

## <目次>

	ページ
カドミウムフリー銀ろう材	1
カドミウム入り銀ろう材	2
りん銅ろう材	3
超硬工具用ろう材	4
特殊用途ろう材	5
フラックスコートろう材	6
アルミニウム用ろう材	7
ろう材用フラックス	8
特殊はんだ材“ソルダーモール” “ソルダーフラックス”	9
銅ベースのペースト	10
フラックス除去剤・アンチフラックス剤	11
配管接合用はんだ材・ろう材（ドイツ銅管協会認定）	12
ペーストろう材（銀ろう、銅、ニッケルろうペースト）	13
黄銅ろう材	14
活性ろう材	15
供給形状	16

お問い合わせ先:

ユミコアジア株式会社  
テクニカルマテリアル    ロウ付け材料

本 社 : 〒107-6026  
東京都港区赤坂 1 丁目 12 番 32 号  
アーク森ビル 26 階  
☎ 03-6685-3039  
FAX 03-6685-3230

## **ブレイズテック魂 (BrazeTec Slogan)**

弊社はトータル顧客サービスによって貴社の御発展の為の良きパートナーです。

- ISO 9001 に基づく、QA手法、技術開発力、顧客サービスによる安心の出来るパートナーとして
- システマティックな技術開発・R&Dプロジェクトによる継続的技術改良、革新の出来る専門知識をもったパートナーとして
- 技術トレーニングと世界各地の製造・販売拠点から皆様に利益をもたらし、喜んで支援する信頼出来るパートナーとして

## カドミウムフリー銀ろう材

ろう材	組成重量 (wt%)				溶融範囲 °C	作業温度 °C	引張強度 DIN EN 12797 in MPa <sup>3)</sup>		比重 g/cm <sup>3</sup>	規格 (ISO 17672) DIN EN 1044	JIS 相当品	応用 範囲	母材
	Ag	Cu	Zn	他			S235	E295					
5600 <sup>1)</sup>	56	22	17	5 Sn	620 – 655	650	350	430	9.5	Ag 156 AG 102	BAG7	色調は 18/8 ステンレスに相 当	鋼、 ステンレス、 銅、 銅合金、 ニッケル 及び ニッケル合金
5507	55	21	22	2 Sn	630 – 660	660	350	430	9.4	Ag 155 AG 103	-		
4576	45	27	25.5	2.5Sn	640 – 680	670	350	430	9.2	Ag 145 AG 104	BAG7A	ろう付後 200°C まで 使用可能	
4076	40	30	28	2 Sn	640 – 700	690	350	430	9.1	Ag 140 AG 105	-		
3476	34	36	27.5	2.5Sn	630 – 730	710	360	480	9.0	Ag 134 AG 106	BAG7B		
3076	30	36	32	2 Sn	650 – 750	740	360	480	8.8	Ag 130 AG 107	-		
2576	25	40	33	2 Sn	680 – 760	750	360	480	8.7	Ag 125 AG 108	-		
4404 <sup>2)</sup>	44	30	26	-	680 – 740	730	400	480	9.1	Ag 244 AG 203	BAG5		
4085	40	30	28	2 Ni	670 – 780	760	-	510	9.1	- -	BAG4		
3075	30	38	32	-	680 – 765	750	380	430	8.9	Ag 230 AG 204	BAG20		
2500	25	41	34	-	680 – 795	780	380	430	8.8	Ag 225 AG 205	BAG20 A		
2009	20	44	36	0.15 Si	690 – 810	810	380	430	8.7	AG 206	-		
5662	56	19	17	5Sn 3Ga	608 – 630	630	350	420	9.1		-		

1) 0.15% Si 入りも可能

2) The American Bureau of Shipping 認定品 (No. 83-MH12912X)

