

NÚMERO DE MATERIAL 1.0334 · CLASSE 1.0

FR10

Nº do 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 registrados
--------------------------------	---	--

Composição química

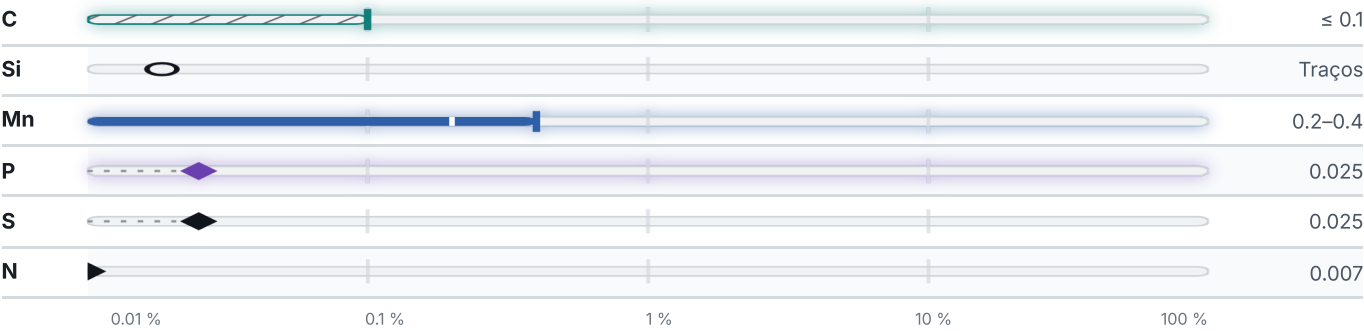
Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 99.5 % ● Mn — 0.3 % ● C — 0.1 % ● P — 0 % ● Traços 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% em uma única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registrada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — faltando: Si, Ni, Cr, Mo.

Propriedades mecânicas

15 valores em 3 estados

ESTADO · DIMENSÃO	RM N/mm²	RE N/mm²	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/mm²			A5 %	
4 - 14	270–410			32	
NORMALIZING	RM N/mm²	RE N/mm²	A5 %	Z %	
6 - 60	310	185	33	55	

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	7.856	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	
Densidade				7.85	g/cm³	
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		China		2
SWRCH10K	jis		10F		gb
SWRCH10R	jis		ML10		gb
SWRCH12R	jis		Rússia / CEI		2
Estados Unidos		5	10kp		gost
1008	aisi-sae		10kn		gost
1010	aisi-sae		Espanha		1
1012	aisi-sae		AP12		une
A621	aisi-sae		Internacional		1
1010	astm		C10GC		iso
França		5	Itália		1
1C	afnor		FeP12		uni
2C	afnor		Tchéquia		1
FB10	afnor		12010		csn
FR10	afnor				
XC10	afnor				
Reino Unido		3			
040A10	bs				
14HR	bs				
3HR	bs				

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 FR10
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	1.0334	10 de set. de 2026