

# アッパーム

## 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20年2月7日

品名	BCNR33・BNR34・ECR33・ER34・S14・CS14・S15・WGC34 リアアツパーアーム		
試験機器名	藤井精機株式会社 FMA-20 シリアルナンバー906		
結果	試験片番号	最大荷重 N	備考
	55130-70T00	52000	純正
		以下余白	
備考			

区分	記号	機械			機械的			機械的性質		
		熱処理	降伏点 N/m <sup>2</sup>	引張強さ N/m <sup>2</sup>	伸び %	絞り %	沖撃-衝撃値 J/cm <sup>2</sup>	硬さ HB	有効直径 mm	
0.05C	S10C	N	205以上	310以上	38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 S15C	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 S20C	N	245以上	400以上	28以上	-	-	116~174	-	
		A	-	-	-	-	-	114~153	-	
0.25C	S20CK	A	-	-	-	-	-	114~153	-	
		H	390以上	540以上	18以上	45以上	98以上	159~241	-	
0.20C	S22C S25C	N	265以上	440以上	27以上	-	-	123~183	-	
		A	-	-	-	-	-	121~156	-	
0.30C	S28C	N	285以上	470以上	25以上	-	-	137~197	-	
		A	-	-	-	-	-	126~156	-	
0.35C	S30C	H	335以上	540以上	23以上	57以上	108以上	152~212	30	
		N	305以上	510以上	23以上	-	-	149~207	-	
0.30C	S33C	A	-	-	-	-	-	126~163	-	
		H	390以上	570以上	22以上	55以上	98以上	167~235	32	
0.40C	S38C	N	325以上	540以上	22以上	-	-	156~217	-	
		A	-	-	-	-	-	131~163	-	
0.45C	S40C	H	440以上	610以上	20以上	50以上	88以上	179~255	35	
		N	345以上	570以上	20以上	-	-	167~229	-	
0.40C	S43C	A	-	-	-	-	-	137~170	-	
		H	490以上	690以上	17以上	45以上	78以上	201~269	37	
0.50C	S45C	N	365以上	610以上	18以上	-	-	179~235	-	
		A	-	-	-	-	-	143~187	-	
0.45C	S48C	H	540以上	740以上	15以上	40以上	69以上	212~277	40	
		N	390以上	650以上	15以上	-	-	183~255	-	
0.60C	S53C	A	-	-	-	-	-	149~192	-	
		H	590以上	780以上	14以上	35以上	59以上	229~285	42	
0.55C	S55C	N	390以上	650以上	15以上	-	-	183~255	-	
		A	-	-	-	-	-	149~192	-	
0.65C	S58C	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S I 単位切換指針」に基づき、従来単位からS I 単位へ切り換えたものである。

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

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 3-2 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/mm<sup>2</sup> 以上、205N/mm<sup>2</sup> 以上及び 245N/mm<sup>2</sup> 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、3 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 <sup>2</sup>	降伏点 又は 耐力 N/mm <sup>2</sup>	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	290以上	—	35以上	30以上	1/2D	180°	4D
	A	340以上	175以上	35以上	30以上	2/3D	90°	6D
	B	390以上	275以上	25以上	20以上	2/3D	90°	6D
12種	C	470以上	355以上	20以上	15以上	—	—	—
	A	370以上	215以上	30以上	25以上	2/3D	90°	6D
	B	440以上	305以上	20以上	15以上	3/4D	90°	6D
13種	C	510以上	380以上	15以上	10以上	—	—	—
	A	410以上	245以上	25以上	20以上	3/4D	90°	6D
	B	500以上	355以上	15以上	10以上	7/8D	90°	8D
14種	C	550以上	410以上	15以上	10以上	—	—	—
	A	470以上	275以上	22以上	17以上	3/4D	90°	6D
	C	580以上	430以上	12以上	7以上	—	—	—
15種	A	510以上	325以上	20以上	15以上	7/8D	90°	8D
	C	620以上	460以上	12以上	7以上	—	—	—
	A	550以上	345以上	20以上	15以上	7/8D	90°	8D
16種	C	650以上	480以上	10以上	5以上	—	—	—
	A	440以上	275以上	25以上	20以上	7/8D	90°	6D
	B	490以上	315以上	23以上	18以上	7/8D	90°	8D
17種	C	510以上	380以上	15以上	10以上	—	—	—
	A	490以上	315以上	23以上	18以上	7/8D	90°	6D
	C	550以上	410以上	15以上	10以上	—	—	—
18種	A	540以上	390以上	23以上	18以上	7/8D	90°	6D
	B	540以上	390以上	23以上	18以上	7/8D	90°	6D
	C	540以上	390以上	23以上	18以上	7/8D	90°	6D