3) DIN Steel S235 / JIS SS 400 DIN Steel E295 / JIS SM490Y

問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## カドミウム入り銀ろう材

ろう材 BrazeTec	組成重量 (wt%)				溶融範囲 °C	作業温度 °C	引張強度 (DIN8525) in MPa on		比重 G/cm <sup>3</sup>	規格 (DIN 8513) DIN EN 1044	JIS 相当品	母材 応用範囲
	Ag	Cu	Zn	Cd			St37	St50				
5004	50	15	17.5	17.5	620 – 640	640	410	510	9.5	(L-Ag50Cd)	BAG1A	鋼、銅、及び 銅合金、 ニッケル、及び ニッケル合金  ろう付後 150°Cまで 使用可能
4509	45	15	16	24	605 – 620	620	-	510	9.4	-	BAG1	
4505	45	17	18	20	620 – 635	620	410	510	9.4	(L-Ag45Cd)	-	
4003 <sup>1)</sup>	40	19	21	20	595 – 630	610	410	510	9.3	(L-Ag40Cd) AG 304	-	
3509	35	26	21	18	605 – 700	640	-	480	9.1	-	BAG2	
3464	34	22	24	20	610 – 680	640	400	480	9.1	(L-Ag34Cd)	-	
2575	25	30	27.5	17.5	605 – 720	710	380	470	8.8	(L-Ag25Cd)	-	
2201 <sup>1)</sup>	22	35	28	15	620 – 730	710	380	470	8.7	-	-	
2002	20	40	25	15	605 – 765	750	350	430	8.8	(L-Ag20Cd) AG 309	-	

1) 0.2% Si 入りも可能

**警告！**

ドイツ有害危険物法（TRGS 90-TLV 値、1989年11月30日発効）により、ろう付中に発生する酸化カドミウムが、発癌作用のある物質と疑われており（A2）、ろう付作業中のカドミウムの測定が義務づけられております。

- 作業所の空気中の Cd 濃度測定
- ろう付作業者の医療チェック

このような観点から、カドミウムフリーのろう材の御使用をお勧め致しております。

**お問い合わせ先：**

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## りん銅ろう材

ろう材	組成重量 (wt%)				溶融範囲 °C	作業温度 °C	引張強度 DIN EN12797 in MPa on Cu	比重 g/cm <sup>3</sup>	規格 ISO17672 DIN EN 1044	JIS 相当品	応用 範囲	母材
	Ag	Cu	P	他								
BrazeTec												
S18	18.0	75.0	7.0	-	645	650	250	8.4	CuP 286- CP 101	-	ろう付 後 150°C まで 使用 可能	銅／銅は フラックス不用  黄銅、青銅は フラックス使用 のこと  イオウ分を含む メディア中での 使用不可  鉄系、ニッケル系合金 には使用不可
S15 (Cu)	15.0	80.0	5.0	-	650-800	710	250	8.4	CuP 284 CP 102	BCup5		
S5	5.0	89.0	6.0	-	650-810	710	250	8.2	CuP 281 CP 104	BCup3		
S2	2.0	91.7	6.3	-	650-810	710	250	8.1	CuP 279 CP 105	-		
S1	1.0	92.5	6.5	-	645-795	710	-	-	-	-		
S90	-	89.5	6.2	4.3 Sn	650-700	690	250	8.0	-	-		
S92 (Cu)	-	92.2	7.8	-	710-740	710	250	8.0	CuP 182 CP 201	-		
S93	-	93.0	7.0	-	710-790	720	250	8.05	CuP 180 CP 202	BCup2		
S94	-	93.8	6.2	-	710-880	730	250	8.1	CuP 179 CP 203			
S86	-	86.2	6.8	7 Sn	650-700	690	250	8.0	CuP 386 CP 302			

1)銅、銅合金にはフラックス使用のこと。鉄系、ニッケル系合金には使用不可

(Cu) : ドイツ銅管協会認定品

お問い合わせ先 :

