

Qualità materiale	SAE 1018	Acciaio al Carbonio	<i>Scheda Dati</i>
Norma di riferimento	ASTM A 576-17 Laminato		Lucefin Group
	ASTM A 311/A 311M: 2004 Trafilato		rev. 2018

Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Scostamenti ammessi per analisi di prodotto.
0,15-0,20 ± 0.02	^{a)}	0,60-0,90 ± 0.03	0,040 + 0.008	0,050 + 0.008	

Note: se nell'ordine viene specificato grano fine min 5, il contenuto di Al% totale non deve essere inferiore a 0.020

Nel caso di aggiunta di piombo (Lead 0.15-0.35%) le sigla sarà 10L18

^{a)} il valore deve essere specificato in fase di ordine: 0.10 max, 0.10-0.20, **0.15-0.35**, 0.20-0.40, 0.30-0.60

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Ricottura +A	Normalizzazione +N	Tempra +Q	Rinvenimento +T
1180-900	650-700 raffreddam. in forno	920 aria	880-900 acqua, olio, polimero	550-620 aria
			Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
			non richiesto	raffreddamento lento

Proprietà meccaniche ASTM A311/A 311M: 2004 Trafilato disteso (+SR > 288 °C) classe A

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C				
		R	Rp 0.2	A%	Z% contraz.	HB per informazione
oltre	fini a	N/mm ² min	N/mm ² min	min	min	min
	20	485	415	18	40	147
	20 30	450	380	16	40	135
	30 50	415	345	15	35	123
	50 75	380	310	15	35	110

Proprietà meccaniche Trafilato esperienza Lucefin

piatti mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C					Trattamento termico	
		R	Rp 0.2	A	Z contraz.	HB	Modulo elastico	
		N/mm ²	N/mm ²	%	%		GPa	
76 x 32		581	556	13,4	60,7	176	253	+U trafilato stato naturale
76 x 32		553	438	17,6	60,8	162	251	+T trafilato rinvenuto a 550 °C
76 x 32		530	384	27,2	59,0	159	186	+T trafilato rinvenuto a 620 °C

Proprietà meccaniche indicative Laminato

sezione mm		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C					Trattamento termico	
		R	Rp 0.2	A	Z contraz.	HB		
		N/mm ² min	N/mm ² min	% min	% min		Cementazione a 925 °C, raffreddamento fino a 250 °C, riscaldamento a 780 °C sosta poi tempra in acqua e distensione finale a 180 °C	
22		634	386	27	48	> 197		
		-	-	-	-	< 229	+U stato naturale	
		-	-	-	-	< 180	+A ricotto	
≤ 30		400	220	25	50	> 116	+N normalizzato (SAE J 1397)	

Condizione	Resistenza allo snervamento ciclico, σ_y' N/mm ²	Esponente di tensione ciclica, n'	Coefficiente dei cicli a fatica, K' N/mm ²
Laminato +U	236	0,27	1259
Laminato +QT	190	0,24	862
Condizione	Coefficiente di resistenza a fatica, σ_f' N/mm ²	Esponente di resistenza a fatica, b	Coefficiente di duttilità a fatica, g _f '
Laminato +U	782	- 0,11	0,19
Laminato +QT	423	- 0,07	- 0,09

Valori tipici a titolo informativo
Lucefin Group

sezione		Prova di trazione in longitudinale a 20 °C						
mm		R	Rp 0.2	A%	Z%	HB per informazione		
oltre	fino a	N/mm ²	min	N/mm ²	min	min	min	
16	22	483	413	18	40	146	ASM vol. 1	
22	32	448	379	16	40	131	Trafilato +C	
32	51	414	345	15	35	121		
51	76	379	310	15	35	111		
16	22	448	310	20	45	131	ASM vol. 1	
22	32	414	310	20	45	121	Trafilato disteso	
32	51	379	310	16	40	111	+C+SR a 480 °C	
51	76	345	276	15	40	101		
EUROPA	ITALIA	SPAGNA	GERMANIA	FRANCIA	UK	SVEZIA	USA	
EN	UNI	UNE	DIN	AFNOR	B.S.	SS	AISI/SAE	
P265NL	C18		1.0405		080A15 / 080A17		SAE 1018	