

NÚMERO DE MATERIAL 1.8902 · CLASSE 1.8

SM490A

N.º de material 1.8902

também consta como S420N

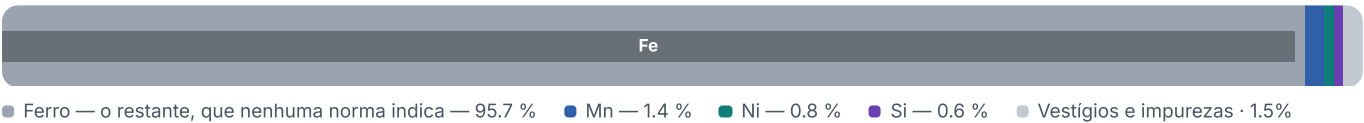
Composição química, valores mecânicos e físicos e 58 designações normativas de 18 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 58 em 18 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 18 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 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
Massa volúmica	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 Unidos		11	França		4
K02002		uns	E420R		afnor
K12202		uns	E420RIFP		afnor
K12437		uns	FeE420KGN		afnor
A255Gr.D		aisi-sae	S420N		afnor
A633E		aisi-sae			
A633Gr.E		aisi-sae	Itália		
K02002		aisi-sae	FeE420KG		uni
K12202		aisi-sae	FeE420KGN		uni
K12437		aisi-sae	FeE420KW		uni
A 694 Grade F60		astm			
A 860 Grade WPHY60		astm	Hungria		
Europa		6	58C		msz
1.8902		din-en	E420D		msz
A633E		din-en	S420N		msz
FeE420KGN		din-en	Espanha		
P420N		din-en	AE420KG		une
S420N	Nome próprio da qualidade	din-en	S420N		une
StE 420	Nome próprio da qualidade	din-en			
Japão		6	China		
SM490A		jis	Q420C		gb
SM490B		jis	Q420D		gb
SM490C		jis	Bulgária		
SM490YA		jis	09G2BFBFF		bds
SM490YB		jis	S420N		bds
STK540		jis	Coreia do Sul		
Rússia / CEI		6	SM490A	Nome próprio da qualidade	ks
16G2AF		gost	SM490C	Nome próprio da qualidade	ks
16G2SAF		gost			
16G2SF		gost	Internacional		
16G2AF		gost	E420		iso
16Kh2GSB		gost			
16Г2АФ		gost	Suécia		
Reino Unido		5	2143		ss
4360-55E		bs	Tchéquia		
50E		bs	13220		csn
50EE		bs			
S355NL		bs	Polônia		
S420N		bs	18G2AV		pn

Romênia	1	Suíça	1
K510	stas	StE43	snv

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 SM490A

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	1.8902	5 de set. de 2026