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## 超硬工具用ろう材<sup>3)</sup>

ろう材	組成重量%				溶融範囲 °C	作業温度 °C	接合部のせん断 強度超硬中の Co 含有量に依存) N/mm <sup>2</sup>	比重 g/cm <sup>3</sup>	規格 (ISO 17672) DIN EN 1044	JIS 相当品	応用 範囲	主な母材	
	Ag	Cu	Zn	他									
BrazeTec 4900	49	16	23	7.5Mn, 4.5 Ni	680-705	690	250-300	8.9	Ag 449 AG 502		すべての カーバイド系超硬 工具用	鋼、 合金鋼、  タングステン モリデン、 タンタル、 クロム、 にも適する	
4900A	49	27.5	20.5	2.5 Mn, 0.5 Ni	670-690	690	150-300	8.9	- -				
49/Cu <sup>1</sup>	49	27.5	20.5	2.5 Mn, 0.5 Ni	670-690	690	150-300	9.0	- -				
49/NiN	49	27.5	20.5	2.5 Mn 0.5 Ni	670-690	690	150-300	9.0					
49/CuNiFe	49	27.5	20.5	2.5 Mn 0.5 Ni	670-690	690	150-250	9.0					
2700	27	38	20	9.5 Mn, 5.5 Ni	680-850	840	150-300	8.7	Ag 427 AG 503				
6488 64/Cu <sup>1</sup>	64	26	-	6.0 In, 2.0 Ni, 2.0 Mn	730-780	770	150-300	9.6	- -				後工程に 工具の PVD 処理が あるもの
21/80	-	86	-	2.0 Ni, 12 Mn	970-990	990	200-300	8.8	Cu 595 -				すべての カーバイド系超硬 工具用
21/80 NiN <sup>2</sup>	-	86	-	2.0 Ni, 12 Mn	970-990	990	200-300	8.8	- -				
21/68	-	87	-	3.0 Co, 10 Mn	980-1030	1020	200-300	8.8	- -				
Cu/NiN <sup>2</sup>		100	-	-	1085	1100	200-300	8.9	- -				
5081	50	20	28	2.0 Ni	660-715	710		9.3	Ag 450- -				
5662	56	19	17	5.0 Sn 3.0 Ga	610-630	620	150-300	9.1	- -				

- 1) 銅サンドイッチろうは、銅厚みを変えることが可能 2) ニッケルメッシュ芯入りサンドイッチろう  
3) 弊社小冊子“超硬工具用ろう材とフラックス”参照

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## 特殊用途ろう材

ろう材	組成重量 (%)					溶融範囲 °C	作業温度 °C	比重 g/cm <sup>3</sup>	規格 (ISO17672) DIN EN 1044	JIS 相当品	応用 範囲	母材
	Ag	Cu	Zn	Cd	他							
BrazeTec 8500	85	-	-	-	15Mn	960-970	960	9.4	- -	-	銅無含有 耐アモニア 性	クロム、 Cr/Ni 系鋼
7291	72	-	28	-	-	710-730	730	8.43	- -	-		炭素鋼
7200	72	28	-	-	-	780	780	10.0	Ag 272 AG 401	BAg8	保護ガス 中での ろう付用	鋼、銅 ニッケル、 ニッケル 合金
6009	60	30	-	-	10Sn	600-730	720	9.8	Ag 160 AG 402	BAG18		
5603	56	26	-	-	14In; 4Ni	620-730	730	9.5	- -	-		
4000	40	58	-	-	2Ni	780-900	900	9.6	- -	-		
真鍮ろう												
60/40	-	60	39.8		0.2Si	870-900	900	8.4	Cu 680 Cu 303	BCuZn6	使用温度 300°C まで可	亜鉛メッキ、 鋼、鑄造鋼 鉄、ニッケル、 ニッケル合金
48/10	-	48	41.8		10Ni; 0.2Si	890-920	910	8.7	Cu 773 Cu 305			

