b>Conducibilità termica</b>	W/(m•K)	31.5					
<b>Massa volumica</b>	Kg/dm <sup>3</sup>	7.85					
<b>Resistività elettrica</b>	Ohm•mm <sup>2</sup> /m	0.30					
<b>Conduttività elettrica</b>	Siemens•m/mm <sup>2</sup>	3.33					
°C		<b>20</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>

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
	120WV4						

### Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo

- acciaio contenente tungsteno con notevole resistenza all'usura
- di facile trattamento termico, anche con tempra in acqua
- modeste deformazioni durante il trattamento termico
- dopo ricottura, si lavorano con facilità
- buona predisposizione alla rettifica
- impieghi: *maschi per filettature, punte elicoidali, punte da centri, utensili da taglio, lame per metalli, brocche, utensili per la lavorazione del legno, spine guida, ogive, pezzi antiusura, eiettori, alesatori, frese per svasatura, utensili per incidere*