

<b>Qualità materiale</b>	<b>ASTM A 105</b>	<i>Scheda tecnica</i>
Norma di riferimento	<b>ASTM A 105M – 03</b>	<b>Trafilix</b>
Numero	--	<i>Gruppo Lucefin</i>

### Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cu%	Ni%	Cr%	Mo%	V%	Nb%
max			max	max	max	max	max	max	max	max
0,35	0,10-0,35	0,60-1,05	0,035	0,040	0,40	0,40	0,30	0,12	0,08	0,02

$\Sigma$  (Cu + Ni + Cr + Mo) max 1.00%

$\Sigma$  (Cr + Mo) max 0.32%

Grandezza del grano 5 o più fine secondo metodo ASTM E 112

Acciaio completamente calmato

Alluminio (Al) minimo 0.020%

Il contenuto di alluminio deve essere certificato

Viene commercializzato anche con trattamento al calcio

**Ceq** Carbonio equivalente =  $C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$  max 0.47

Per ogni riduzione di 0.01% sotto il valore massimo di carbonio (0.35%), un incremento di 0.06% di manganese sopra il valore massimo (1.05%) sarà permesso fino ad un max di 1.35%

### Temperature in °C

Deformazione a caldo	Normalizzazione	Tempra	Rinvenimento	Distensione finale			
1150-850	843-927 aria	880-930 olio, polimero, acqua	593 aria	50 sotto la temperatura di rinv.			
Ricottura di lavorabilità	Normalizzazione e rinvenimento	Ricottura Isotermica	Preriscaldamento per saldatura		Distensione dopo saldatura PWHT		
700 aria	843-927 aria	860 raff. forno fino a 660 poi aria	250		590 forno		
	593 aria		<b>Ac1</b>	<b>Ac3</b>	<b>Ms</b>	<b>Mf</b>	
			--	--	--	--	

### Proprietà meccaniche

**Fanno riferimento i valori del Fucinato** I trattamenti termici devono **garantire** i valori sotto indicati ASTM A 105M: 03

diametro		Prova di trazione in longitudinale a 20°C							
mm	R	Rp 0.2	A% L	A% T	C% L	C% T	Kv	HB	
oltre	fino a	N/mm <sup>2</sup> min	N/mm <sup>2</sup> min.	min.	min.	min.	min.	J min.	max
--	T	485	250	22	--	30	--	--	187

**Fucinati con peso superiore a 4540 Kg** possono essere ordinati secondo ASTM A 266/A 266M – 03a

diametro	R	Rp 0.2	A% L	A% T	C% L	C% T	Kv	HB	
mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup> min.	min.	min.	min.	min.	J min.		
--	T	415-585	205	23	20	38	30	--	121-170

T = spessore massimo.      Prelievo prove a T/4

Caratteristiche meccaniche di prodotto in longitudinale **esperienza Trafalix**

Trattamento termico	Ø prodotto	traz.	R	Rp 0.2	A	C - Z	Kv 0°C	Kv -18°C	Kv -46°C	prodotto
	mm	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	J	J	J	
Normalizzazione 920°C	90	+20	603	485	30	69.5	56-64-57	--	--	laminato
Normalizzazione 920°C	90	+400	312	217	--	--	--	--	--	laminato
Normalizzazione 900°C	240	+20	578	417	32.4	63.8	111-136-133	--	--	laminato
Normalizzazione 900°C	240	+400	506	248	--	--	--	--	--	laminato
Normalizzazione 900°C	400	+20	470	309	39.2	69.0	181-222-220	--	--	fucinato
Normalizzazione 900°C	400	+400	424	206	--	--	--	--	--	fucinato
Bonificato	95	+20	579	403	35.6	68.6	210-203-207	--	--	laminato
Bonificato	95	+400	520	325	--	--	--	--	--	laminato
Stato naturale	90	+20	580	400	28.0	63.0	20-18-18	14-12-12	10-8-8	laminato

EUROPA EN	ITALIA UNI	SPAGNA UNE	GERMANIA DIN	FRANCIA AFNOR	UK B.S.	SVEZIA SS	USA AISI/SAE
--	--	--	C21	--	--	--	A 105