

アッパーアーム 試験成績書

この度は、商品をお買い上げ頂きありがとうございます。
当社では、本商品の開発・設計に当たり、お客様に安心してご使用いただく為に、次ページに示す試験を実施し、純正品と比較し同等以上の強度性を確保し製品造りを行っております。

試験機器名：材料試験機(引張・圧縮)

試験区分：引張試験



有限会社 風間オートサービス
〒344-0117 埼玉県春日部市金崎635-1
TEL 048-745-2026
FAX 048-745-2027

試験結果

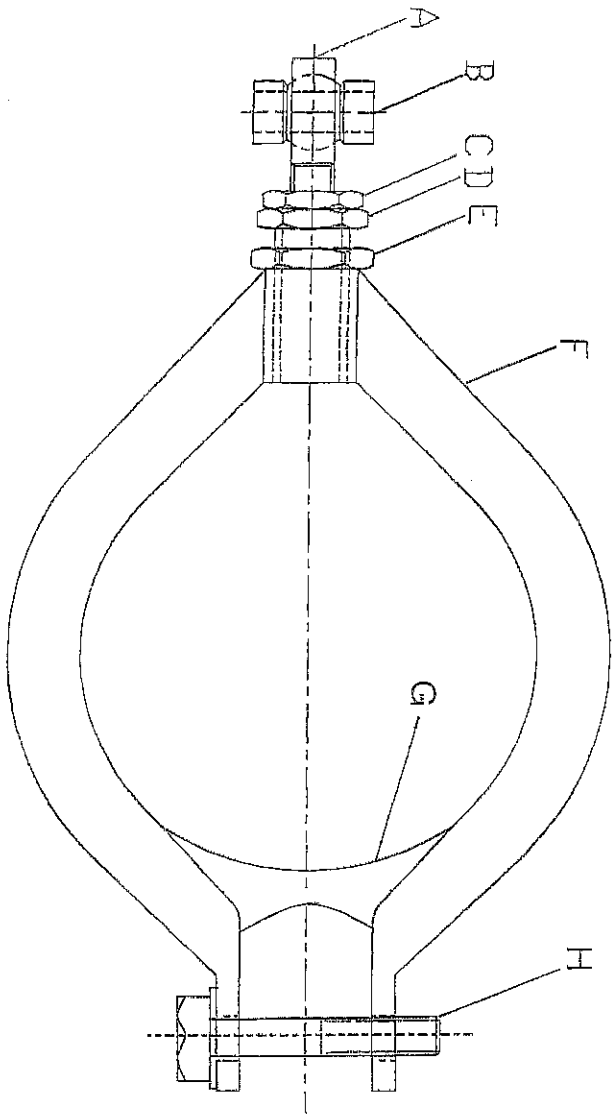
平成10年 8 月 4 日

供試物品名	リヤアッパーアーム		
結 果	試験片番号	最大荷重 N	備 考
	01405NS0101	55700	
		以下余白	
備 考			

試験結果

平成10年 8 月 4 日

供試物品名	リヤアッパーアーム		
結 果	試 験 片 番 号	最 大 荷 重 N	備 考
	55130-52F00	50300	BNR32
		以下余白	HCR32
			S13
			純正品
備 考			



H	M12×70L-P1.25	SCM435	JIS B1051 1993 (P552表3)		△				
G	ホキヨウ プリツツ	SPHC	JIS G3131 1993 (P546)		△				
F	フ-△	STKM11A	JIS G3445 1993 (P1012)		△				
E	ロツクナツト	SS400	JIS G3101 1993 (P475)	名称	フツバ-フ-△	品番	01405WS0101	日付	
D	ターッパツケル	SS400	JIS G3101 1993 (P475)	適応車種			S13、PS13、RS13、RPS13		
C	ロツクナツト	SS400	JIS G3101 1993 (P475)						
B	カラー	S45C	JIS G4051 1993 (P1307)						
A	HRHT12E								
	部品名	材質	備考	有限会社 風間オートサービス					

