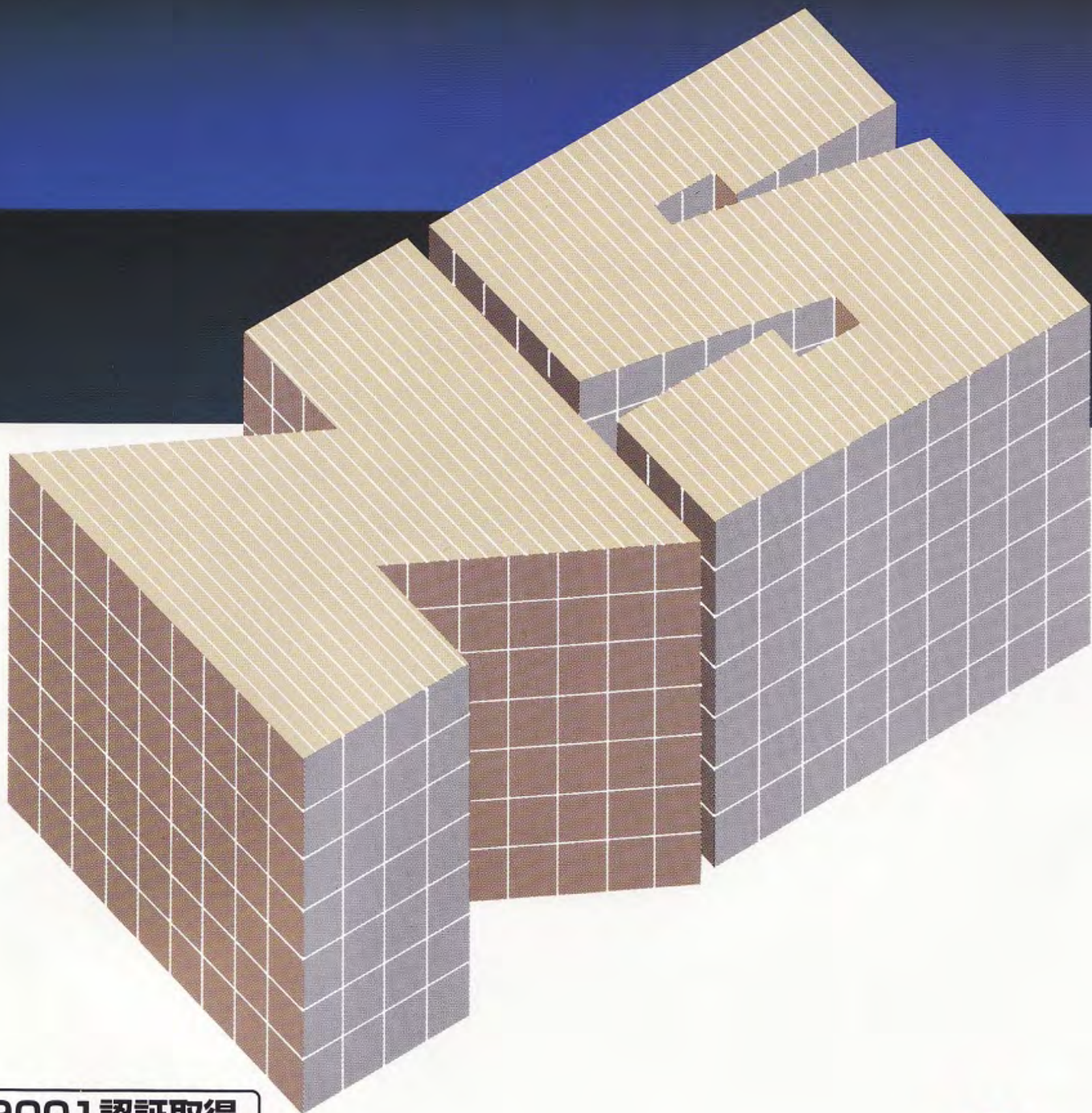
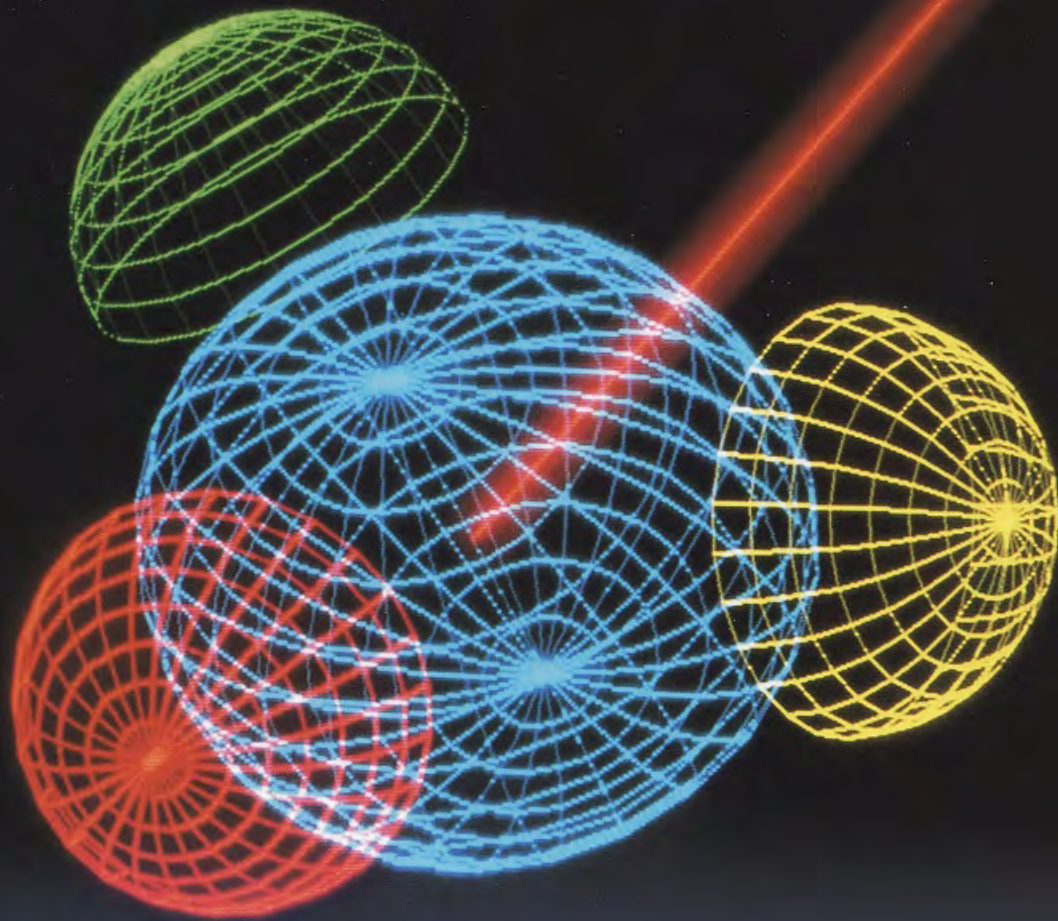


