

NÚMERO DE MATERIAL 1.4306 · CLASSE 1.4

304S12

N.º de material 1.4306

também consta como X2CrNi19-11

Composição química, valores mecânicos e físicos e 137 designações normativas de 17 regiões.

DENSIDADE 7.9 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 137 em 17 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 13 registados
-------------------------------	--	---

Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 66.8 % ● Cr — 19 % ● Ni — 11 % ● Mn — 2 % ● Vestígios e impurezas · 1.2%

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

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Mo.

Propriedades mecânicas

21 valores em 7 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A %	HB	
Casting	390	185	33	–	
Solution heat treatment	–	–	–	183	
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	HB
Forging, GOST 25054-81	441	176	40	45–55	–
03KH18N11 (03X18H11) , Forging GOST 25054-81	–	–	–	–	179
SOFT ANNEALED					HB
Soft annealed					215
QUENCHING 1020 - 1100°C,COOLING AIR	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	
to Ø 60	440	155	40		55
SOLUTION ANNEALED					HB
Solution annealed					200
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %		
Sheet trick, GOST 7350-77	490		196	40	
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %		
Sheet thin, GOST 5582-75	490		196	40	

Propriedades físicas

5 valores

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Massa volúmica	7.9	g/cm ³
Coefficiente de dilatação térmica	16.8	10 ⁻⁶ /K
Condutividade térmica	15	W/(m·K)
Calor específico	500	J/(kg·K)
Resistividade elétrica	730	nΩ·m

Tratamento térmico

3 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Solubilização	Temperatura não indicada	—
source joins the operations with (or)		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Solubilização	1050–1100 °C	Água
source joins the operations with (or)		
Têmpera	Temperatura não indicada	—
Solubilização	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

137 designações · 4 documentadas como idênticas

Estados Unidos		61	A924	astm
S30300		uns	A943	astm
S30400		uns	A965	astm
S30403	Nome próprio da qualidade	uns	A988	astm
S30453		uns	F2281	astm
S30500		uns	F593	astm
303		aisi-sae	F594	astm
30304L		aisi-sae	F738	astm
304		aisi-sae	F836	astm
304L	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	F837	astm
304LN		aisi-sae	F879	astm
305		aisi-sae	F880	astm
S30403		aisi-sae	TP304	astm
A 182 Grade F304L		astm	TP304L	astm
A 276		astm	Estados Unidos / Aeroespacial	
A 312 Grade TP304L		astm	16	
A 403 Grade WP304L		astm	5370	ams
A 479		astm	5371	ams
A 484		astm	5501	ams
A1022		astm	5511	ams
A1040		astm	5513	ams
A182		astm	5560	ams
A213		astm	5563	ams
A240		astm	5564	ams
A249		astm	5565	ams
A269		astm	5566	ams
A270		astm	5567	ams
A312		astm	5569	ams
A314		astm	5575	ams
A358		astm	5584	ams
A368		astm	5639	ams
A403		astm	5647	ams
A409		astm	Reino Unido	
A473		astm	12	
A478		astm	304C12	bs
A493		astm	304S11	bs
A511		astm	304S12	bs
A554		astm	304S62	bs
A580		astm	305 S 11	bs
A632		astm	C12	bs
A666		astm	LW 14	bs
A688		astm	LW20	bs
A774		astm	LWCF 14	bs
A778		astm	LWCF20	bs
A793		astm	S.536	bs
A813		astm	T.74	bs
A814		astm		
A851		astm		

França		11	Europa		3
304F10	afnor		1.4306		din-en
Z1CN18-12	afnor		X2CrNi189		din-en
Z1CN18-19	afnor		X2CrNi19-11	Nome próprio da qualidade	din-en
Z2CN18.09	afnor				
Z2CN18.10	afnor		China		3
Z2CrNi1810	afnor		00Cr19Ni10		gb
Z3CN18-10	afnor		00Cr19Ni11		gb
Z3CN18-11	afnor		OCr19Ni10		gb
Z3CN19-10M	afnor				
Z3CN19-11	afnor		Suécia		3
Z3CN19.10	afnor		2333		ss
			2352		ss
			SIS 2352	Nome próprio da qualidade	ss
Japão		8			
SCS19	jis		Itália		2
SUS 304L	jis		X2CrNi18.11		uni
SUS 304LFB	jis		X3CrNi18-11		uni
SUS 304LTB	jis				
SUS 304LTBS	jis		Polônia		2
SUS 304LTP	jis		00H18N10		pn
SUS F 304L	jis		0H18N9		pn
SUS304	jis				
			Tchéquia		1
Rússia / CEI		7	17249		csn
000X18H11	gost				
03Ch18N11	gost		Eslováquia		1
03Ch19N11	gost		17 249		stn
03KH18N11	gost				
03X18H11	gost		Brasil		1
03X18H11	gost		304 L		abnt
04Ch18N10	gost				
			Áustria		1
Espanha		4	X2CrNi19-11KKW		onorm
F.310.G	une				
F.3503	une				
F.3503-X2CrNi19-10	une		Finlândia		1
X2CrNi1810	une		720		sfs

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 304S12

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

[Iniciar uma consulta](#)