

■フランジ原材料規格

規格番号	記号	機 械 的 性 質				
		降伏点又は耐力	引 張 強 さ	伸 び	絞 り	カ タ サ
		N/mm ² (MPa)	N/mm ² (MPa)	%	%	H B
JIS G 3101	SS400	①215~245以上	400~510	①17~24以上		
JIS G 4051	S20C S25C	(N)245以上 (N)265以上	(N)400以上 (N)440以上	(N)28以上 (N)27以上		(N)116~174 (N)123~183
JIS G 3201	SF390A SF440A	195以上 225以上	390~490 440~540	○ ○	○ ○	105以上 121以上
JIS G 3202	SFVC2A	245以上	490~640	18以上	33以上	-
ASTM A105	-	(250以上)	(485以上)	22以上	30以上	187以下
JIS G 3202	SFVC1	205以上	410~560	21以上	38以上	-
ASTM A181	CLASS60	(205以上)	(415以上)	22以上	35以上	-
ASTM A181	CLASS70	(250以上)	(485以上)	18以上	24以上	-
JIS G 3205 注 6 ASTM A350	SFL1	225以上	440~590	22以上	38以上	-
	LF1	(205以上)	(415~585)	25以上	38以上	-
	SFL2	245以上	490~640	19以上	30以上	-
	LF2	(250以上)	(485~655)	22以上	30以上	-
JIS G 3203 ASTM A182	SFVA F1	275以上	480~660	18以上	35以上	-
	F1	(275以上)	(485以上)	20以上	30以上	143~192
	SFVA F2	275以上	480~660	18以上	35以上	-
	F2	(275以上)	(485以上)	20以上	30以上	143~192
	SFVA F5A	245以上	410~590	18以上	40以上	-
	SFVA F5B	275以上	480~660	18以上	35以上	-
	F5	(275以上)	(485以上)	20以上	35以上	143~217
	SFVA F5C	345以上	550~730	18以上	35以上	-
	SFVA F5D	450以上	620~780	18以上	35以上	-
	F5a	(450以上)	(620以上)	22以上	50以上	187~248
	SFVA F9	380以上	590~760	18以上	40以上	-
	F9	(380以上)	(585以上)	20以上	40以上	179~217
	SFVA F11A	275以上	480~660	18以上	35以上	-
	SFVA F11B	315以上	520~690	18以上	35以上	-
F11 Class2	(275以上)	(485以上)	20以上	30以上	143~207	
SFVA F12	275以上	480~660	18以上	35以上	-	
F12 Class2	(275以上)	(485以上)	20以上	30以上	143~207	
SFVA F21A	205以上	410~590	18以上	40以上	-	
SFVA F21B	315以上	520~690	18以上	35以上	-	
F21	(310以上)	(515以上)	20以上	30以上	156~207	
SFVA F22A	205以上	410~590	18以上	40以上	-	
SFVA F22B	315以上	520~690	18以上	35以上	-	
F22 Class3	(310以上)	(515以上)	20以上	30以上	156~207	
JIS G 3214 ASTM A182	SUS F304	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下
	F304	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-
	SUS F304H	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下
	F304H	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-
	SUS F304L	175以上	480以上	29以上	50以上	187以下
	F304L	(170以上)	(485以上)	30以上	50以上	-
	SUS F310	205以上	520以上	34以上	50以上	187以下
	F310	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-
	SUS F316	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下
	F316	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-
	SUS F316H	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下
	F316H	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-
	SUS F316L	175以上	480以上	29以上	50以上	187以下
F316L	(170以上)	(485以上)	30以上	50以上	-	
SUS F321	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下	
F321	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-	
SUS F347	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下	
F347	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-	
SUS F321H	205以上	520以上	43以上	50以上	187以下	
F321H	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-	
	F348	(205以上)	(515以上)	30以上	50以上	-

注1. 鋼材の寸法により数値が異なるので該当規格を参照のこと。

注2. JIS G3202 SFVC2A並びにASTM A105のCとMnの最大値に下記の相関関係がある。

A105

C (%)	Mn (%)
0.35	1.05
0.34	1.11
0.33	1.17
0.32	1.23
0.31	1.29
0.30	1.35

SFVC2A

C ≤ 0.30% の場合
Mn ≤ 1.35% まで
含有を許される。

注3. ASTM A181のCとMnの最大値に下記の相関関係がある。

C (%)	Mn (%)
0.35	1.10
0.34	1.14
0.33	1.18
0.32	1.22
0.31	1.26
0.30	1.30
0.29	1.34

