

NÚMERO DE MATERIAL 1.0528 · CLASSE 1.0

FR32

N.º de material 1.0528

também consta como C30

Composição química, valores mecânicos e físicos e 54 designações normativas de 14 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 54 em 14 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 16 registados
--------------------------------	---	---

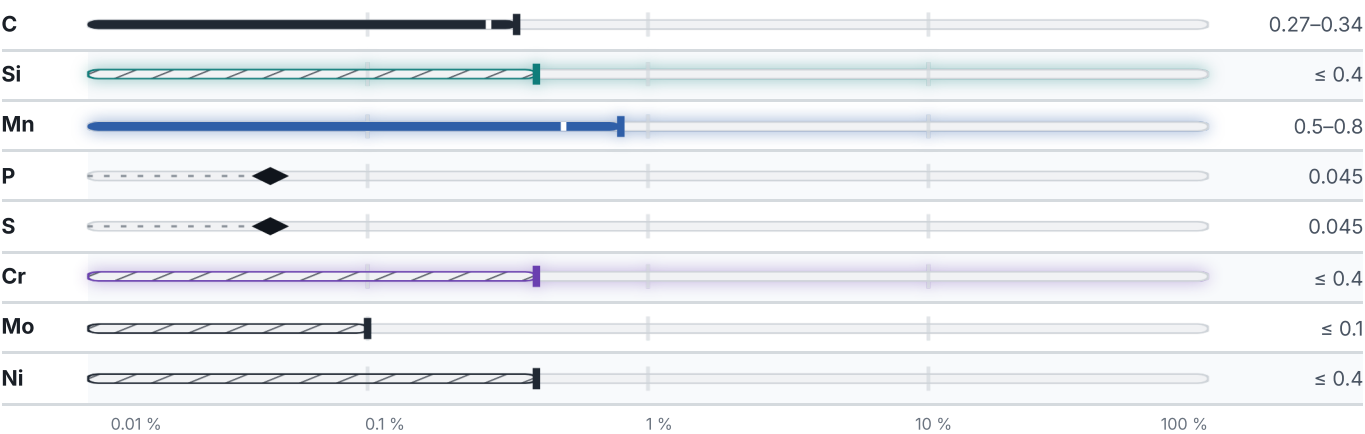
Composição química

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 792 °C	AE1 PREVISTA 724 °C	ACM PREVISTA 539 °C	BS PREVISTA 566 °C
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Propriedades mecânicas

21 valores em 4 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	A5 %	Z %	HB	
Rolled stock cold-worked , GOST 1050-88	560	7	35	–	
Rolled stock annealed , GOST 1050-88	440	17	45	–	
Band annealed , GOST 2284-79	390–640	16	–	–	
Band cold-worked , GOST 2284-79	640–930	–	–	–	
Sheet GOST 4041-71	–	–	–	149	
Rolled stock GOST 1050-88	–	–	–	229	
NORMALIZED		RM N/mm ²	A %		
≤ 100		480	21		
100 – 250		460	21		
ESTADO · DIMENSÃO		RM N/mm ²	A5 %		
4 - 14		430–590	24		
NORMALIZING		RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %
to 80		490	295	21	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)
20	7.85	200	–	52	–
100	–	196	12.1	51	470
200	–	191	12.9	49	483
300	–	185	13.6	46	546
400	–	–	14.2	43	563
500	–	–	14.7	39	764
600	–	164	15	36	–
700	–	–	15.2	32	–
PROPRIEDADE			VALOR	UNIDADE	
Massa volúmica			7.85	g/cm ³	
Ponto de transformação Ac1			730	°C	

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Ponto de transformação Ac3	820	°C
Ponto de transformação Ar3	796	°C
Ponto de transformação Ar1	680	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	limited weldability.	
Sensibilidade a flocos	not predisposed	
Fragilidade de revenido	not predisposed	

Tratamento térmico

1 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Recozimento	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

54 designações · 3 documentadas como idênticas

Rússia / CEI	15	Reino Unido	5
30	gost	060A30	bs
30GL	gost	080A32	bs
30KHGFRL	gost	080M32	bs
30KHGS	gost	C30 C30E C30R	bs
30KHGSFL	gost	En5	bs
30KhGSNMA	gost		
30KHGT	gost	Japão	5
30KhL	gost	S28C	jis
30KhML	gost	S30C	jis
30KHRA	gost	S33C	jis
CHVG30	gost	SWRCH30K	jis
CHYU30	gost	SWRCH33K	jis
PKh30	gost		
AS30KHM	gost	França	4
ASTS30KHM	gost	AF50C30	afnor
		C30E	afnor
		FR32	afnor
		XC32	afnor
Estados Unidos	5		
G10300 Nome próprio da qualidade	uns		
1030 Nome próprio da qualidade	aisi-sae		
G10300	aisi-sae	Internacional	4
M1031	aisi-sae	C30	iso
SAE1030	aisi-sae	C30 C30E4 C30M2	iso
		C30E	iso
		C30E4	iso

Europa	3	Polônia	3
1.0528	din-en	30	pn
C30 Nome próprio da qualidade	din-en	30A	pn
Ck30	din-en	30rs	pn
China	3	Tchéquia	1
30	gb	12031	csn
ML25Mn	gb	Eslováquia	1
ML30	gb	12 031	stn
Itália	3	Romênia	1
C30	uni	OLC30	stas
C30E	uni	Bulgária	1
C30R	uni	30	bds

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 FR32

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	1.0528	5 de set. de 2026