# 日軽の アルミ溶接線



ISO9001 認証取得

ISO14001 認証取得



日軽産業



# Excellent Technology

## 日軽ならではの5つの特長

### ①健全な溶接部

優れた表面光輝仕上げ技術と洗浄工程によってブローホールの原因になる表面のキズ、油分、汚れなどを完全に除去しており、健全な溶接部がえられます。

### ②優れた作業性

表面にキズ、汚れなどがなく、硬度も最適のため、スムーズなワイヤ送給ができ、常に安定したアークがえられ、作業性がきわめて優れています。

### ③即納

常に即納の体制を整え、工期遅延のないよう万全を期しています。

### ④完全な製品管理

製品が健全な状態で保たれるように出荷前は恒温恒湿倉庫に保管されています。またワイヤは真空包装によって湿気を防止しています。

### ⑤技術サービス

アルミ溶接の指導員が皆様からのご要望にお応えしています。



## 沿革

アルミニウムの溶接は、その技術の飛躍的な進歩と各種溶接用合金の開発とによって船舶・車輛・建築物・電導体・科学装置・圧力装置および真空装置などに広く利用されております。

日軽産業は(株)日軽技研協力のもとに高品質の溶加材を開発、製造し、昭和46年に国内最初のJIS認定工場となりました。昭和60年2月新たに蒲原工場を建設し最新の製造設備と完璧な品質管理体制によって、より高品質の溶加材を製造しております。当工場はJIS認定の他NK、LR、NV認定を有し、またABSなどの認定実績ももっております。その品質に対しては需要家の皆様から高い評価がよせられております。

