

Qualità materiale	23MnB4
Norma di riferimento	EN 10263-4: 2003
Numero	1.5535



Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Cu%	B%	
0,20-0,25	max 0,30	0,90-1,20	max 0,025	max 0,025	max 0,30	max 0,25	0,0008-0,005	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto .
± 0.02	+ 0.03	± 0.05	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	+ 0.03	+ 0.0003	

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione +N	Tempra a cuore +CH	Rinvenimento +T	Distensione +SR				
1150-850	880-900 aria	880 olio polimero, acqua	420-630 aria	50 sotto la temperatura di rinvenimento				
Ricottura di lavorabilità +A	Ricottura isoterma +I	Ricottura globulare +AC	Tempra provetta Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura			
700 aria	860-880 raff. fino a 700 poi aria	690-700 aria (HB max 156)	880 acqua	150-180	Ac1	Ac3	Ms	Mf
					700	805	430	210

Proprietà meccaniche

Stato di fornitura secondo EN 10263-4: 2003

diametro mm		Stato naturale +U o +PE pelato, rettificato		Ricottura globulare +AC o +AC+PE pelato, rettificato		Stato naturale, trafilato +U+C		Stato naturale, trafilato e ricotto globulare +U+C+AC		Stato naturale, trafilato, ricotto globulare e skin passato +U+C+AC+LC		Ricotto globulare e trafilato +AC+C	
oltre	fino a	R max	Z min	R max	Z min	R max	Z min	R max	Z min	R max	Z min	R max	Z min
		N/mm ²	%	N/mm ²	%	N/mm ²	%	N/mm ²	%	N/mm ²	%	N/mm ²	%
2	5							510	66	550	64		
5	10	600	60	520	64	700	55	500	66	540	64	620	59
10	25	600	60	520	64	690	55	500	66	540	64	610	59

Tabella di rinvenimento valori a temperatura ambiente dopo tempra a 880 °C in acqua

HB	409	404	395	385	371	348	319	286	264	253	237	
HRC	44	43.5	42.5	41.5	40	37.5	34	30	27	25	22	
R N/mm²	1430	1410	1360	1320	1250	1160	1050	950	880	850	790	
Rinvenimento °C	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

EN 10263-4: 2003 Valori di temprabilità (tipo H) **Jominy in HRC**

distanza dall'estremità temprata

mm	1.5	3	5	7	9	11	13	15	20	25	30	35	40	45
min	43	41	40	32	23									
max	49	48	47	47	45	41								

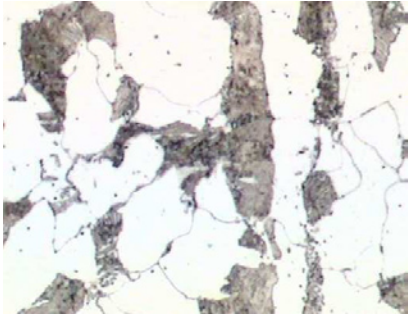
Caratteristiche meccaniche di prodotto in longitudinale, trazione a + 20 °C **esperienza LUCEFIN**

Trattamento termico	temperature °C	laminato a caldo Ø mm	R N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A %	C %
Stato naturale +U		14	460	430	30	74
Tempra +Q	910 olio	14	1100	1050	13	56
Rinvenimento +T	480 aria	14	980	920	13	66

EUROPA	ITALIA	SPAGNA	GERMANIA	FRANCIA	UK	SVEZIA	USA
EN	UNI	UNE	DIN	AFNOR	B.S.	SS	AISI/SAE
23MnB4	23MnB4		23MnB4	23MnB4	23MnB4		

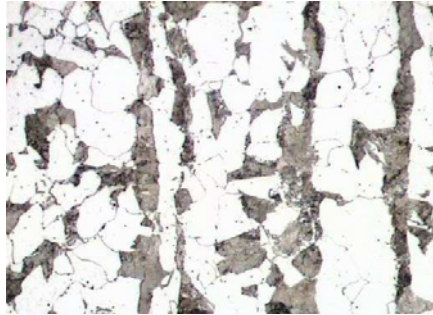
23MnB4 1.5535

Micrografie x100



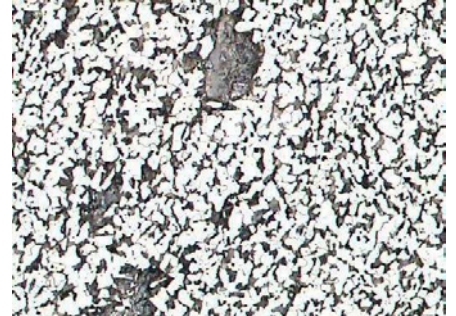
Struttura: ferrite e perlite

Micrografie x500



Struttura: ferrite e perlite

Micrografie x1000



Struttura: ferrite e perlite

I VALORI RIPORTATI SONO INDICATIVI E POSSONO SUBIRE MODIFICHE E AGGIORNAMENTI IN QUALSIASI MOMENTO. LUCEFIN S.P.A. SI ESONERA DA EVENTUALI RESPONSABILITÀ E CONSEGUENZE DERIVANTI DAL LORO UTILIZZO.