

<b>Qualità materiale</b>	<b>46S20</b>
Norma di riferimento	<b>EN 10087: 2000</b>
Numero	<b>1.0727</b>

### Composizione chimica

C%	Si% max	Mn%	P% max	S%	Pb%	
0,42-0,50	0,40	0,70-1,10	0,06	0,15-0,25		Scostamenti ammessi per analisi di <b>prodotto</b> .
± 0.03	+ 0.03	± 0.04	+ 0.008	± 0.03		

### Temperature in °C

Deformazione a caldo	Stato naturale +U	Ricottura di lavorabilità +A	Cementazione	Tempra superficie cementata	Distensione +SR
1230-950	(HB 234 max)	680 aria			
Normalizzazione +N	Tempra diretta	Tempra diretta	Rinvenimento +T	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
860 aria	840 acqua	860 olio o polimero	540-680 aria		sconsigliata

### Proprietà meccaniche

Laminato a caldo non trattato EN 10087: 2000				Laminato temprato e rinvenuto +QT EN 10087: 2000			
Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
sezione mm	R	HB		R	Rp 0.2	A%	HB
oltre fino a	N/mm <sup>2</sup>	<i>per informazione</i>		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	<i>per inform.</i>
5 10	590-800	176-240		700-850	490	12	213-253
10 16	590-780	175-232		700-850	490	12	213-253
16 40	590-760	175-225		650-800	430	13	200-240
40 63	580-730	172-216		630-780	370	14	192-232
63 100	560-710	166-211		630-780	370	14	192-232

Trafilato a freddo +C EN 10277-3: 2008					Laminato Pelato Rullato +SH			
Valgono anche per +C+SL					Valgono anche per +SH+SL			
sezione mm	Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
oltre fino a	R <sup>a)</sup>	Rp 0.2 <sup>a)</sup>	A%	HB	R	Rp 0.2	A%	HB
oltre fino a	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	<i>per inform.</i>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	
5 <sup>b)</sup> 10	740-980	570	5	224-295				
10 16	690-930	470	6	210-278				
16 40	640-880	400	7	198-263	590-760			175-225
40 63	610-850	380	8	183-253	580-730			172-216
63 100	580-820	340	8	172-246	560-710			166-211

a) per i piatti e profili speciali il carico Rp 0.2 può differire del -10% e R del ± 10%

b) per spessori inferiori a 5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate in fase di ordine

Trafilato a freddo + bonifica +C +QT EN 10277-3: 2008					Bonificato + Trafilato a freddo +QT +C			
sezione mm	Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				Prova di trazione in longitudinale a 20 °C			
oltre fino a	R <sup>c)</sup>	Rp 0.2 <sup>c)</sup>	A% <sup>c)</sup>	HB <sup>c)</sup>	R	Rp 0.2	A%	HB
oltre fino a	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	<i>per inform.</i>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min	min	<i>per inform.</i>
5 <sup>b)</sup> 10					850-1000	595	8	253-298
10 16					800-950	560	9	240-286
16 40	650-800	430	13	200-240	700-850	490	10	213-253
40 63	630-780	370	14	192-232	700-850	490	11	213-253
63 100	630-780	370	14	192-232	650-850	455	11	200-253

c) valori validi anche per lo stato +C+QT+SL e +QT+C+SL

b) per spessori inferiori a 5 mm le caratteristiche meccaniche possono essere concordate in fase di ordine

### Tabella di rinvenimento valori a temperature ambiente su Ø 10 mm dopo tempra a 850 °C in olio

HB	560	560	525	482	390	327	279
HRC	55	55	53	50	42	35	29
R N/mm <sup>2</sup>	2070	2070	1950	1760	1340	1080	930
Rinvenimento °C	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>

EUROPA	ITALIA	SPAGNA	GERMANIA	FRANCIA	UK	SVEZIA	USA
EN	UNI	UNE	DIN	AFNOR	B.S.	SS	AISI/SAE
46S20		F2133	45S20	45MF4			1146