蒲原工場所在地 〒421-3203 静岡県静岡市清水区蒲原5407-1

敷地面積 11,345㎡

建物延面積 4,632㎡

JIS認証番号 JQ0308157





40kg巻



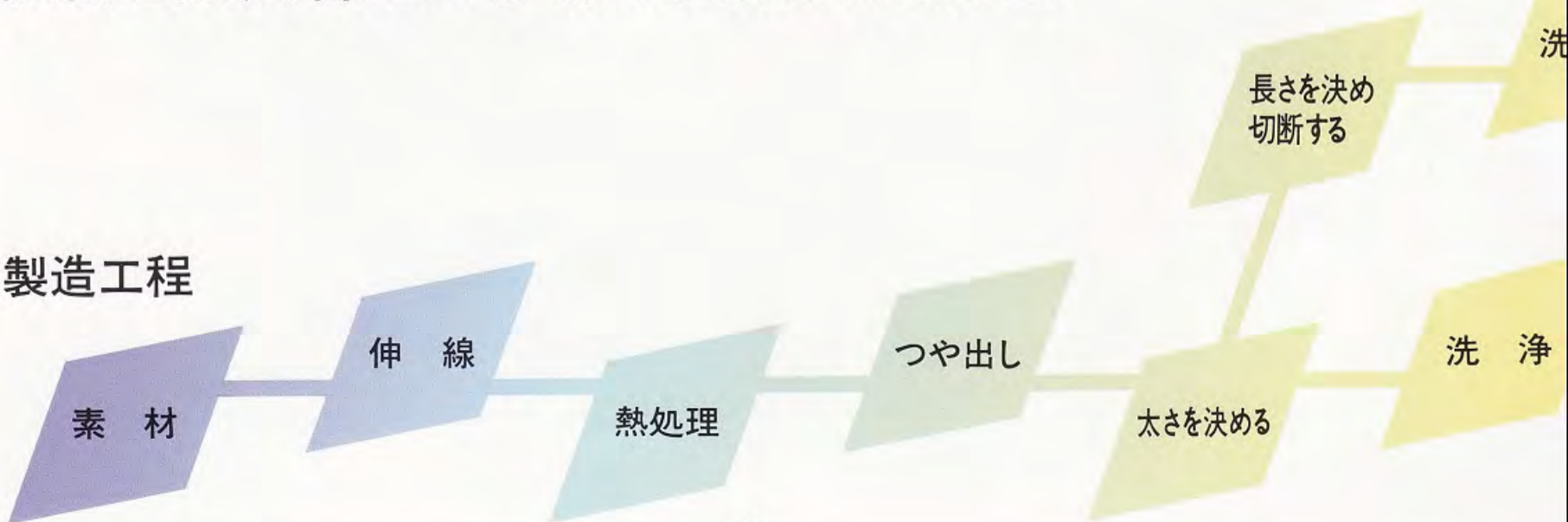
10kg巻



## Quality Control

技術と品質管理で多彩な高品質製品を。

製造工程





5kg巻

20kg巻

0.5kg巻

### 豊富な種類

0.5kg巻から40kg巻までの豊富な種類を用意し、お客様の好評を得ています。



# 製品の規格と化学成分

# MANUFACTURED GOODS AND CHEMICAL COMPOSITIONS

当社はJIS 3232に準じ、次の各種類を製造しています。

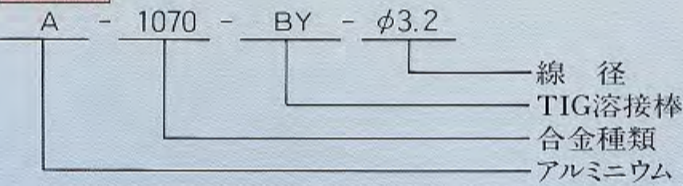
当社呼称 JIS名称	化 学 成 分 (w%)									溶接継手の引張強さ	
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al	母 材	溶接継手の引張強さ N/mm <sup>2</sup>
A1070-WY A1070-BY	0.20 以下	0.25 以下	0.04 以下	0.03 以下	0.03 以下	—	0.04 以下	0.03 以下	99.70 以上	A1100P-O A1200P-O	55以上
A1100-WY A1100-BY	Si+Fe 0.95以下		0.05~ 0.20	0.05 以下	—	—	0.10 以下	—	99.00 以上	A1100P-O A1200P-O	75以上
A1200-WY A1200-BY	Si+Fe 1.0以下		0.05 以下	0.05 以下	—	—	0.10 以下	0.05 以下	99.00 以上	A1100P-O A1200P-O	75以上
A4043-WY A4043-BY	4.5~ 6.0	0.8 以下	0.30 以下	0.05 以下	0.05 以下	—	0.10 以下	0.20 以下	残部	A6061P-T6	165以上
A4047-WY A4047-BY	11.0~ 13.0	0.8 以下	0.30 以下	0.15 以下	0.10 以下	—	0.20 以下	—	残部	A6061P-T6	165以上
A5356-WY A5356-BY	0.25 以下	0.40 以下	0.10 以下	0.05~ 0.20	4.5~ 5.5	0.05~ 0.20	0.10 以下	0.06~ 0.20	残部	A5083P-O	265以上
A5556-WY A5556-BY	0.25 以下	0.40 以下	0.10 以下	0.50~ 1.0	4.7~ 5.5	0.05~ 0.20	0.25 以下	0.05~ 0.20	残部	A5083P-O	275以上
A5183-WY A5183-BY	0.40 以下	0.40 以下	0.10 以下	0.50~ 1.0	4.3~ 5.2	0.05~ 0.25	0.25 以下	0.15 以下	残部	A5083P-O	275以上

注：(1) Be:0.0003%以下 なおA1070材のV:0.05%以下  
 (2) 上記以外の材質についても製造しておりますので御相談下さい。

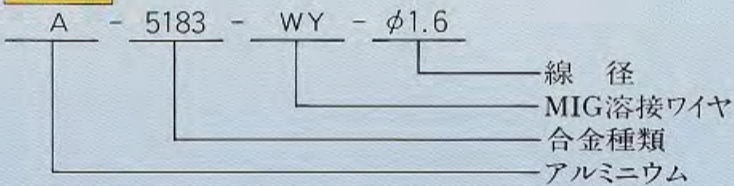
## 品種表示例

## EXAMPLE OF DESIGNATION

溶接棒



ワイヤ



# 標準製造範囲

## STANDARD DIAMETER AND WEIGHT

当社製品の標準製造範囲は次表のとおりですが、下記以外のものについても別途ご相談に応じています。

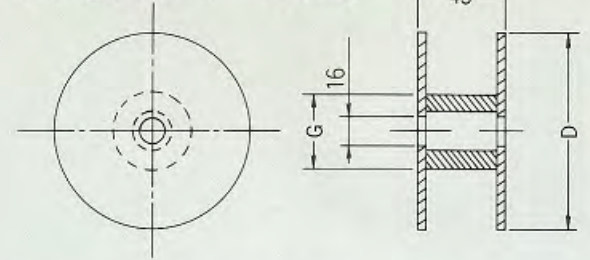
### ●アルミ溶接棒

溶接棒の径(mm)	棒の長さ(mm)	梱包質量
1.2 1.6 2.0 2.4 3.2 4.0 5.0	1000±5	5kg 20kg(5kg×4)

