

NÚMERO DE MATERIAL 1.0334 · CLASSE 1.0

FR10

N.º de material 1.0334

também consta como DD 12 G 1

Composição química, valores mecânicos e físicos e 29 designações normativas de 11 regiões.

DENSIDADE 7.85 g/cm³	OUTRAS DESIGNAÇÕES 29 em 11 regiões	VALORES DE PROPRIEDADES 14 registados
--------------------------------	---	---

Composição química

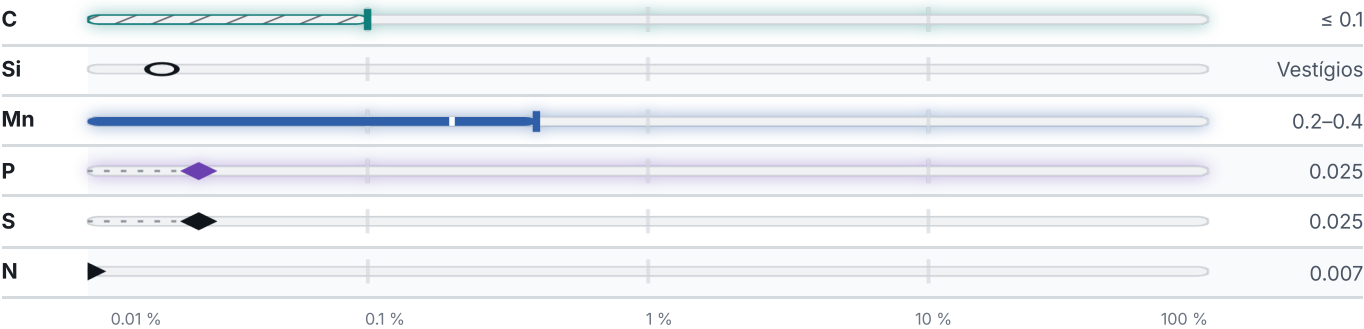
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 99.5 % ● Mn — 0.3 % ● C — 0.1 % ● P — 0 % ● Vestígios e impurezas · 0%

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: Si, Ni, Cr, Mo.

Propriedades mecânicas

15 valores em 3 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	HB
Pipe, GOST 10705-80	314	196	25	–	–
Steel cold-drawn , GOST 10702-78	372	–	8	55	–
(cold-drawn, cold-worked) , GOST 10702-78	–	–	–	–	179
Sheet GOST 4041-71	–	–	–	–	114
(annealing) , Sheet trick GOST 1577-93	–	–	–	–	137
ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm ²			A5 %	
4 - 14	270–410				32
NORMALIZING	RM N/mm ²	RE N/mm ²	A5 %	Z %	
6 - 60	310	185	33		55

Propriedades físicas

8 valores

ESTADO · DIMENSÃO	RHO g/cm ³	E GPa	ALPHA 10 ^{^-6} /K	LAMBDA W/(m·K)	CP J/(kg·K)	RHO_EL nΩ·m
20	7.856	186	–	–	–	–
100	7.832	–	12.4	58	466	190
200	7.8	–	13.2	54	479	263
300	7.765	–	13.9	49	–	352
400	7.73	–	14.5	45	512	458
500	7.692	–	14.9	40	–	584
600	7.653	–	15.1	36	567	734
700	7.613	–	15.3	32	–	905
800	7.582	–	12.1	29	–	1081
900	7.594	–	14.8	27	–	1130
1000	–	–	12.6	–	–	–
PROPRIEDADE				VALOR	UNIDADE	
Massa volúmica				7.85	g/cm ³	
Ponto de transformação Ac1				732	°C	
Ponto de transformação Ac3				870	°C	

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Ponto de transformação Ar3	854	°C
Ponto de transformação Ar1	680	°C

Propriedades tecnológicas

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Soldabilidade	without limitations.	
Sensibilidade a flocos	not predisposed	
Fragilidade de revenido	not predisposed	

Tratamento térmico

1 regimes

ETAPA	TEMPERATURA	MEIO
Normalização	Temperatura não indicada	—

Designações nas diversas normas

29 designações · 2 documentadas como idênticas

Japão	6	Europa	2
SPH2A	jis	DD 12 G 1	Nome próprio da qualidade din-en
SPHD	jis	UStW 23	Nome próprio da qualidade din-en
SPHE	jis		
SWRCH10K	jis	China	2
SWRCH10R	jis	10F	gb
SWRCH12R	jis	ML10	gb
Estados Unidos	5	Rússia / CEI	2
1008	aisi-sae	10kp	gost
1010	aisi-sae	10кп	gost
1012	aisi-sae		
A621	aisi-sae	Espanha	1
1010	astm	AP12	une
França	5	Internacional	1
1C	afnor	C10GC	iso
2C	afnor		
FB10	afnor	Itália	1
FR10	afnor	FeP12	uni
XC10	afnor		
Reino Unido	3	Tchéquia	1
040A10	bs	12010	csn
14HR	bs		
3HR	bs		

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 FR10
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	1.0334	6 de set. de 2026