



Ama

Normas:

EN:11 SMnPb 37 / 11 SMnPb 30 AISI:12 L 14/12 L 13 DIN:9 SMnPb 36 K / 9 SMnpb 28 K

Fornecimento: EN 10277-3

Estado de fornecimento:

Calibrado

Perfis disponíveis:

Ø	□	Sextavado
3 a 80 mm	5 a 40 mm	6 a 60 mm
EN 10278	EN 10278	EN 10278

COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%):

	C	Si	Mn	Pb	P	S
11 SMnPb 37	≤ 0,14	≤ 0,05	1,00 – 1,50	0,20 – 0,35	≤ 0,11	0,34 – 0,40
11 SMnPb 30	≤ 0,14	≤ 0,05	0,90 – 1,30	0,27 – 0,33	≤ 0,11	0,27 – 0,33

CARACTERÍSTICAS:

Aços estirados a frio ou torneados para aplicações gerais em peças de fácil torneamento. Permitem bom acabamento e as mais elevadas velocidades de corte na sua maquinaria. Aços não soldáveis ou recomendáveis para tratamento térmico.

APLICAÇÕES PRINCIPAIS:

Peças torneadas de forma rápida e de menor exigência mecânica, porcas, parafusos, elementos de junção e componentes para automóveis.

PROPRIEDADES:

Densidade: 7,87 Kg/dm³

Coefficiente de Dilatação Térmica, 10⁻⁶m/mK:

20 a 600 °C	20 a 500 °C	20 a 400 °C	20 a 300 °C	20 a 200 °C	20 a 100 °C
---	---	---	---	---	11,5

Condutibilidade Térmica, W/mK:

400 °C	200 °C	20 °C
---	---	51,9

Módulo de Elasticidade, GPa:

600 °C	500 °C	400 °C	300 °C	200 °C	100 °C	20 °C	0 °C	-100 °C
---	---	---	---	---	---	190-200	---	---

Ramada Aços, S.A.

Avenida da Régua, Apartado 10, 3884-004 Ovar
Tel.: +351 256 580 580 | Fax: +351 256 580 500 / +351 256 580 410
www.ramada.pt | acos.ovar@ramada.pt

A informação fornecida é precisa e de confiança contudo, alguns dos valores são apresentados a título indicativo, não assumindo carácter vinculativo, dado a poder existir variações resultantes de erros associados aos ensaios e às fontes documentais.

Data de actualização: 27-06-2018



Ama

Propriedades Mecânicas:

Ø (mm)	Estirado			Torneado	
	Rm (MPa)	Rp0,2 (MPa)	A% (L0=5do)	Dureza (HB)	Rm (MPa)
≥5 ≤ 10	510 – 810	> 440	> 6	---	---
>10 ≤ 16	490 – 760	> 410	> 7	---	---
>16 ≤ 40	460 – 710	> 375	> 8	112 – 169	380 – 570
>40 ≤ 63	400 – 650	> 305	> 9	112 – 169	370 – 570
>63 ≤ 100	360 – 630	> 245	> 9	107 – 154	360 – 520

TRATAMENTOS TÉRMICOS

	Temperatura	Meio de Arrefecimento	Dureza
Recozimento de Amaciamento	650-700 °C	---	---
Normalização	890-920 °C	---	---
Forjamento	900-1250 °C	---	---

Aconselhamento Técnico:

A nossa equipa técnica encontra-se disponível para esclarecimento de dúvidas e aconselhamento na selecção do material e tratamento térmico mais adequado à sua aplicação.

Ramada Aços, S.A.

Avenida da Régua, Apartado 10, 3884-004 Ovar
 Tel.: +351 256 580 580 | Fax: +351 256 580 500 / +351 256 580 410
www.ramada.pt | acos.ovar@ramada.pt

A informação fornecida é precisa e de confiança contudo, alguns dos valores apresentados são indicativos, não podendo possuir carácter vinculativo, dado existirem variações resultantes de erros associados aos ensaios e às actualizações documentais.

Data de actualização: 27-06-2018