注4. JIS G 3214のSUS材料は、厚さ130mm(5 ")未満の機械的性質を記載。



化 学 成 分

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
%	%	%	%	%	%	%	%	%
			0.050以下	0.050以下				
0.18~0.23 0.22~0.28	0.15~0.35 0.15~0.35	0.30~0.60 0.30~0.60	0.030以下 0.030以下	0.035以下 0.035以下	Cu 0.30%、Ni 0.20%、Cr 0.20%、Ni + Cr 0.35以下			
0.60以下	0.15~0.50	0.30~1.20	0.030以下	0.035以下				
注2 0.35以下 注2 0.35以下	0.35以下 0.10~0.35	注2 0.40~1.10 注2 0.60~1.05	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.050以下	Cu 0.40以下、Ni 0.40以下、Cr 0.30以下、Mo 0.12以下、V 0.030以下、Co 0.020以下			A105のみ 1)Cu+Ni+Cr+Mo<1.0% 2)Cr+Mo<0.32%
0.30以下 注3 0.35以下 注3 0.35以下	0.35以下 0.10~0.35 0.10~0.35	0.40~1.35 注3 1.10以下 注3 1.10以下	0.030以下 0.050以下 0.050以下	0.030以下 0.050以下 0.050以下				
0.30以下 0.30以下	0.35以下 0.15~0.30	1.35以下 0.60~1.35	0.030以下 0.035以下	0.030以下 0.040以下	0.40以下	0.30以下	0.12以下	Cu 0.40以下
0.30以下 0.30以下	0.35以下 0.15~0.30	1.35以下 0.60~1.35	0.030以下 0.035以下	0.030以下 0.040以下	0.40以下	0.30以下	0.12以下	Cu 0.40以下
0.20以下 0.20以下	0.35以下 0.20~0.35	0.90以下 0.90以下	0.030以下 0.035以下	0.030以下 0.040以下	3.25~3.75 3.30~3.70	0.30以下	0.12以下	Cu 0.40以下
0.30以下 0.28以下	0.35以下 0.15~0.35	0.60~0.90 0.60~0.90	0.030以下 0.045以下	0.030以下 0.045以下			0.45~0.65 0.44~0.65	
0.20以下 0.05~0.21	0.60以下 0.10~0.60	0.30~0.80 0.30~0.80	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.040以下		0.50~0.80 0.50~0.81	0.45~0.65 0.44~0.65	
0.15以下 0.15以下	0.50以下 0.50以下	0.30~0.60 0.30~0.60	0.030以下 0.030以下	0.030以下 0.030以下	0.50以下	4.00~6.00 4.00~6.00	0.45~0.65 0.44~0.65	
0.25以下 0.25以下	0.50以下 0.50以下	0.30~0.60 0.60以下	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.030以下	0.50以下	4.00~6.00 4.00~6.00	0.45~0.65 0.44~0.65	
0.15以下	0.50~1.00	0.30~0.60	0.030以下	0.030以下		8.00~10.00	0.90~1.10	
0.20以下 0.10~0.20	0.50~1.00 0.50~1.00	0.30~0.80 0.30~0.80	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.040以下		1.00~1.50 1.00~1.50	0.45~0.65 0.44~0.65	
0.20以下 0.10~0.20	0.60以下 0.10~0.60	0.30~0.80 0.30~0.80	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.040以下		0.80~1.25 0.80~1.25	0.45~0.65 0.44~0.65	
0.15以下 0.05~0.15	0.50以下 0.50以下	0.30~0.60 0.30~0.60	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.040以下		2.65~3.35 2.70~3.30	0.80~1.00 0.80~1.06	
0.15以下 0.05~0.15	0.50以下 0.50以下	0.30~0.60 0.30~0.60	0.030以下 0.040以下	0.030以下 0.040以下		2.00~2.50 2.00~2.50	0.90~1.10 0.87~1.13	
0.08以下	1.00以下	2.00以下	0.040以下	0.030以下	8.00~11.00	18.00~20.00		
0.04~0.10	1.00以下	2.00以下	0.040以下	0.030以下	8.00~11.00	18.00~20.00		
0.030以下 0.030以下	1.00以下 1.00以下	2.00以下 2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下 0.030以下	9.00~13.00 8.00~13.00	18.00~20.00 18.00~20.00		
0.15以下 0.25以下	1.00以下 1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	19.00~22.00	24.00~26.00		
0.08以下	1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	
0.04~0.10	1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	
0.030以下 0.035以下	1.00以下 1.00以下	2.00以下 2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下 0.030以下	12.00~15.00 10.00~15.00	16.00~18.00 16.00~18.00	2.00~3.00 2.00~3.00	
0.08以下	1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	9.00~12.00	17.00以上 17.00~19.00		5 × C% < Ti < 0.60 5 × C% < Ti < 0.70
0.08以下	1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	9.00~13.00	17.00~20.00		10 × C% < Nb < 1.00 10 × C% < Nb + Ta < 1.10
0.04~0.10	1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	9.00~12.00	17.00以上 17.00~19.00		4 × C% < Ti < 0.60 4 × C% < Ti < 0.70
0.08以下	1.00以下	2.00以下	0.040以下 0.045以下	0.030以下	9.00~13.00	17.00~20.00		10 × C% < Nb + Ta < 1.10, Ta > 0.10

注5. シャルピーVノッチ衝撃テストの最小衝撃エネルギー値は標準試験片で下記の通りである。(10 × 10mm)

規格記号	最小衝撃エネルギー		試験温度
	3個の試験片の平均	1個の試験片	
SFL-1	21 (J)	14 (J)	-30°C
SFL-2	27 (J)	21 (J)	-45°C
SFL-3	27 (J)	21 (J)	-101°C
LF-1	18(J) 13ft - lbs	14(J) 10ft - lbs	-29°C
LF-2	20(J) 15ft - lbs	16(J) 12ft - lbs	-46°C
LF-3	20(J) 15ft - lbs	16(J) 12ft - lbs	-101°C

○印の機械的性質は下記の通り。

記号	伸 び %		絞 り %	
	14A号試験片		軸方向	切線方向
	軸方向	切線方向		
SF390A	25以上	21以上	45以上	35以上
SF440A	24以上	19以上	45以上	35以上