

NÚMERO DE MATERIAL 1.0535 · CLASSE 1.0

SM50

N.º de material 1.0535

também consta como C55

Composição química, valores mecânicos e físicos e 101 designações normativas de 21 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 101 em 21 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 744 °C	AE1 PREVISTA 723 °C	ACM PREVISTA 687 °C	BS PREVISTA 547 °C
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Propriedades mecânicas

33 valores em 8 estados

NORMALIZED		RM N/mm ²	A %		
≤ 16		680	11		
16 – 100		640	12		
100 – 250		620	12		
250 – 500		600	–		
500 – 1000		590	–		
COLD DRAWN / HARD		RM N/mm ²	A %		
5 – 10		770–1100	5		
10 – 16		730–1080	6		
16 – 40		690–1050	7		
40 – 63		650–1030	8		
ESTADO · DIMENSÃO		RM N/mm ²	A5 %	Z %	HB
Rolled stock cold-worked , GOST 1050-88		660	6	30	–
Rolled stock annealed , GOST 1050-88		560	12	40	–
Bar GOST 10702-78		–	–	–	217
Rolled stock GOST 1050-88		–	–	–	241
NORMALIZING		RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %
to 80		630	375	14	40
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY					HB
Treated to improve shearability					255
ANNEALING		RM N/mm ²	A5 %		
6 - 60		580	17		
SOFT ANNEALED					HB
Soft annealed					229
AS ROLLED AND TURNED					HB
As rolled and turned					181–269

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.81	216	–	48	–	272
100	–	213	11.2	48	487	–
200	–	207	12	47	500	–
300	–	200	12.8	44	517	–
400	–	180	13.4	41	533	–
500	–	171	13.9	38	559	–
600	–	154	14.2	35	584	–
700	–	136	14.5	31	–	–
800	–	123	13.4	27	–	–

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.85	g/cm³
Ponto de transformação Ac1	725	°C
Ponto de transformação Ac3	760	°C
Ponto de transformação Ar3	750	°C
Ponto de transformação Ar1	690	°C

Propriedades tecnológicas

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

Tratamento térmico

1 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
source joins the operations with + / procedural order		
Normalização	Temperatura não indicada	—
Normalização	Temperatura não indicada	—
Revenido	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

101 designações · 3 documentadas como idênticas

França		18	Itália		8
1C55		afnor	1C55		uni
2C50		afnor	C50		uni
2C55		afnor	C50E		uni
AF70		afnor	C50R		uni
AF70C55		afnor	C53		uni
C45E		afnor	C55		uni
C50E		afnor	C55E		uni
C50RR		afnor	C55R		uni
C54		afnor	Rússia / CEI		6
C55		afnor	50		gost
C55E		afnor	55		gost
XC48H1		afnor	55KH		gost
XC48H1TS		afnor	55SL		gost
XC48TS		afnor	55nn		gost
XC50		afnor	58		gost
XC54		afnor	Espanha		5
XC55		afnor	C50E		une
XC55H1		afnor	C55		une
Estados Unidos		9	C55E		une
G10550	Nome próprio da qualidade	uns	C55k		une
G10600		uns	F.1150		une
1049		aisi-sae	Japão		5
1050		aisi-sae	S40C		jis
1055	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	S50C		jis
1060		aisi-sae	S53C		jis
G10490		aisi-sae	S55C		jis
G10500		aisi-sae	S55C-CSP		jis
G10550		aisi-sae	China		5
Reino Unido		9	50		gb
060A52		bs	55		gb
060A57		bs	SM50		gb
070M55		bs	SM55		gb
080A52		bs	ZG340-640		gb
080M50		bs	Polônia		5
C50E		bs	55		pn
C55		bs	55A		pn
C55E		bs	55rs		pn
En9		bs	60		pn
			D50		pn

Romênia	5	Suécia	2
OLC50AT	stas	1655	ss
OLC50X	stas	1674	ss
OLC55	stas		
OLC55A	stas	Tchéquia	2
OLC55X	stas	12051	csn
		12060	csn
Bulgária	5		
50	bds	Hungria	2
55	bds	C50E	msz
C50E	bds	C55E	msz
C55	bds		
C55E	bds	Austrália / Nova Zelândia	2
		1050	as-nzs
Europa	3	1055	as-nzs
1.0535	din-en		
C55 Nome próprio da qualidade	din-en	Coreia do Sul	2
CF53	din-en	SM50C	ks
		SM55C	ks
Internacional	3		
C50	iso	Eslováquia	1
C55	iso	12 060	stn
C55E4	iso		
		Sérvia	1
Bélgica	3	Č.1630	srps
C53	nbn		
C55-1	nbn		
C55-2	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 SM50

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	1.0535	4 de set. de 2026