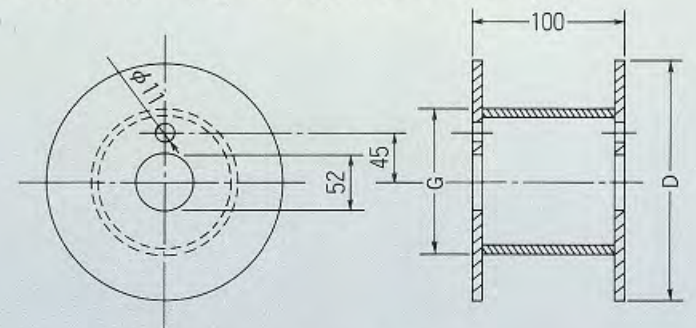
### ●アルミ溶接ワイヤ

スプール・サイズ 種類	スプール形状(mm)		適用ワイヤ径(mm)	仕様
	つば径(D)	胴径(G)		
0.5kg巻スプール	100	40	0.6 0.8 1.0 1.2	
2kg巻スプール	200	145	0.6 0.8 1.0 1.2	特殊品
3kg巻スプール	224	150	0.6 0.8 1.0 1.2	特殊品
5kg巻スプール	285~293	212	0.6 0.8 1.0 1.2 1.6 2.0 2.4 3.2	
10kg巻スプール	350	212	1.2 1.6 2.0 2.4 3.2 4.0	
	つば幅(B)			
20kg巻スプール	153		1.2 1.6 2.0 2.4	特殊品
40kg巻スプール	260		1.6 2.0 2.4	特殊品

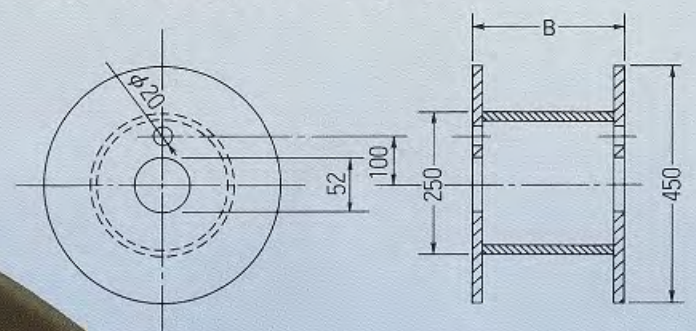
0.5kg巻用スプール(mm)



2kg・3kg・5kg・10kg巻用スプール(mm)



20kg・40kg巻用スプール(mm)



