

NÚMERO DE MATERIAL 1.1132 · CLASSE 1.1

ЭП-439

N.º de material 1.1132

também consta como C15E2C

Composição química, valores mecânicos e físicos e 31 designações normativas de 5 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 31 em 5 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 16 registados
--------------------------------	--	---

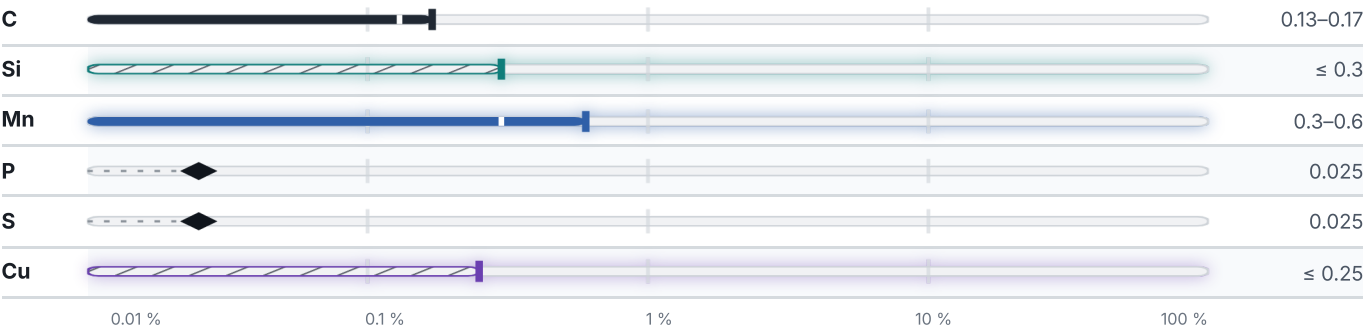
Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



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

22 valores em 3 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	HB
Pipe, GOST 5005-82	510	430	8	–	–
Rolled stock cold-worked , GOST 1050-88	440	–	8	45	–
Rolled stock annealed , GOST 1050-88	340	–	23	55	–
Band annealed , GOST 2284-79	310–490	–	20	–	–
Band cold-worked , GOST 2284-79	440–780	–	–	–	–
Sheet GOST 4041-71	–	–	–	–	121
Bar GOST 10702-78	–	–	–	–	125
Rolled stock GOST 1050-88	–	–	–	–	197
Sheet trick GOST 1577-93	–	–	–	–	143
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²		A5 %		
4 - 14	320–440		30		
NORMALIZING	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	
to 80	370	225	27	55	

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 [^] -6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.85	201	–	53	–	–
100	7.827	192	12.4	53	465	233
200	7.794	185	13.2	53	486	296
300	7.759	176	13.9	49	515	387
400	7.724	156	14.4	46	532	487
500	7.687	–	14.8	43	565	607
600	7.648	–	15.1	39	586	753
700	7.611	–	15.3	36	620	904
800	7.599	–	14.1	32	691	1092
900	7.584	–	13.2	30	708	1140

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.85	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	735	°C
Ponto de transformação Ac3	860	°C
Ponto de transformação Ar3	840	°C
Ponto de transformação Ar1	685	°C

Propriedades tecnológicas

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

Designações nas diversas normas

31 designações · 5 documentadas como idênticas

Rússia / CEI	23	Europa	3
15	gost	15kp	din-en
15G	gost	C15E2C Nome próprio da qualidade	din-en
15GFD	gost	Cq 15 Nome próprio da qualidade	din-en
15GL	gost		
15GNL	gost	Estados Unidos	2
15GS	gost	G10150 Nome próprio da qualidade	uns
15KHF	gost	1015 Nome próprio da qualidade	aisi-sae
15KhFA	gost		
15KhGNM	gost	Japão	2
15KhL	gost	S15C	jis
15KhMFA	gost	S15CK	jis
15KhMFKR	gost		
15KHSND	gost	China	1
15kp	gost	15 Nome próprio da qualidade	gb
15ps	gost		
15YuA	gost		
15ГC-Ш	gost		
15XCHД-Ш	gost		
A15Kh	gost		
CHS15	gost		
ShKh15-ShD	gost		
Sv-15GSTYuTsA	gost		
ЭП-439	gost		

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 3П-439

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	1.1132	8 de set. de 2026