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## フラックスコートろう材

ろう材	組成重量 (%)				溶融範囲 °C	作業温度 °C	規格 (ISO17672) DIN EN 1044	JIS 相当品	応用 範囲	母材
	Ag	Cu	Zn	他						
BrazeTec CoMet 5600U	56	22	17	5Sn	620-655	650	Ag 156 AG 102	BAg7	Cd Free 汎用ろう	鋼、 ステンレス、 銅、 銅合金、 ニッケル 及び ニッケル合金
CoMet 4576U	45	27	25.5	2.5Sn	640-680	670	Ag 145 AG 104	BAg7A		
CoMet 4404U	44	30	26	-	675-735	730	Ag 244 AG 203	BAg5		
CoMet 4076U	40	30	28	2Sn	640-700	690	Ag 140 AG 105	-		
CoMet 3476U	34	36	27	2.5Sn	630-730	710	Ag 134 AG 106	BAg7B		
CoMet 3076U	30	36	32	2Sn	680-765	750	Ag 130 AG 107	BAg20		
CoMet 2009U	20	44.9	35	0.15Si	690-810	810	- AG 206	-		

御希望により、表面に文字、数字を印刷したフラックスコートタイプも供給可能です。

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230



## アルミニウムろう材

ろう材	組成重量 (%)		溶融範囲 °C	作業温度 °C	引張強度 (DIN8525) in MPa	比重 g/cm <sup>3</sup>	規格 (DIN 8513) DIN EN 1044	JIS 相当品	応用 範囲	基材
	Al	Si								
AluBraze L88/12	88	12	575-585	590	100	2.65	(L-ALSi12) AL 104	BA4047	修理用 及び、 大量自動 処理用 または 手作業用	アルミニウム 及び固相温度 640°C以上の アルミニウム 合金用
AluBraze P20/45	88	12	575-585	590	100	1)				

1) ペーストのろう材の含有量によって変わります。

フラックス	活性化 温度領域 °C	適応母材 応用例	規格 DIN EN 1045	供給形状
AluBraze F30/70	500-660	アルミニウム、アルミニウム合金用  (Flux residues - corrosive)	FL10	粉末 ペースト デスペンサー用
AluBraze F32/80	570-660	アルミニウム、アルミニウム合金用  (Flux residues - non corrosive)	FL20	

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## ろう付用フラックス

フラックス BrazeTec	活性化 温度領域 ℃	適応母材 応用例	規格 DIN EN 1045	供給形状
h*	550 - 970	汎用フラックス	FH 10	ペースト、粉末 スプレー
Special h	520 - 1030	ステンレス、超硬工具、特殊合金	FH 12	
h 28	580 - 940	自動ろう付装置用	FH 10	ペースト
h 80	550 - 850	大面積接合用、電気接点等	FH 10	
h 86	550 - 850	自動供給大面積接合用、電気接点等	FH 10	
r 1	520 - 630	非鉄合金用、特殊工具	FH 10	
d 21	520 - 760	鋼、非鉄合金用	FH 10	粉末
d	550 - 850	鋼、非鉄合金用、特殊用途	FH 10	
l	490 - 730	Al10%含有までの合金 例：アルミブロンズ、特殊真ちゅう	FH 11	ペースト
h 90	520 - 850	特殊合金用	FH 12	粉末
h 280	520 - 850	自動ろう付装置用	FH 10	ペースト
h 285	520 - 910	自動ろう付装置用、超硬工具	FH 12	
h 900	520 - 820	自動ろう付装置用、超硬工具	FH 12	
rs**	800 - 1100	銅、銅合金、鋼、ニッケル合金	FH 21	
s**	650 - 1050	鋼、ニッケル合金、超硬工具	FH 21	ペースト
Special s	650 - 1050	ステンレス、スーパーアロイ、超硬、 特殊合金	FH 21	