# 母材と溶加材の組み合わせ

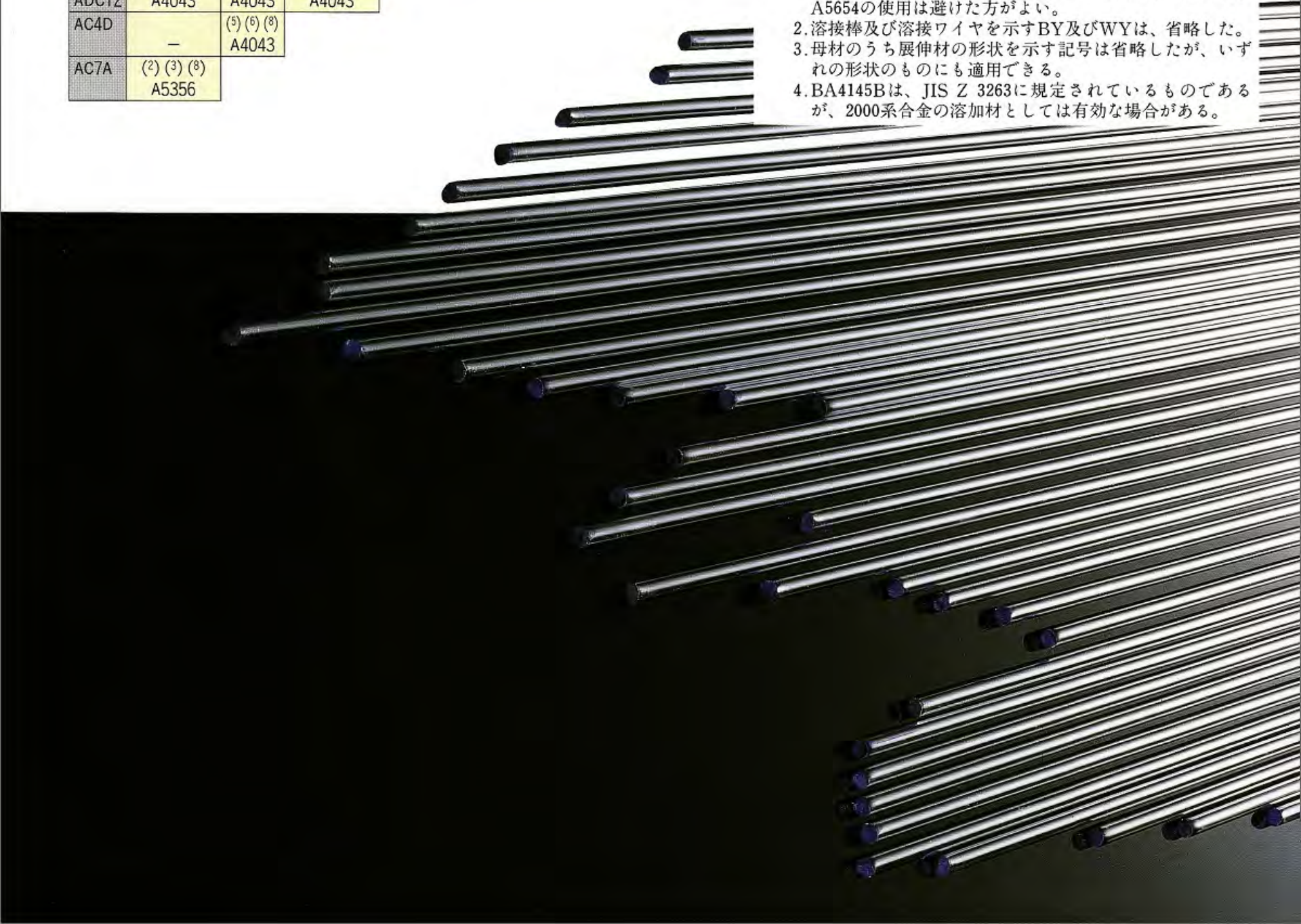
# COMBINATION OF WELDING MATERIAL AND FILLER ALLOYS

JIS Z 3604(1993)引用

母材	AC7A	AC4D	AC4C ADC12	A7003 A7N01	A6061 A6N01 A6063 A6101	A5086 A5083 A5056	A5154 A5254 A5454	A5052 A5652	A5005 A5N01	A2219	A2014 A2017	A3004	A1200	A1100 A3003 A3203	A1070 A1050
A1070	(2) (5)	(6)	(5) (6)	(2) (4) (5)	(5) (7)	(2)	(2) (4) (5)	(2) (5)	(1) (4) (5)	(4) (5)		(2) (5)	(1) (4) (5)	(1) (4) (5)	(1) (4) (5)
A1050	A4043	A4043	A4043	A5356	A4043	A5356	A5356	A4043	A1100	BA4145B	BA4145B	A4043	A1200	A1100	A1070
A1100	(2) (5)	(6)	(5) (6)	(2) (4) (5)	(5) (7)	(2)	(2) (4) (5)	(2) (5)	(1) (4) (5)	(4) (5)		(2) (5)	(1) (4) (5)	(1) (4) (5)	
A3003	A4043	A4043	A4043	A5356	A4043	A5356	A5356	A4043	A1100	BA4145B	BA4145B	A4043	A1200	A1100	
A3203															
A1200	(2) (5)	(6)	(5) (6)	(2) (4) (5)	(5) (7)	(2)	(2) (4) (5)	(2) (5)	(1) (4) (5)	(4) (5)		(1) (4)	(1) (4) (5)		
A4043	A4043	A4043	A4043	A5356	A4043	A5356	A5356	A4043	A1200	BA4145B	BA4145B	A1200	A1200		
A3004	(2)	(5)		(2) (3) (4)	(2) (3) (5) (7)	(2)	(2) (3)	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (4)	(4) (5)		(2) (3) (4)			
A4043	A4043	A4043	A4043	A5356	A4043	A5356	A5356	A5356	A5356	BA4145B	BA4145B	A5356			
A2014		(6)								(9)	(9)				
