

NÚMERO DE MATERIAL 1.0503 · CLASSE 1.0

ML45

Nº do material 1.0503

também consta como C45

Composição química, valores mecânicos e físicos e 93 designações normativas de 23 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 93 em 23 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 9 registrados
--------------------------------	---	---

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% em uma 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 764 °C	AE1 PREVISTA 724 °C	ACM PREVISTA 637 °C	BS PREVISTA 556 °C
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Propriedades mecânicas

21 valores em 5 estados

NORMALIZED	RM N/mm ²	A %
≤ 16	620	14
16 – 100	580	16
100 – 250	560	16
250 – 500	540	–
500 – 1000	530	–
COLD DRAWN / HARD	RM N/mm ²	A %
5 – 10	750–1050	5
10 – 16	710–1030	6
16 – 40	650–1000	7
40 – 63	630–900	8
63 – 100	580–850	8
TREATED TO IMPROVE SHEARABILITY	HB	
Treated to improve shearability	255	
SOFT ANNEALED	HB	
Soft annealed	207	
AS ROLLED AND TURNED	HB	
As rolled and turned	172–242	

Propriedades físicas

1 valores

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Densidade	7.85	g/cm ³

Tratamento térmico

1 regimes

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

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Revenimento	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

93 designações · 5 documentadas como idênticas

França		15	Espanha		7
1C45	afnor		C45	une	
2C45	afnor		C45E	une	
AF65	afnor		C45k	une	
AF65C45	afnor		C48k	une	
C40E	afnor		F.114	une	
C45	afnor		F.1140	une	
C45E	afnor		F.1142	une	
C45RR	afnor				
CC45	afnor		China		6
XC42H1	afnor		45	gb	
XC42H1TS	afnor		45H	gb	
XC45	afnor		ML45	gb	
XC45H1	afnor		SM45	gb	
XC48	afnor		ZG310-570	gb	
XC48H1	afnor		ZGD345-570	gb	
Estados Unidos		14	Itália		6
G10430	Nome próprio da qualidade	uns	1C45	uni	
G10450	Nome próprio da qualidade	uns	C43	uni	
1042	aisi-sae		C45	uni	
1043	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	C45E	uni	
1044	aisi-sae		C45R	uni	
1045	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	C46	uni	
1045H	aisi-sae				
G10420	aisi-sae		Japão		4
G10430	aisi-sae		S45C	jis	
G10440	aisi-sae		S48C	jis	
G10450	aisi-sae		SWRCH45K	jis	
Gr.1043	aisi-sae		SWRCH48K	jis	
M1044	aisi-sae				
A830	astm		Austrália / Nova Zelândia		4
Reino Unido		9	1045	as-nzs	
060A47	bs		HK1042	as-nzs	
070M46	bs		K1042	as-nzs	
080M	bs		K1045	as-nzs	
080M46	bs		Europa		3
1449-50CS	bs		1.0503	din-en	
1449-50HS	bs		C45	Nome próprio da qualidade	din-en
50HS	bs		Gr.1043	din-en	
C45	bs				
C45E	bs				

Romênia	3
OLC45	stas
OLC45q	stas
OLC45X	stas
Bulgária	3
45	bds
C45	bds
C45E	bds
Bélgica	3
C45-1	nbn
C45-2	nbn
C46	nbn
Suécia	2
1650	ss
1672	ss
Tchéquia	2
12050	csn
12056	csn
Hungria	2
A3	msz
C45E	msz

Suíça	2
C45	snv
Ck45	snv
Coreia do Sul	2
SM45C	ks
SM48C	ks
Internacional	1
C45	iso
Rússia / CEI	1
45	gost
Eslováquia	1
12 050	stn
Polônia	1
45	pn
Sérvia	1
Č.1530	srps
Áustria	1
C45SW	onorm

Nota sobre o uso. 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 usina segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 junto com a sua consulta. Prevalece sempre a norma em sua edição vigente.

Consulta sobre ML45

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

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE

Ver a página do material

BUSCA DE QUALIDADES

Buscar todas as qualidades

Nº DO MATERIAL

1.0503

EMITIDA

12 de set. de 2026