区分	記号	機械的性質							
		熱処理	降伏点 N/m ²	引張強さ N/m ²	伸び %	絞り %	シャルピ-衝撃値 J/cm ²	硬さ HB	有効直径 mm
0.05C	S10C	N	205 以上	310 以上	33 以上	—	—	109~156	—
		A	—	—	—	—	—	109~149	—
0.15C	S09CK	A	—	—	—	—	—	107~149	—
		H	245 以上	390 以上	23 以上	55 以上	137 以上	121~179	—
0.10C	S12C	N	235 以上	370 以上	30 以上	—	—	111~167	—
		A	—	—	—	—	—	111~149	—
0.20C	S15CK	A	—	—	—	—	—	111~149	—
		H	345 以上	490 以上	20 以上	50 以上	118 以上	143~235	—
0.15C	S17C	N	245 以上	400 以上	28 以上	—	—	116~174	—
		A	—	—	—	—	—	114~153	—
0.25C	S20C	A	—	—	—	—	—	114~153	—
		H	390 以上	540 以上	18 以上	45 以上	98 以上	159~241	—
0.20C	S22C	N	265 以上	440 以上	27 以上	—	—	123~188	—
		A	—	—	—	—	—	121~156	—
0.30C	S25C	A	—	—	—	—	—	121~156	—
		N	285 以上	470 以上	25 以上	—	—	137~197	—
0.25C	S28C	A	—	—	—	—	—	126~156	—
		H	335 以上	540 以上	23 以上	57 以上	108 以上	152~212	30
0.30C	S33C	N	305 以上	510 以上	23 以上	—	—	149~207	—
		A	—	—	—	—	—	126~163	—
0.40C	S35C	H	390 以上	570 以上	22 以上	55 以上	98 以上	167~235	32
		N	325 以上	540 以上	22 以上	—	—	156~217	—
0.35C	S38C	A	—	—	—	—	—	131~163	—
		H	440 以上	610 以上	20 以上	50 以上	88 以上	179~255	35
0.40C	S43C	N	345 以上	570 以上	20 以上	—	—	167~229	—
		A	—	—	—	—	—	137~170	—
0.50C	S45C	H	490 以上	690 以上	17 以上	45 以上	78 以上	201~269	37
		N	365 以上	610 以上	18 以上	—	—	179~235	—
0.45C	S48C	A	—	—	—	—	—	143~187	—
		H	540 以上	740 以上	15 以上	40 以上	69 以上	212~277	40
0.55C	S50C	N	390 以上	650 以上	15 以上	—	—	183~255	—
		A	—	—	—	—	—	149~192	—
0.60C	S55C	H	590 以上	780 以上	14 以上	35 以上	59 以上	229~285	42
		N	390 以上	650 以上	15 以上	—	—	183~255	—
0.55C	S58C	A	—	—	—	—	—	149~192	—
		H	590 以上	780 以上	14 以上	35 以上	59 以上	229~285	42

備考 機械的性質の数値は焼ならし又は焼入焼戻しを行った場合の各鋼種の標準試験片についてのものである。

(解説より転載)

なお、これらの数値は、「鉄鋼材料規格のSI単位切換指針」に基づき、従来単位からSI単位へ切り換えたものである。

熱間圧延軟鋼板及び鋼帯 (抜粋)
Hot-rolled Mild Steel Plates, Sheets and Strip

(JIS (1973, 77, 83, 87) 改正
JIS (1967) 制定)

- 適用範囲 この規格は、一般用及び絞り用の熱間圧延軟鋼板及び鋼帯 (以下、鋼板及び鋼帯という) について規定する。
- 種類及び記号 鋼板及び鋼帯の種類は、3種類とし、その記号は、表1による。

表1 種類の記号

種類の記号	摘要の厚さ mm	備考
SPHC	1.2 以上 14 以下	一般用
SPHD	1.2 以上 14 以下	絞り用
SPHE	1.2 以上 6 以下	深絞り用

参考 SPHE は絞り性を高める為の特殊な製造方法、例えば軋^{*}処理などによって製造される。

- 化学成分 鋼板及び鋼帯は、7.1 の試験を行い、その溶鋼分析値は、表2による。

表2 化学成分 単位%

種類の記号	P	S
SPHC	0.050 以下	0.050 以下
SPHD	0.040 以下	0.040 以下
SPHE	0.030 以下	0.035 以下

参考 C 及び Mn は規定しないが、SPHC は通常 C0.15% 以下、Mn0.60% 以下、SPHD 及び SPHE は通常 C0.10% 以下、Mn0.05% 以下の炭素鋼から製造される。

- 機械的性質 鋼板及び鋼帯は、7.2 の試験を行い、その引張り強さ、伸び及び曲げ性は表3-1又は表3-2による。
なお、曲げ性の場合には、その外側にき裂を生じてはならない。又、SPHE の絞り性については、受渡当事者間で協定する事ができる。

表3-2 機械的性質 (平成3年1月1日から適用)

