

NÚMERO DE MATERIAL 1.1201 · CLASSE 1.1

1660

N.º de material 1.1201

também consta como C45R

Composição química, valores mecânicos e físicos e 22 designações normativas de 10 regiões.

DENSIDADE 7.7 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 22 em 10 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 9 registados
-------------------------------	---	--

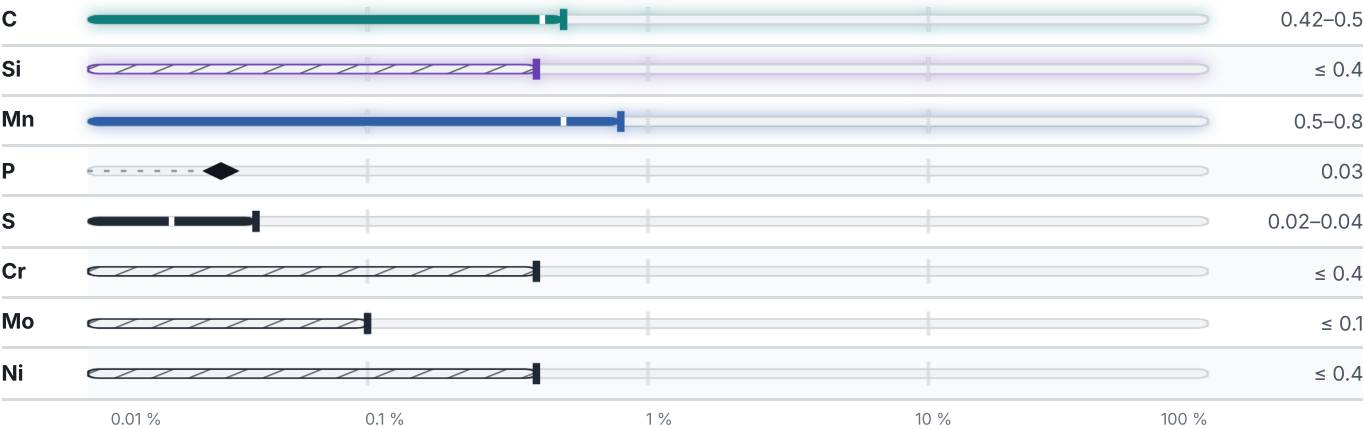
Composição química

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 764 °C	AE1 PREVISTA 724 °C	ACM PREVISTA 637 °C	BS PREVISTA 556 °C
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Propriedades mecânicas

19 valores em 5 estados

COLD DRAWN / HARD	RM N/mm²	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
NORMALIZED	RM N/mm²	A %
≤ 16	620	14
16 – 100	580	16
100 – 250	560	16
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
Massa volúmica	7.7	g/cm³

Designações nas diversas normas

22 designações · 6 documentadas como idênticas

Estados Unidos	5	Espanha	4
G10450	Nome próprio da qualidade uns	C45K1	une
G10490	Nome próprio da qualidade uns	F.1145-C45k	une
1045	Nome próprio da qualidade aisi-sae	F1145	une
1049	Nome próprio da qualidade aisi-sae	F1145(1)	une
A830	astm		
França			3
		C45R	afnor
		XC42H1	afnor
		XC48H1u	afnor

Europa	2	Japão	1
C45R Nome próprio da qualidade	din-en	S50C	jis
Cm 45 Nome próprio da qualidade	din-en		
Reino Unido	2	China	1
O80M46	bs	50	gb
O80M50 C50 C50E C50R	bs	Itália	1
Internacional	2	C45	uni
C45M2	iso	Suécia	1
C50 C50E4 C50M2	iso	1660	ss

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 1660

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	1.1201	8 de set. de 2026