

NÚMERO DE MATERIAL 1.0114 · CLASSE 1.0

A284D

Nº do material 1.0114

também consta como S235J0

Composição química, valores mecânicos e físicos e 30 designações normativas de 21 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 30 em 21 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 10 registrados
--------------------------------	---	--

Composição química

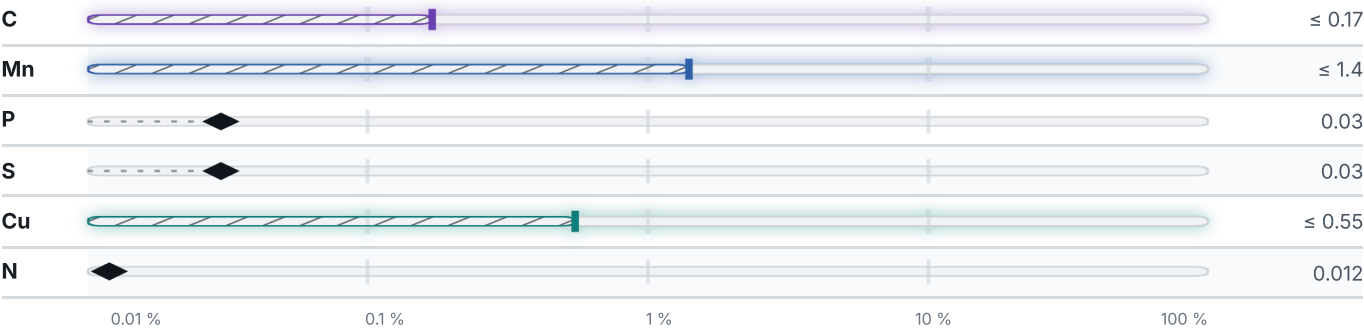
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 97.8 % ● Mn — 1.4 % ● Cu — 0.6 % ● C — 0.2 % ● Traços e impurezas · 0.1%

Escala logarítmica, de 0,01 % a 100 % — cada valor aqui é diretamente comparável, década a década.



A escala é logarítmica, e não a fração bruta do elemento na liga — a única forma honesta de mostrar 0,01% e 100% em uma única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registrada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — faltando: Si, Ni, Cr, Mo.

Propriedades mecânicas

39 valores em 3 estados

FLAT AND LONG PRODUCTS	REH N/mm ²	RM N/mm ²
≤ 3	–	360–510
3 – 100	–	360–510
≤ 16	235	–
16 – 40	225	–
40 – 63	215	–
63 – 80	215	–
80 – 100	215	–
100 – 150	195	350–500
150 – 250	–	340–490
150 – 200	185	–
200 – 250	175	–

ESTADO · DIMENSÃO	A80 % · Lo = 80 mm	A % · Lo = 5,65 √So
≤ 1	17	–
1 – 1.5	18	–
1.5 – 2	19	–
2 – 2.5	20	–
2.5 – 3	21	–
3 – 40	–	26
40 – 63	–	25
63 – 100	–	24
100 – 150	–	22
150 – 250	–	21

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %
Pipe, GOST 8696-74	372	245	23	–
Pipe, GOST 10705-80	372	225	22	–
Rolled stock, GOST 535-2005	370–490	205–255	23–26	–
Sheet trick, GOST 14637-89	370–480	205–245	23–26	–
Rebar, GOST 5781-82	373	235	25	–
Wire rods , GOST 30136-95	490–540	–	–	60

Propriedades físicas

4 valores

ESTADO · DIMENSÃO		RHO g/cm³	
20		7.85	
PROPRIEDADE		VALOR	UNIDADE
Densidade		7.85	g/cm³

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE		VALOR	UNIDADE
Soldabilidade		without limitations.	
Sensibilidade a flocos		not predisposed	
Fragilidade de revenido		not predisposed	

Designações nas diversas normas

30 designações · 3 documentadas como idênticas

Europa		4	Espanha		1
A284D	din-en		AE235C		une
Fe360C	din-en		Internacional		1
S235J0	Nome próprio da qualidade	din-en	E235C		iso
St 37-3 U	Nome próprio da qualidade	din-en	Noruega		1
Estados Unidos		3	NS12124		ns
K02401	Nome próprio da qualidade	uns	Japão		1
A284C	aisi-sae		SM400B		jis
A284D	aisi-sae		Portugal		1
Reino Unido		2	FE360-C		np
40C	bs		China		1
Gr 40C	bs		Q235C		gb
Rússia / CEI		2	Itália		1
St3ps	gost		Fe360C		uni
St3sp	gost		Suécia		1
Brasil		2	1312		ss
NBR 5008 CGR400	abnt		Tchéquia		1
NBR 5921 CFR400	abnt		11378		csn
Hungria		2	Eslováquia		1
37 C	msz		11 378		stn
Fe 235 C	msz				
França		1			
E24-3	afnor				

Polônia	1	Áustria	1
St3W	pn	St360C	onorm
África do Sul	1	Bélgica	1
240 WC	sans	AE235C	nbn

Nota sobre o uso. Os dados foram reunidos em consciência a partir de normas de acesso público e de documentação de fabricantes. Não substituem nem um ensaio de materiais nem um documento de inspeção segundo a EN 10204. Solicite o certificado de usina segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 junto com a sua consulta. Prevalece sempre a norma em sua edição vigente.

Consulta sobre A284D

Proposta, disponibilidade, certificado de usina ou uma questão técnica — diretamente na página do material.

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE	BUSCA DE QUALIDADES	Nº DO MATERIAL	EMITIDA
Ver a página do material	Buscar todas as qualidades	1.0114	3 de set. de 2026