種類の記号	引張り強さ N/mm ²	伸び %						引張試験片	曲げ性			試験片
		厚さ 1.2mm 以上 1.6mm 未満	厚さ 1.6mm 以上 2.0mm 未満	厚さ 2.0mm 以上 2.5mm 未満	厚さ 2.5mm 以上 3.2mm 未満	厚さ 3.2mm 以上 4.0mm 未満	厚さ 4.0mm 以上		曲げ 角度	内側半径		
										厚さ 3.2mm 未満	厚さ 3.2mm 以上	
SPHC	270 以上	27 以上	29 以上	29 以上	29 以上	31 以上	31 以上	5号 圧延方向	180°	密着	厚さの 0.5 倍	3号 圧延方向
SPHD	270 以上	30 以上	32 以上	38 以上	35 以上	37 以上	39 以上		180°	密着	密着	
SPHE	270 以上	31 以上	33 以上	35 以上	37 以上	39 以上	41 以上		180°	密着	密着	

備考 鋼帯の両端の正常でない部分には適用しない。

表 3-2 機械的性質 (平成3年1月1日から適用)

種類の 記号	降伏点又は耐力 N/mm ²			引張強さ N/mm ²	鋼材の寸法 mm	引張 試験片	伸び %	曲げ性		
	鋼材の厚さ (1) mm							曲げ 角度	内側半径	試験 片
	16 以下	16 を超え 40 以下	40 を超 えるもの							
SS330	205 以上	195 以上	175 以上	330~ 430	鋼板、鋼帯、平鋼の厚さ 5 以下	5号	26 以上	180°	厚さの 0.5 倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼の厚さ 5 を超え 16 以下	1A号	21 以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼の厚さ 16 を超え 50 以下	1A号	26 以上			
					鋼板、平鋼の厚さ 40 を超 えるもの	4号	28 以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 以下	2号	25 以上	180°	径、辺又は 対辺距離の 0.5 倍	2号
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 を超えるもの	3号	30 以上			
SS400	245 以上	235 以上	215 以上	400~ 510	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 5 以下	5号	21 以上	180°	厚さの 1.5 倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 5 を超え 16 以下	1A号	17 以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 16 を超え 50 以下	1A号	21 以上			
					鋼板、平鋼、形鋼の厚さ 40 を超えるもの	4号	23 以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 以下	2号	20 以上	180°	径、辺又は 対辺距離の 1.5 倍	2号
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 を超えるもの	3号	24 以上			
SS490	285 以上	275 以上	255 以上	490~ 610	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 5 以下	5号	19 以上	180°	厚さの 2.0 倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 5 を超え 16 以下	1A号	15 以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 16 を超え 50 以下	1A号	19 以上			
					鋼板、平鋼、形鋼の厚さ 40 を超えるもの	4号	21 以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 以下	2号	18 以上	180°	径、辺又は 対辺距離の 2.0 倍	2号
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 を超えるもの	3号	21 以上			
SS540	400 以上	390 以上	-	540 以上	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 5 以下	5号	16 以上	180°	厚さの 2.0 倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 5 を超え 16 以下	1A号	13 以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼 の厚さ 16 を超え 40 以下	1A号	17 以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 以下	2号	13 以上	180°	径、辺又は 対辺距離の 2.0 倍	1号
					棒鋼の径、辺又は対辺距 離 25 を超え 40 以下	3号	17 以上			

注 (1) 棒鋼の場合、丸鋼は径、角鋼は辺、六角鋼などの多角鋼は、対辺距離の寸法とする。

備考 1. 鋼帯の両端については、表 8-2 を適用しない。

2. SS330、SS400 及び SS490 の鋼材で、厚さ、径、辺又は対辺距離が 100 mm を超える場合の降伏点又は耐力は、それぞれ 165N/mm²以上、205N/mm²以上及び 245N/mm²以上とする。

3. 厚さ 90 mm を超える鋼板の 4 号試験片の伸びは、厚さ 25.0 mm 又はその端数を増すごとに表 3-2 の伸びの値から 1% を減じる。ただし、減じる限度は 3% とする。

4. 厚さ 5 mm 以下の鋼材の曲げ試験には、8 号試験片を用いることができる。

表 3-2 機械的性質 (平成 3 年 1 月 1 日から適用)