A2017	-	A2319	BA4145B	-	BA4145B	-	-	-	BA4145	BA4145B	BA4145B				
A2219	(5)	(4) (5) (6)	(4) (5)	(5)	(5) (6)	-	(5)	(5)	(5) (6)	(4) (5) (6)					
A4043	A4043	A2319	BA4145B	A4043	A4043		A4043	A4043	A4043	A2319					
A5005	(2) (3)	(5)	(5)	(2) (3)	(2) (3) (5) (7)	(2)	(2) (3)	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (4) (8)						
A5N01	A5356	A4043	A4043	A5356	A4043	A5356	A5356	A5356	A5356						
A5052	(2) (3)	(5)	(2) (3) (5)	(2) (3)	(2) (3) (5) (7)	(2)	(2) (3)	(2) (3) (4)							
A5652	A5356	A4043	A4043	A5356	A4043	A5356	A5356	A5356							
A5154	(2) (3)		(2) (3) (5)	(2) (3)	(2) (3) (4)	(2) (3)	(2) (3)								
A5254	A5356	-	A4043	A5356	A5356	A5356	A5356								
A5454															
A5086	(2)		(2) (4) (5)	(2)	(2)	(2)									
A5083	A5356	-	A5356	A5356	A5356	A5183									
A5056															
A6061	(2) (3) (4) (5)	(5) (6)	(2) (3) (5)	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (5)										
A6N01	A5356	A4043	A4043	A5356	A4043										
A6063															
A6101															
A7003	(2) (3)	(5)	(2) (3) (5)	(2)											
A7N01	A5356	A4043	A4043	A5356											
AC4C	(2) (3) (5)	(5) (6)	(5) (8)												
ADC12	A4043	A4043	A4043												
AC4D		(5) (6) (8)													
	-	A4043													
AC7A	(2) (3) (8)														
	A5356														

