

NÚMERO DE MATERIAL 1.0406 · CLASSE 1.0

FR28

N.º de material 1.0406

também consta como C25

Composição química, valores mecânicos e físicos e 58 designações normativas de 20 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 58 em 20 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 16 registados
--------------------------------	---	---

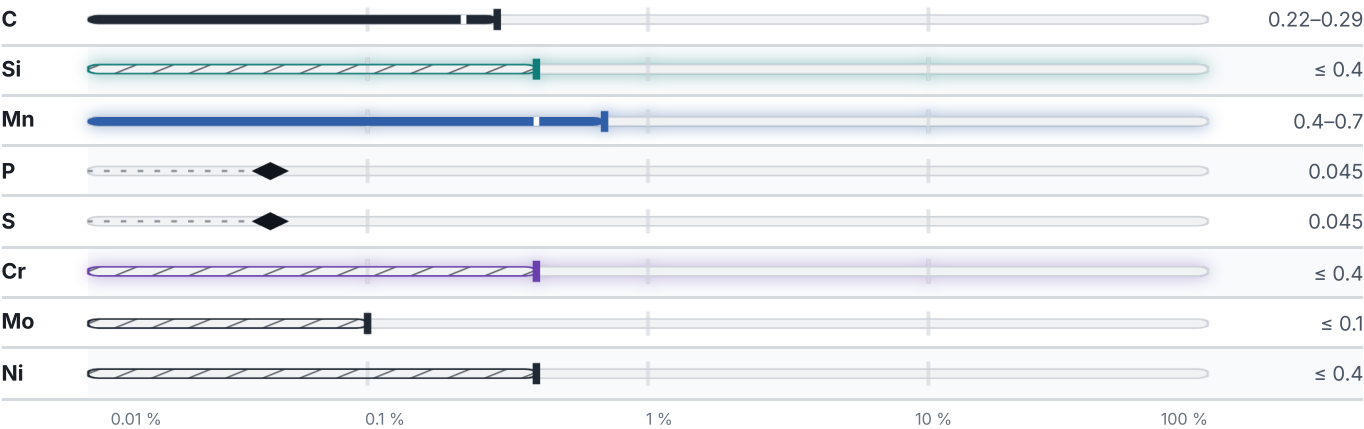
Composição química

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

calculadas a partir da composição · °C

AE3 PREVISTA 803 °C	AE1 PREVISTA 725 °C	ACM PREVISTA 503 °C	BS PREVISTA 572 °C
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Propriedades mecânicas

29 valores em 5 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	A5 %	Z %	HB	
Rolled stock cold-worked , GOST 1050-88	540	7	40	–	
Rolled stock annealed , GOST 1050-88	410	19	50	–	
Band annealed , GOST 2284-79	340–590	18	–	–	
Band cold-worked , GOST 2284-79	540–880	–	–	–	
Sheet GOST 4041-71	–	–	–	138	
Bar GOST 10702-78	–	–	–	156	
Rolled stock GOST 1050-88	–	–	–	217	
Sheet trick GOST 1577-93	–	–	–	170	
NORMALIZED		RM N/mm²	A %		
≤ 100		440	23		
100 – 250		420	23		
250 – 500		400	23		
500 – 1000		390	22		
ESTADO · DIMENSÃO		RM N/mm²	A5 %		
4 - 14		390–540	26		
ESTADO · DIMENSÃO		RM N/mm²	Z %		
Bar cold-drawn , GOST 10702-78		540	50		
NORMALIZING		RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %
to 80		450	275	23	50

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	7.82	198	–	–	–	169
100	–	196	12.2	51	470	219
200	–	191	13	49	483	292
300	–	186	13.7	46	–	381

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10 ⁻⁶ /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
400	–	163	14.3	43	521	488
500	–	–	14.7	40	571	601
600	–	–	15	36	–	758
700	–	–	15.2	32	–	925
800	–	–	–	26	–	–

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.85	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	735	°C
Ponto de transformação Ac3	835	°C
Ponto de transformação Ar3	825	°C
Ponto de transformação Ar1	680	°C

Propriedades tecnológicas

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

Designações nas diversas normas

58 designações · 4 documentadas como idênticas

Rússia / CEI	9	Estados Unidos	5
25	gost	G10250 Nome próprio da qualidade	uns
25GS	gost	1025 Nome próprio da qualidade	aisi-sae
25GSL	gost	1026	aisi-sae
25KhGL	gost	G10250	aisi-sae
25KHGNMT	gost	M1025 Nome próprio da qualidade	aisi-sae
25KHGSA	gost		
25KHGT	gost	Reino Unido	5
25ps	gost	070M26	bs
R2M5	gost	1C25	bs
		C25	bs
França	6	C25 C25E C25R	bs
2C25	afnor	C25E	bs
AF50C30	afnor		
C25	afnor		
C25E	afnor		
FR28	afnor		
XC25	afnor		

Itália	5	Polônia	2
C22E	uni	20G	pn
C22R	uni	25	pn
C25	uni		
C25E	uni	Bulgária	2
C25R	uni	25	bds
		C25E	bds
Espanha	4		
C25E	une	Coreia do Sul	2
C25k	une	SM25C	ks
F.1120	une	SM28C	ks
F.221	une		
Japão	3	Europa	1
S25C	jis	C25 Nome próprio da qualidade	din-en
S28C	jis	Suécia	1
SWRCH25K	jis	1450	ss
China	3	Tchéquia	1
25	gb	12030	csn
25Z	gb		
ML25	gb	América Latina	1
		1025	copant
Romênia	3		
OLC25	stas	Eslováquia	1
OLC25q	stas	12 030	stn
OLC25X	stas		
		Hungria	1
Internacional	2	C25E	msz
C25	iso		
C25 C25E4 C25M2	iso	Bélgica	1
		C25-2	nbn

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 FR28

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	1.0406	14 de set. de 2026