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 減じることにより表 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。

自動車構造用熱間圧延鋼板及び鋼帯 (抜粋)  
Hot-rolled Steel Plates, Sheets and Strip

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

For Automobile Structural Uses

- 適用範囲 この規格は、主として自動車のフレーム、車輪などに用いられるプレス加工性をもつ構造用熱間圧延鋼板及び鋼帯（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、4種類とし、その記号は、表 1-1 又は表 1-2 による。
- 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 2-1 又は表 2-2 による。

表 1 種類の記号 (平成 3 年 1 月 1 日から適用)

種類の記号	適用の厚さ mm
SI 単位 (参考)従来単位	
SAPH 310	SAPH 32
SAPH 370	SAPH 38
SAPH 400	SAPH 41
SAPH 440	SAPH 45
	1.6 以上 14 以下

表 2-2 化学成分 (平成 3 年 1 月 1 日から適用) 単位%

種類の記号	P	S
SAPH 310		
SAPH 370	0.040 以下	0.040 以下
SAPH 400		
SAPH 440		

- 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、降伏点、伸び及び曲げ性は表 3-1 又は表 3 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。

表 3 機械的性質 (平成 3 年 1 月 1 日から適用)

種類の記号	引張強さ N/m <sup>2</sup>	降伏点 N/m <sup>2</sup>						5号試験片 伸び% (圧延方向)						IA号 試験片	曲げ角度	内側半径		試験片		
		厚さ 6 mm 以上 8 mm 未満		厚さ 8 mm 以上 14 mm 未満		厚さ 1.6 mm 以上 2.0 mm 未満		厚さ 2.0 mm 以上 2.5 mm 未満		厚さ 3.15 mm 以上 4.0 mm 未満		厚さ 4.0 mm 以上 6.3 mm 未満				厚さ 2.0 mm 未満	厚さ 2.0 mm 以上		厚さの 1.0 倍	厚さの 1.5 倍
		厚さ 6 mm 以上 8 mm 未満	厚さ 8 mm 以上 14 mm 未満	厚さ 1.6 mm 以上 2.0 mm 未満	厚さ 2.0 mm 以上 2.5 mm 未満	厚さ 3.15 mm 以上 4.0 mm 未満	厚さ 4.0 mm 以上 6.3 mm 未満	厚さ 2.0 mm 以上 2.5 mm 未満	厚さ 3.15 mm 以上 4.0 mm 未満	厚さ 4.0 mm 以上 6.3 mm 未満	厚さ 4.0 mm 以上 6.3 mm 未満									
SAPH 310	310 以上	(185) 以上	(195) 以上	(175) 以上	33 以上	34 以上	36 以上	38 以上	40 以上	26 以上	180°	厚さの 1.0 倍	厚さの 1.5 倍	3号 圧延方向に直角方向						
SAPH 370	370 以上	225 以上	225 以上	215 以上	32 以上	33 以上	35 以上	36 以上	37 以上	25 以上	180°	厚さの 0.5 倍; 厚さの 1.0 倍	厚さの 1.0 倍							
SAPH 400	400 以上	255 以上	235 以上	235 以上	31 以上	32 以上	34 以上	35 以上	36 以上	24 以上	180°	厚さの 1.0 倍	厚さの 1.0 倍							
SAPH 440	440 以上	305 以上	295 以上	275 以上	29 以上	30 以上	32 以上	33 以上	34 以上	22 以上	180°	厚さの 1.0 倍	厚さの 1.5 倍							

備考 1. 鋼帯の両端の正常でない部分には適用しない。  
2. 括弧内の数値は、参考値を示す。

# 試験結果

平成20年2月7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
	01405102	52000	
		以下余白	
備 考			