- 注 (1) A1100又はA1200を用いてもよい。  
 (2) A5356、A5556又はA5183を用いてもよい。  
 (3) A5654又はA5554を用いてもよい。  
 (4) 用途によってA4043を用いてもよい。  
 (5) A4047を用いてもよい。  
 (6) BA4145Bを用いてもよい。  
 (7) 陽極酸化処理後、色調差を生じてはならないときは、A5356を用いた方がよい。  
 (8) 母材と同組成の溶加材を用いてもよい。  
 (9) A2319を用いてもよい。

- 備考1. この組合せは、常温及び低温で使用される一般的な溶接構造物を対象としたものであるが、使用温度が65℃を超える可能性のある場合には、A5356、A5183、A5556及びA5654の使用は避けた方がよい。  
 2. 溶接棒及び溶接ワイヤを示すBY及びWYは、省略した。  
 3. 母材のうち展伸材の形状を示す記号は省略したが、いずれの形状のものにも適用できる。  
 4. BA4145Bは、JIS Z 3263に規定されているものであるが、2000系合金の溶加材としては有効な場合がある。





## 棒及びワイヤ径の適用区分

## APPLICATION OF FILLER DIAMETER









母材の厚さ (mm)	ワイヤ径 (φmm)	溶接棒径 (φmm)
1.0 ~ 2.0	0.6 0.8 1.0	1.6
2.0 以上	0.8 1.2	2.0 2.4
3.0 以上	1.2 1.4	3.2 4.0
4.0 以上	1.2 1.4 1.6	3.2 4.0 5.0
12.0 以上	1.6 2.0 2.4	5.0
※20.0 以上	3.2 4.0 4.8	—

※大電流ミグ溶接の場合

## 溶接棒の色分け

## COLORS OF FILLER RODS

JIS Z3232に準じ、  
溶接棒の端面に次のような彩色表示をほどこしてあります。

溶接棒記号	彩色
A1070-BY	黒 
A1100-BY	赤 
A1200-BY	茶色 
A4043-BY	だいだい色 
A4047-BY	白色 
A5356-BY	黄緑 
A5556-BY	緑 
A5183-BY	青 

# 各種合金溶接部の機械的性質

## MINIMUM MECHANICAL PROPERTIES IN VARIOUS BUTT WELDS

Kaiser社、自社資料引用

母材	溶加材	引張強さ(N/mm <sup>2</sup> )	耐力(N/mm <sup>2</sup> )	伸び(%)
A1050-0	A1070	79	31	25
A1070-0	A1070	67	31	56
A1100-0	A1100	93	38	25
A1200-0	A1200	89	47	44
A2014-0	A4043	200	96	18
	A5356	207	103	17
A3003-0	A1100	110	48	25
	A4043	117	48	17
A5005-0	A4043	110	55	26
	A5183	113	55	26
A5052-0	A5356	193	89	19
	A5183	193	89	17
A5083-0	A5356	282	145	17
	A5183	289	145	16
A5454-0	A5554	237	102	25
A6061-T <sub>6</sub>	A4043	186	108	12
	A5356	189	112	12
A6063-T <sub>4</sub>	A4043	166	96	13
	A5356	202	117	10
A6N01-T <sub>5</sub>	A4043	198	120	11
	A5356	198	125	11
A7N01-T <sub>4</sub>	A5356	286	181	6
A7075-0	A4043	228	145	12
	A5356	254	207	14
AC4C-0	A4043	191	110	11
	A5356	191	110	9
AC7A-0	A4043	215	124	9
	A5356	219	126	10

