

Qualità materiale	20MnVS6
Norma di riferimento	Werkstoff
Numero	(appr. 1.5217)

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S%	Cr% max	Mo max	Ni% max	Al%	V%
0,16-0,22	0,10- 0,45	1,30-1,70	0,025	0,020-0,040	0,50	0,15	0,30	0,020-0,050	0,10-0,20

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Tempra +Q	Rinvenimento +T	Distensione +SR	
1100-850	900 aria	880-930 olio o polimero	870-930 (925) acqua	550-650 (580) aria	50 sotto la temperatura di rinvenimento	
Carbonitrazione	Cementazione	Tempra a nucleo	Tempra a induzione	Nitrurazione		
870-880 gassosa distensione 150-200 (HRC 60)	760-780	870-880 acqua rinvenimento immediato a 150-200 aria	870-925 olio o acqua fino a 150-200 poi aria (HRC 45-52)	490-530 (HRC 55)		
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isoterma +I	Carbocementazione	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura		
690 aria (HB max 210)	800 raff. forno fino a 670 poi aria	880-920 (HRC 63)	non richiesto	raffr. lento		
			Ac1	Ac3	Ms	Mf
			720	815	400	180

Proprietà meccaniche

Laminato stato naturale +U

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale							
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv 0 °C	Kv - 20 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ² min.	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	J min.	J min.	min.
	25	580	450	16					172
25	80	550	420	16					159
80		530	380	16					156

Un contenuto controllato di azoto fra 70 e 150 ppm permette all'acciaio di rafforzare le proprietà meccaniche di circa 90 N/mm² per la rottura e 50 N/mm² per lo snervamento

Laminato normalizzato +N

sezione mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale							
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv 0 °C	Kv - 20 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ² min.	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	J min.	J min.	min.
	25	580	450	18		40	35	27	172
25	80	550	430	18		40	35	27	159
80		530	390	18		40	35	27	156

Laminato bonificato +QT

sezione mm		Prova di trazione e resilienza in longitudinale							
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv 0 °C	Kv - 20 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ² min.	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	J min.	J min.	min.
	25	700	620	16		40	35	27	213
25	80	650	570	16		40	35	27	200
80		600	520	16		40	35	27	178

Trafilato stato naturale +C

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale							
		R	Rp 0.2	A%	C%	Kv +20 °C	Kv 0 °C	Kv - 20 °C	HB
oltre	fino a	N/mm ² min.	N/mm ² min.	min.	min.	J min.	J min.	J min.	
	32	700	620	10					213-260

20MnVS6

Tabella di rinvenimento. Valori indicativi di durezza della superficie cementata

HB	739	739	706	670	615	577	512
HRC	65	65	63	61	58	56	52
Rinvenimento °C	50	100	150	200	250	300	350

Parametri consigliati per la lavorazione meccanica	sgrossatura	finitura	filettatura
fn avanzamento al giro mm/giro	0.3 – 0.6	0.05 – 0.3	
ap profondità di taglio mm	2 - 5	0.2 – 2.0	
Vc velocità di taglio m/min	280 - 350	350 - 400	200 - 230
ISO utensili ricoperti	P15 – P30	P10 – P15	P20 – P30

Grandezza grano ASTM E 112	Inclusioni DIN 50602	Resistenza alla corrosione mediante deposito di cromatura	
5 - 8	K4 < 30	Spessore del deposito 0,05 mm	durezza HV > 800

EUROPA	ITALIA	SPAGNA	GERMANIA	FRANCIA	U.K.	SVEZIA	USA
EN	UNI	UNE	DIN	AFNOR	B.S.	SS	AISI/SAE
	20MnVS6	20MV	1.5217 ~	20MnV6	GR 55C		A381

Normalmente impiegato allo stato normalizzato, riesce a dare buoni valori meccanici grazie anche alla presenza del vanadio (microlega) che gli conferisce un'ottima tenacità.

Considerato il basso contenuto di carbonio, risulta di facile saldabilità; presenta inoltre un buona lavorabilità all'utensile.

Impieghi: *boccole, cilindri, nastri trasportatori, alberi forati, corpi cavi, dadi, anelli, comandi pneumatici, barre di scorrimento.*