種類	記号	引張強さ N/mm ²	降伏点 又は 耐力 N/mm ²	伸び%		へん平性 平板間の 距離(H) (Dは管の 外径)	曲げ性		
				4号試験片 11号試験片 12号試験片 縦方向	4号試験片 5号試験片 横方向		曲げ角度	内側半径 (Dは管 の外径)	
11種	A	STKM 11A	290 以上	—	85 以上	30 以上	1/2 D	180°	4 D
12種	A	STKM 12A	340 以上	175 以上	85 以上	30 以上	2/3 D	90°	6 D
	B	STKM 12B	390 以上	275 以上	25 以上	20 以上	2/3 D	90°	6 D
	C	STKM 12C	470 以上	355 以上	20 以上	15 以上	—	—	—
13種	A	STKM 13A	370 以上	215 以上	30 以上	25 以上	2/3 D	90°	6 D
	B	STKM 13B	440 以上	305 以上	20 以上	15 以上	3/4 D	90°	6 D
	C	STKM 13C	510 以上	380 以上	15 以上	10 以上	—	—	—
14種	A	STKM 14A	410 以上	245 以上	25 以上	20 以上	3/4 D	90°	6 D
	B	STKM 14B	500 以上	355 以上	15 以上	10 以上	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 14C	550 以上	410 以上	15 以上	10 以上	—	—	—
15種	A	STKM 15A	470 以上	275 以上	22 以上	17 以上	3/4 D	90°	6 D
	C	STKM 15C	580 以上	430 以上	12 以上	7 以上	—	—	—
16種	A	STKM 16A	510 以上	325 以上	20 以上	15 以上	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 16C	620 以上	460 以上	12 以上	7 以上	—	—	—
17種	A	STKM 17A	550 以上	345 以上	20 以上	15 以上	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 17C	650 以上	480 以上	10 以上	5 以上	—	—	—
18種	A	STKM 18A	440 以上	275 以上	25 以上	20 以上	7/8 D	90°	6 D
	B	STKM 18B	490 以上	315 以上	23 以上	18 以上	7/8 D	90°	8 D
	C	STKM 18C	510 以上	380 以上	15 以上	10 以上	—	—	—
19種	A	STKM 19A	490 以上	315 以上	23 以上	18 以上	7/8 D	90°	6 D
	C	STKM 19C	550 以上	410 以上	15 以上	10 以上	—	—	—
20種	A	STKM 20A	540 以上	390 以上	23 以上	18 以上	7/8 D	90°	6 D

- 備考 1. 厚さ 8 mm 未満の管で 12 号試験片又は 5 号試験片を用いて引張試験を行う場合には、伸びの最小値は厚さ 1 mm 減じるごとに表 3-2 の伸びの値から 1.5% 減じたものを、JIS Z 8401 (数値の丸め方) によって整数値に丸める。計算例を参考表に示す。
2. 外径 40 mm 以下の管については、表記の伸びは適用しない。ただし、特に必要のある場合には、受渡当事者間の協定による。
3. 電気抵抗溶接管及び鍛接鋼管から引張試験片を採取する場合、12 号試験片又は 5 号試験片は、継目を含まない部分から採取する。
4. へん平試験における平板間の距離 (H) の最小値は、厚さの 5 倍とする。

参考 参考は本規格の解説の抜粋です。

機械的性質 (降伏点・引張強さ・伸び・絞り・衝撃値及び硬さ)

種類の 記号	熱処理°C		引張試験 (4号試験片)				衝撃試験 (8号試験片)	硬さ試験
	焼入れ	焼もどし	降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %	絞り %	衝撃値 ヤルビ - J/cm ²	硬さ HB
SCM415	1次 850~900 油冷 2次 800~850 油冷 又は 925 保持後 850~900 油冷	150~200 空冷	—	880 以上	16 以上	40 以上	69 以上	235~321
SC418	1次 850~900 油冷 2次 800~850 油冷 又は 925 保持後 850~900 油冷	150~200 空冷	—	880 以上	15 以上	40 以上	69 以上	248~331
SCM420	1次 850~900 油冷 2次 800~850 油冷 又は 925 保持後 850~900 油冷	150~200 空冷	—	930 以上	14 以上	40 以上	59 以上	262~352
SCM421	1次 850~900 油冷 2次 800~850 油冷 又は 925 保持後 850~900 油冷	150~200 空冷	—	980 以上	14 以上	35 以上	59 以上	285~375
SCM430	830~880 油冷	530~630 急冷	685 以上	830 以上	18 以上	55 以上	108 以上	241~302
SCM432	830~880 油冷	530~630 急冷	735 以上	880 以上	16 以上	50 以上	88 以上	255~321
SCM435	830~880 油冷	530~630 急冷	785 以上	930 以上	15 以上	50 以上	78 以上	269~331
SCM440	830~880 油冷	530~630 急冷	835 以上	985 以上	12 以上	45 以上	59 以上	285~352
SCM445	830~880 油冷	530~630 急冷	885 以上	1080 以上	12 以上	40 以上	39 以上	302~363
SCM822	1次 850~900 油冷 2次 800~850 油冷 又は 925 保持後 850~900 油冷	150~200 空冷	—	1030 以上	12 以上	30 以上	59 以上	302~415

備考 上表の数値は、JIS G 0303 の 4、(機械的性質)に規定する B 類の標準供試材 (直径 25 mm) を、上表に示す温度範囲内の適当な温度を選定して熱処理を行い、試験した値である。

なお、上表の数値は、「鉄鋼材料規格の SI 単位切換指針」に基づき、従来単位から SI 単位へ切換えたものである。