SteelEquivalents.com

Ficha técnica do material
Atualizado a 18 de set. de 2026

NÚMERO DE MATERIAL 1.0308 · CLASSE 1.0

PZhR2

N.º de material 1.0308

também consta como E235

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

DENSIDADE	OUTRAS DESIGNAÇÕES	VALORES DE PROPRIEDADES
7.85 g/cm³	**69** em 9 regiões	**13** registados

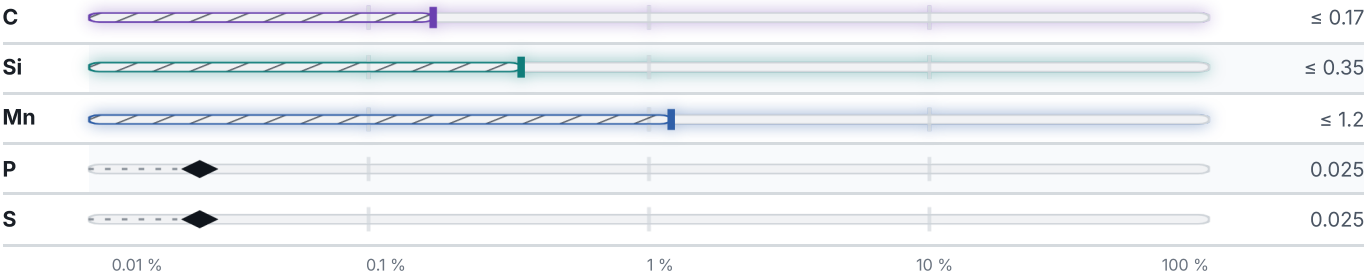
Composição química

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 % ● Vestígios 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 % numa única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Ni, Cr, Mo.

Propriedades mecânicas

15 valores em 2 estados

AS ROLLED	REH N/mm²	RM N/mm²
≤ 16	235	360
16 – 40	225	360
40 – 65	215	360
65 – 100	–	340
65 – 80	205	–
80 – 100	195	–

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	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
Massa volúmica	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	—
Revenido	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
Revenido	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	—
Revenido	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

69 designações · 7 documentadas como idênticas

Rússia / CEI — 44

08Kh15N5D2T-Sh	gost
08Х15Н5Д2Т	gost
08Х15Н5Д2Т-Ш	gost
10	gost
10Kh14N5M2L	gost
10Х14Н5М2Л	gost
A2	gost
CHKH2	gost
CHN2KH	gost
KT-2	gost
L2	gost
LR2	gost
P2	gost
PA-ZhGr2	gost
PA-ZhGr2D	gost
PA-ZhGr2K	gost
PF2	gost
PL2	gost
PVK2	gost
PZhR2	gost
PZhV2	gost
St2kp	gost
V2F	gost
VSt2kp	gost
VSt2ps	gost
VSt2sp	gost
ACHK-2	gost
ACHS-2	gost
ACHV-2	gost
ВНЛ-2	gost
ВНС-2-Ш	gost
Ж50-58	gost
ЖГр2	gost
ЖГр2-20	gost
ЖГр2Д2.5	gost
ЖГр2К1	gost
ЖГр3Д3	gost
ЖГр3Д3-5.5	gost
ЖГр3К0.8	gost
ЖГр3К1	gost
Ст2пс	gost
Ст2сп	gost
ЭП410	gost
ЭП410-Ш	gost

Reino Unido — 6

CEW4	bs
CFS4	bs
ERW2	bs
ERW3	bs
ERW4	bs
S360	bs

Estados Unidos — 5

G10100 Nome próprio da qualidade	uns
K02504 Nome próprio da qualidade	uns
1010 Nome próprio da qualidade	aisi-sae
1020	aisi-sae
A 53 GrA	astm

Europa — 4

E235 Nome próprio da qualidade	din-en
RSt 37-2 Nome próprio da qualidade	din-en
S235G2T Nome próprio da qualidade	din-en
St 35 Nome próprio da qualidade	din-en

China — 4

Q215B	gb
Q215B-b	gb
Q215B-F	gb
Q215B-Z	gb

França — 3

ES235	afnor
TS-34a	afnor
TU376	afnor

Itália — 1

Fe360	uni

Tchéquia — 1

11353	csn

Croácia — 1

Č0361	hrn

Nota sobre a utilização. 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 fábrica segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 juntamente com a sua consulta. Prevalece sempre a norma na sua edição em vigor.

Consulta sobre PZhR2

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

Iniciar uma consulta

FICHA TÉCNICA ONLINE	PESQUISA DE QUALIDADES	N.º DE MATERIAL	EMITIDA
Ver a página do material	Pesquisar todas as qualidades	1.0308	18 de set. de 2026