

16MnCr5

Norma di riferimento ISO 683-3: 2018

Numero 1.7131



È un ottimo acciaio da cementazione, legato al MnCr, che all'elevata durezza dello stato cementato e temprato e unisce un'eccellente tenacità del nucleo, tanto che può sostituire gli acciai al CrNi e NiCr. Possiede temprabilità medio bassa e perciò può dare buone caratteristiche a nucleo fino a spessore di circa 20 mm. È facilmente lavorabile a caldo e saldabile.

È discretamente lavorabile alle macchine utensili allo stato normalizzato (indice lavorabilità vs SAE 1212 = 65 a 190-220 HBW), ma soprattutto allo stato ricotto isotermico.

A richiesta può essere fornito con tenore di zolfo controllato (16MnCrS5) per migliorare la lavorabilità. È sensibile ai fiocchi pertanto bisogna evitare l'assorbimento di troppo idrogeno e, dopo fucinatura o stampaggio, raffreddare molto lentamente nell'intervallo tra i 450 °C e 250 °C.

COMPOSIZIONE CHIMICA

C%	Si%max	Mn%	P% max	S% max	Cr%	
0,14-0,19	0,40	1,00-1,30	0,025	0,035	0,80-1,10	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto
± 0.02	± 0.03	± 0.05	+ 0.005	± 0.005	± 0.05	

Per il tipo 16MnCrS5 N° 1.7139 S% 0.020-0.040 ± 0.005 sul prodotto

A richiesta può essere fornito con Pb% 0.15-0.35

PROPRIETA' MECCANICHE

16MnCr5 Laminati a caldo: caratteristiche di riferimento su barrotto con **tempra a nucleo** UNI 7846: 1978 Solo come riferimento.

Sezione mm barrotto	Prova di trazione e resilienza in longitudinale a 20°C					
	Rp 0.2 N/mm ²	R N/mm ²	A% min	Kcu J min	HB	
11	735	1030-1370	8	25	311-394	
30	490	740-1030	9	25	224-311	A titolo informativo
63	440	640-930	10	25	198-278	A titolo informativo

VALORI di TEMPERABILITA' JOMINY in HRC

Limiti della Gamma		Durezza HRC ad una distanza dell'estremità temprata della provetta pari ai seguenti valori (mm)												
		1,5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40
+H	Max	47	46	44	41	39	37	35	33	31	30	29	28	27
	Min	39	36	31	28	24	21	-	-	-	-	-	-	-
+HH	Max	47	46	44	41	39	37	35	33	31	30	29	28	27
	Min	42	39	35	32	29	26	24	22	20	-	-	-	-
+HL	Max	44	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	23	22
	Min	39	36	31	28	24	21	-	-	-	-	-	-	-

16MnCr5

Norma di riferimento	ISO 683-3: 2018
Numero	1.7131



DUREZZA (HB) NELLE SEGUENTI CONDIZIONI

Ricottura di cesoiabilità (+S)	Ricotto in relazione a prescrizioni di durezza massima (+A)	Trattato in relazione alla di gamma di durezza (+TH)		Trattato in relazione ad una struttura ferritica/perlitica e ad una gamma di durezza (+FP)		+ N normalizzato
-	≤ 207	≥ 156	≤ 207	≥ 140	≤ 187	138 ÷ 187

CARATTERISTICHE MECCANICHE FINITI A FREDDO

Spessore mm	+A + Pelato rullato (+A +SH)	+A + Trafilato a freddo (+A+C)	FP + Pelato rullato (+FP +SH)	FP + Trafilato a freddo (+FP +C)
	Durezza HB max	Durezza HB max	Durezza HB	Durezza HB
> 5 ≤ 10	-	260	-	-
> 10 ≤ 16	-	250	-	-
> 16 ≤ 40	207	245	140÷187	140÷240
> 40 ≤ 63	207	245	140÷187	140÷235
> 63 ≤ 100	207	245	140÷187	140÷235

Nota: per spessori <5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate all'atto della richiesta d'offerta e dell'ordine

TEMPERATURE CONSIGLIATE PER LAVORAZIONI E TRATTAMENTI TERMICI

Operazione	Temperatura °C	Mezzo di spegnimento
Lavorazione plastica a caldo	1100÷900	aria
Normalizzazione	870÷890	aria
Ricottura subcritica	650÷700	aria
Ricottura isoterma normale	850÷920 650 x 1h	aria
Cementazione	880÷980	
Tempra a nucleo	860÷900	Olio - polimero
Rinvenimento di distensione	150÷200	aria