

NÚMERO DE MATERIAL 1.7362 · CLASSE 1.7

A 335 Grade P5

N.º de material 1.7362

também consta como 12 CrMo 19 5

Composição química, valores mecânicos e físicos e 48 designações normativas de 12 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 48 em 12 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 18 registados
--------------------------------	---	---

Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 92.7 % ● Cr — 5 % ● Mo — 0.6 % ● Si — 0.5 % ● 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

A composição desta qualidade situa-se fora do intervalo validado do modelo publicado (uma janela de composição de

baixa liga), pelo que aqui não é prevista nenhuma temperatura de transformação.

Propriedades mecânicas

20 valores em 4 estados

ESTADO · DIMENSÃO	REH N/mm²		RM N/mm²			
≤ 60	320		510–690			
60 – 150	–		480–660			
60 – 250	300		–			
150 – 250	–		450–630			
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²	HB
Pipe hot strain, GOST 550-75	392	216	22	50	1180	–
15Kh5M (15X5M) (hot-rolled, annealing) , GOST 20072-74	–	–	–	–	–	217
15Kh5M (15X5M) , Pipe GOST 550-75	–	–	–	–	–	170
ANNEALING 840 - 860°C,COOLING OVEN	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	KCU kJ/m²	
Ø 90	390	215	22	50	1180	
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²		RE N/mm²		A5 %	
Sheet trick, GOST 7350-77	470		235		18	

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm³	E GPa	ALPHA 10^-6/K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.75	211	–	–	–	430
100	7.73	–	11.3	37	483	–
200	7.7	–	11.6	36	–	–
300	7.67	–	11.9	35	–	–
400	7.64	178	12.2	34	–	–
500	7.61	145	12.3	33	–	–
600	7.58	102	12.5	–	–	–
PROPRIEDADE	VALOR		UNIDADE			
Massa volúmica	7.85		g/cm³			
Ponto de transformação Ac1	815		°C			

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Ponto de transformação Ac3	848	°C
Ponto de transformação Ar3	775	°C
Ponto de transformação Ar1	718	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	hard weldability.	
Sensibilidade a flocos	predisposed	
Fragilidade de revenido	not predisposed	

Tratamento térmico

1 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
multiple operations, source states neither order nor alternation		
Têmpera	1150–1180 °C	Água
Envelhecimento	485–570 °C	Ar

Designações nas diversas normas

48 designações · 11 documentadas como idênticas

Estados Unidos		19	Rússia / CEI	8
K41245	Nome próprio da qualidade	uns	15Ch5M	gost
K41545	Nome próprio da qualidade	uns	15Kh5	gost
K42544	Nome próprio da qualidade	uns	15KH5M	gost
S50100	Nome próprio da qualidade	uns	15Kh5VF	gost
S50200	Nome próprio da qualidade	uns	15X5M	gost
501	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	X5	gost
502	Nome próprio da qualidade	aisi-sae	X5BΦ	gost
K41545		aisi-sae	X5M	gost
S50100		aisi-sae		
S50200		aisi-sae	Japão	5
T12005		aisi-sae	SFVAB5A	jis
T51605		aisi-sae	STBA25	jis
A 182 F 5	Nome próprio da qualidade	astm	STC48	jis
A 182 Grade F5		astm	STFA25	jis
A 234 Grade WP5		astm	STPA25	jis
A 335 Grade P5		astm		
A199 grade T5		astm	Europa	4
A200 grade T5		astm	1.7362	din-en
A213 grade T5		astm	12 CrMo 19 5	Nome próprio da qualidade din-en
			X11CrMo5	Nome próprio da qualidade din-en
			X12CrMo5	Nome próprio da qualidade din-en

França		4	China		1
710CD5-05	afnor		10MoCr50	gb	
Z10CD5-05	afnor		Tchéquia		1
Z15CD5-05	afnor		17102	csn	
Z20CD5	afnor		Polônia		1
Itália		2	H5M	pn	
A16CrMo25-5KG	uni		Hungria		1
A16CrMo25-5KW	uni		12CrMo20-5	msz	
Reino Unido		1	Romênia		1
625	bs		10MoCr50	stas	

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 A 335 Grade P5

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	1.7362	4 de set. de 2026