

NÚMERO DE MATERIAL 1.0308 · CLASSE 1.0

ES235

Nº do material 1.0308

também consta como E235

Composição química, valores mecânicos e físicos e 69 designações normativas de 9 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 69 em 9 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 13 registrados
--------------------------------	--	--

Composição química

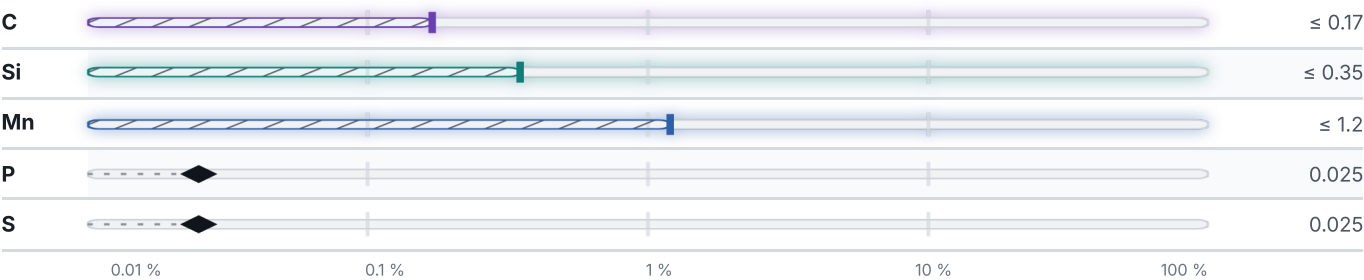
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 98.2 % ● Mn — 1.2 % ● Si — 0.4 % ● 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: Ni, Cr, Mo.

Propriedades mecânicas

15 valores em 2 estados

AS ROLLED	REH N/mm ²	RM N/mm ²	
≤ 16	235	360	
16 – 40	225	360	
40 – 65	215	360	
65 – 100	–	340	
65 – 80	205	–	
80 – 100	195	–	
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %
to 20	320–410	215	33
20 - 40	320–410	205	32

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO		RHO g/cm³
20		7.85
PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Densidade	7.85	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	735	°C
Ponto de transformação Ac3	854	°C
Ponto de transformação Ar3	835	°C
Ponto de transformação Ar1	682	°C

Propriedades tecnológicas

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

Tratamento térmico

7 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Normalização	Temperatura não indicada	—

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
source joins the operations with + / procedural order		
Recozimento	Temperatura não indicada	—
Recozimento	Temperatura não indicada	—
Revenimento	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
Revenimento	Temperatura não indicada	—
Recozimento	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with (or)		
Normalização	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	Ar
Normalização	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with (or)		
Recozimento	Temperatura não indicada	—
Revenimento	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

69 designações · 7 documentadas como idênticas

Rússia / CEI	44	Reino Unido	6
08Kh15N5D2T-Sh	gost	CEW4	bs
08X15H5Д2Т	gost	CFS4	bs
08X15H5Д2Т-Ш	gost	ERW2	bs
10	gost	ERW3	bs
10Kh14N5M2L	gost	ERW4	bs
10X14H5M2Л	gost	S360	bs
A2	gost		
CHKH2	gost	Estados Unidos	5
CHN2KH	gost	G10100 Nome próprio da qualidade	uns
KT-2	gost	K02504 Nome próprio da qualidade	uns
L2	gost	1010 Nome próprio da qualidade	aisi-sae
LR2	gost	1020	aisi-sae
P2	gost	A 53 GrA	astm
PA-ZhGr2	gost		
PA-ZhGr2D	gost	Europa	4
PA-ZhGr2K	gost	E235 Nome próprio da qualidade	din-en
PF2	gost	RSt 37-2 Nome próprio da qualidade	din-en
PL2	gost	S235G2T Nome próprio da qualidade	din-en
PVK2	gost	St 35 Nome próprio da qualidade	din-en
PZhR2	gost		
PZhV2	gost	China	4
St2kp	gost	Q215B	gb
V2F	gost	Q215B-b	gb
VSt2kp	gost	Q215B-F	gb
VSt2ps	gost	Q215B-Z	gb
VSt2sp	gost		
ACHK-2	gost	França	3
ACHS-2	gost	ES235	afnor
ACHV-2	gost	TS-34a	afnor
ВНЛ-2	gost	TU376	afnor
ВНС-2-Ш	gost		
Ж50-58	gost	Itália	1
ЖГр2	gost	Fe360	uni
ЖГр2-20	gost		
ЖГр2Д2.5	gost	Tchéquia	1
ЖГр2К1	gost	11353	csn
ЖГр3Д3	gost		
ЖГр3Д3-5.5	gost	Croácia	1
ЖГр3К0.8	gost	Č0361	hrn
ЖГр3К1	gost		
Ст2пс	gost		
Ст2сп	gost		
ЭП410	gost		
ЭП410-Ш	gost		

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 ES235
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	1.0308	11 de set. de 2026