

技術資料

材料別降伏点

unit: MPa

材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点
FC200	100	FCD400	260	S15C	240	SS330	180	SC360	180	SF340A	180
FC250	130	FCD450	300	S25C	270	SS400	220	SC410	210	SF390A	200
FC300	160	FCD500	350	S35C	310	SS490	260	SC450	230	SF440A	230
FC350	190	FCD600	400	S45C	350	SS540	400	SC480	250	SF490A	250
—	—	FCD700	450	S55C	400	—	—	—	—	SF540A	280
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SF590A	300

材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点	材料	降伏点
SCM430	700*	SCr420	650*	SNC236	700*	SNCM240	800*	SMn433	550*	SUS303	210
SCM432	750*	SCr435	750*	SNC631	750*	SNCM431	700*	SMn438	600*	SUS304	210
SCM435	800*	SCr440	800*	SNC836	800*	SNCM439	900*	SMn443	650*	SUS316	210
SCM440	850*	SCr445	850*	—	—	SNCM447	950*	—	—	SUS430	210
SCM445	900*	—	—	—	—	SNCM625	850*	—	—	SUS416	350*
—	—	—	—	—	—	SNCM630	900*	—	—	SUS431	600*

* 焼入れ・焼戻し品の値です。

各種材料に対する限界座面圧力(JUNKER)

名称	試験片の種類		限界座面圧力 (MPa)
	DIN	相当JIS	
低炭素鋼	St37	S10C	300
中炭素鋼	St50	S30C	500
熱処理炭素鋼	C45	S45C(焼入れ・焼戻し)	900
鑄鉄	GG22	—	1000
アルミニウム合金	GKMgAℓ9	—	200
アルミニウム合金	GDMgAℓ9	—	200
アルミニウム合金	GKAℓSi6Cu4	—	300

注: キャップスクリーウの頭や座面における面圧が大きいと接触部において被締結部材表面が環状に陥没します。

限界座面圧力とは、キャップスクリーウの軸力が所定の値に達したあと30~40秒で陥没の進行が止まり、その際に生じた陥没の深さが2μm以下であるような面圧の値をいし、表の数値はJUNKERが各種材料について実験を行って求めたものです。

ねじ締めつけトルクMと締めつけ力F(メートル並目ねじ)

強度区分	8.8		10.9		12.9	
	M (N・m)	F (kN)	M (N・m)	F (kN)	M (N・m)	F (kN)
M 3	1.4	2.25	1.9	3.15	2.3	3.80
M 4	2.9	3.90	4.1	5.45	4.9	6.55
M 5	6	6.35	8.5	8.95	10	10.7
M 6	10	9.00	14	12.6	17	15.1
M 8	25	16.5	35	23.2	41	27.9
M10	49	26.2	69	36.9	83	44.3
M12	86	38.3	120	54.0	145	64.5
M14	135	52.5	190	74.0	230	88.5