

NÚMERO DE MATERIAL 1.8902 · CLASSE 1.8

A 694 Grade F60

Nº do material 1.8902

também consta como S420N

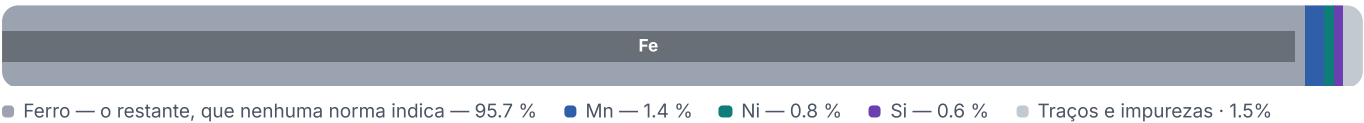
Composição química, valores mecânicos e físicos e 58 designações normativas de 18 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 58 em 18 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 18 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 807 °C	AE1 PREVISTA 708 °C	ACM PREVISTA 438 °C	BS PREVISTA 540 °C
------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------

Propriedades mecânicas

26 valores em 4 estados

ESTADO · DIMENSÃO	REH N/mm ²	RM N/mm ²	A %
≤ 16	420	–	19
16 – 40	400	–	19
40 – 63	390	–	19
63 – 80	370	–	18
80 – 100	360	–	–
80 – 200	–	–	18
≤ 100	–	520–680	–
100 – 200	–	500–650	–
100 – 150	340	–	–
150 – 200	330	–	–
200 – 250	320	500–650	18
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %
5 - 9	600	450	20
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A %
Hot-rolled	490–610	275–325	17–23
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %
to 50	510	390	19

Propriedades físicas

4 valores

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Densidade	7.85	g/cm ³
Ponto de transformação Ac1	723	°C
Ponto de transformação Ac3	907	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	without limitations.	

Designações nas diversas normas

58 designações · 4 documentadas como idênticas

Estados Unidos11		França4	
K02002	uns	E420R	afnor
K12202	uns	E420RIFP	afnor
K12437	uns	FeE420KGN	afnor
A255Gr.D	aisi-sae	S420N	afnor
A633E	aisi-sae	Itália3	
A633Gr.E	aisi-sae	FeE420KG	uni
K02002	aisi-sae	FeE420KGN	uni
K12202	aisi-sae	FeE420KW	uni
K12437	aisi-sae	Hungria3	
A 694 Grade F60	astm	58C	msz
A 860 Grade WPHY60	astm	E420D	msz
Europa6		S420N	msz
1.8902	din-en	Espanha2	
A633E	din-en	AE420KG	une
FeE420KGN	din-en	S420N	une
P420N	din-en	China2	
S420N Nome próprio da qualidade	din-en	Q420C	gb
StE 420 Nome próprio da qualidade	din-en	Q420D	gb
Japão6		Bulgária2	
SM490A	jis	09G2BFBFF	bds
SM490B	jis	S420N	bds
SM490C	jis	Coreia do Sul2	
SM490YA	jis	SM490A Nome próprio da qualidade	ks
SM490YB	jis	SM490C Nome próprio da qualidade	ks
STK540	jis	Internacional1	
Rússia / CEI6		E420	iso
16G2AF	gost	Suécia1	
16G2SAF	gost	2143	ss
16G2SF	gost	Tchéquia1	
16G2AF	gost	13220	csn
16Kh2GSB	gost	Polônia1	
16Г2АФ	gost	18G2AV	pn
Reino Unido5			
4360-55E	bs		
50E	bs		
50EE	bs		
S355NL	bs		
S420N	bs		

Romênia	1	Suíça	1
K510	stas	StE43	snv

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 A 694 Grade F60

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

[Iniciar uma consulta](#)

FICHA TÉCNICA ONLINE	BUSCA DE QUALIDADES	Nº DO MATERIAL	EMITIDA
Ver a página do material	Buscar todas as qualidades	1.8902	20 de ago. de 2026