注：これらの値は、データの一例です。使用板厚、溶接条件等により多少変動します。

# 各種溶加材の特性

## CHARACTERISTICS OF FILLER WIRE AND RODS

種類	特徴	適用母材
1070	溶接金属部も母材と同等の耐食性、延性が必要 なときに用いる。	99.70%以上の高純度アルミニウム
1100 1200	溶接性・耐食性が良好。延性、じん性に優れて いる。強さは低い。	99.0%以上の純アルミニウムおよび Al-Mn系合金
4043	高温割れに対する抵抗が強い。延性、じん性が 低く、アルマイトにより黒色となる。	6000系合金 アルミニウム合金鋳物
4047	同上	2000系および6000系合金 アルミニウム合金鋳物
5356	広範囲に活用される基本的な溶加材の一つであ る。	Al-Mg系、Al-Mg-Si系 Al-Zn-Mg系合金
5556	5183に比べ延性、じん性がやや劣るが継手強さ は若干高い。	特に高い継手強さが要求される溶接構造物
5183	5356と同様広範囲に用いられる基本的な溶加材 の一つである。	5083および一般の溶接構造物



## ご使用上の留意事項

ご使用に際しては、次の点にご注意くださるようお願いいたします。

### ●保管時

- (1)使用するまで包装を解かず保管してください。
- (2)保管する場所は結露防止の為乾燥した温度変化の少ない清潔な場所にしてください。
- (3)ご購入後できるだけ6ヵ月以内にご使用になることをおすすめします。又開封後はなるべく早めにご使用下さい。

### ●作業中、作業中断時

- (1)取り扱うときは必ず、乾いた清潔な手袋をしてください。
- (2)ほこり、ごみ、油類、湿気を防ぐため保護カバーをかけてください。
- (3)ワイヤが直接接触する送給ローラー、ガイドチューブ、ナイロンライナー、その他工具類は清潔に保ってください。
- (4)作業場は常に清潔に保ち湿気、風、鉄粉などから保護してください。
- (5)溶接時にはヒューム・ガスが発生しますので十分な換気をし、作業者をヒューム・ガスから保護して下さい。
- (6)溶接時に発生するアークは、目の炎症、皮膚の火傷につながりますので、体全体を保護する為の適切な保護具を着用して下さい。
- (7)通电している部分に触れると感電する恐れがありますので触れないで下さい。
- (8)アルミ溶接ワイヤ及び棒をイナートガスアーク溶接以外には、ご使用しないで下さい。アルミ溶接以外にご使用の際には、別途御相談下さい。

## ご注文に際しては……

ご注文に際しては、下記事項をご指示ください。

### 例

- |                        |   |                      |
|------------------------|---|----------------------|
| (1)溶加材の種類(合金)          | } | ……………A1070-WY-1.6mmφ |
| (2)棒、ワイヤの別             |   |                      |
| (3)棒又はワイヤ径             |   |                      |
| (4)重 量……………            |   | 20kg                 |
| (5)納 期……………            |   | 年 月 日                |
| (6)用 途……………            |   | 化学容器タンク溶接            |
| (7)母材材質および板厚……………      |   | A1070-P-O 6mm        |
| (8)溶接機電流容量……………        |   | 500Amp.              |
| (9)その他溶接部のアルマイト処理の有無など |   | ……………アルマイト処理をほどこさず   |



**日軽産業株式会社**

NIKKEI SANGYO COMPANY.,LTD.

心 線 部  
SHINSEN Division

営業部 / 〒421-3203 静岡県静岡市清水区蒲原5407-1 TEL(054)388-2223  
蒲原工場 / FAX(054)388-2836

本社 / 〒424-0825 静岡県静岡市清水区松原町5-12 TEL(054)353-5271

<http://www.nikkeisangyo.co.jp>

---

代理店