\*) ドイツ銅管協会認定品

\*\*）非腐蝕性

**警告！**

- フラックスは有害ですので、直接肌に触れたり、特に擦り傷、傷口に直接触れぬよう注意して下さい。
- 作業時に発生するヒューム（蒸気、ガス、噴煙等）や、粉塵を吸うと健康を損ねます。作業に当たっては、保護具（マスク、手袋、保護メガネ等）を着用し、充分換気をして下さい。
- 万一、目や傷口に入ったり、触れたりした場合には、すぐに水洗いし、専門医に相談して下さい。

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## 特殊はんだ材 (ソルダモール®ソルダフラックス®)

### 特殊はんだ ソルダモール®

ろう材	組成重量 (wt%)	溶融 範囲 °C	密度 g/cm <sup>3</sup>	硬さ HB	接合部せん断 強度 N/mm <sup>2</sup>			電気 伝導度 m Ω/mm <sup>2</sup>	規格 DIN EN ISO 9453	応用範囲
					銅	真鍮	鋼			
ソルダモール 220	3.5Ag, 96.5 Sn	221	7.3	15	30	20	25	7.5	703	濡れ性良好、食品工業品
ソルダモール 230	3Cu, 97 Sn	230-250	7.3	15	30	20	25	7.5	402	配管用、冷凍機用
ソルダモール 235	95 Sn, 5 Sb	233-240	7.2	17	30	20	30	6.2	201	

### 特殊はんだフラックス ソルダフラックス®

フラックス	活性化温度領域 °C	残渣のタイプ	希釈液	規格 DIN EN 29454-1	適応母材	供給 形状
ソルダフラックス 7000	150 - 450	限られた腐食	水	3.1.1.A	炭素鋼 非鉄金属	ボトル
ソルダフラックス A	200 - 400	非腐食	-	1.1.2.A	銅 銅合金	ボトル
ソルダフラックス K	150 - 450	高い腐食	水	3.1.1.A	炭素鋼 非鉄金属	ボトル
ソルダフラックス K15	200 - 450	高い腐食	水	3.1.1.A	炭素鋼 非鉄金属	ボトル
ソルダフラックス Z	150 - 450	高い腐食	水	3.1.1.A	ステンレス 鋼鉄	ボトル
ソルダフラックス Z30	200 - 400	高い腐食	水	3.1.1.A	鋼鉄 非鉄金属	ボトル

#### 警告!

- フラックスは有害ですので、直接肌に触れたり、特に擦り傷、傷口に直接触れぬよう注意して下さい。
- 作業時に発生するヒューム（蒸気、ガス、噴煙等）や、粉塵を吸うと健康を損ねます。作業に当たっては、保護具（マスク、手袋、保護メガネ等）を着用し、充分換気をして下さい。
- 万一、目や傷口に入ったり、触れたりした場合には、すぐに水洗いし、専門医に相談して下さい。

#### お問い合わせ先:

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## 銅ベースのペースト

ろう材	Cu	組成重量 (%)				溶融範囲 °C	作業温度 °C	コメント
		Sn	Ni	P	Ag			
BrazeTec D 801	100	-	-	-	-	1085	1120	鉄鋼 ニッケル ニッケル合金
BrazeTec D 807	80	-	-	5	15	645 - 800	720	ニッケル ニッケル合金
BrazeTec D 810	92	-	-	8	-	710 - 770	750	銅 銅合金
キューブプレイズ								
BrazeTec CST 600 TD	76	15	4	5	-	590 -610	650	チューブ用ペースト
BrazeTec CSF 600 TD	76	15	4	5	-	590 -610	650	フィン用ペースト
BrazeTec CSH 600 TD	78.5	9.3	5.7	6.5	-	595- 620	650	プレート用ペースト
BrazeTec CSO 610.2 TD	78.5	9.3	5.7	6.5	-	595 – 620	650	ディスペンサーペースト

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## フラックス除去剤・アンチフラックス剤

### フラックス除去剤

ピッキング剤	供給形状	応用範囲	装置上の注意	処理条件
フラックス EX	リン酸ベース 溶液	鋼部品のフラックス 残渣除去（浸漬用）	容器：耐酸性 耐熱性 90℃ 例）：ゴムライナー構造用 スチール Cr-Mo-Ni 鋼 ポリプロピレン ヒーター：Cr-Mo-Ni 鋼被覆	ピッキング： 水にて 1：6 に希釈 溶液温度 Max. 60℃ まで 浸漬時間 3～10 分 水洗： 不動態化処理： 1% フラックス EX 溶液中に浸漬
ニアシッド	塩（粉末）	銅及び銅合金部品の フラックス残渣除去	容器：セラミック ガラス プラスチック ヒーター：銅製は不可	ピッキング： 30～50g/l 水に溶解 溶液温度 Max.70℃ 水洗：

### アンチフラックス剤（ストップ・オフ）

アンチフラックス剤	供給形状	応用範囲	使用雰囲気
アンチフラックス A SV	ペースト	ろう付、はんだ付 フラックス流れ防止	空気中 保護ガス中 真空中

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## 配管接合用はんだ・ろう付材料

- ドイツ銅管協会認定品を含む
- ドイツガス・水道協会認定品を含む

はんだ	組成重量 Wt%	規格 DIN EN ISO 9453	溶融範囲 °C	母材・応用範囲			フラックス・ペースト DIN 8511 F-SW21
				管材	フィッティング材	流動媒体	
BrazeTec 3	97Sn, 3Cu	402	230-250	銅	銅、真ちゅう 7-3 黄銅	冷水 温水	ソルダフラックス 7000 デグフィット 3000
BrazeTec 4	96.7Sn, 3.3Ag	702	221-230	銅	銅、真ちゅう 7-3 黄銅	冷水 温水	ソルダフラックス 7000 デグフィット 3000
Darifix ダリフィックス	97Sn, 3Cu	402	230-250	現場配管用			ソルダフラックス 7000

はんだ ペースト	組成重量 wt%	規格 DIN EN 29453	溶融範囲 °C	母材・応用範囲	フラックス規格 DIN 8511
Degufit 3000 デグフィット	97Sn, 3Cu	L-SnCu3	230-250	銅、真ちゅう 7-3 黄銅	F-SW21
Degufit 4 デグフィット	96.7Sn, 3.3Ag	L-SnAg5	221-230	冷水、温水配管用	F-SW21

ソルダフラックス 7000 の活性化温度領域は、150～400°Cです（但し、DIN8511 による）。またフラックス残査は水溶性です。

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## ペーストろう材

### 銀ろう

ろう材	組成重量(%)							溶融範囲 °C	作業 温度 °C	規格 DIN EN 1044	母材	供給形態
	Ag	Cu	Zn	Mn	Ni	Sn	他					
BrazeTec D7200	72	28	-	-	-	-	-	780	780	AG 401	鋼鉄ニッケル合金	ボトル
D5600	56	22	17	-	-	5	-	620 - 655	650	AG 102	鋼鉄ニッケル合金	ボトル
D4900	49	16	23	7.5	4.5	-	-	680 - 705	690	AG 502	超硬	ボトル

### 銅ペーストペースト

ろう材	組成重量(%)							溶融範囲 °C	作業 温度 °C	規格 DIN EN 1044	母材	炉雰囲気 *
	Cu	Ni	Cr	Fe	Si	B	他					
BrazeTec 804	87	3	-	-	-	-	10 Mn	970-1030	1080	-	超硬	A,C
805	87	-	-	-	-	-	3 Co 10 Mn	980-1030	1080	-	超硬	A,C
807	80	-	-	-	-	-	15 Ag 5 P	645-800	700	CP 102	銅 及び 銅合金	A,B,C
810	92	-	-	-	-	-	8P	710-770	720	CP 201	銅 及び 銅合金	A,B,C

\* A: 乾燥水素 B: 真空 C: H<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> ガス雰囲気 (露点 -30°C) D: Exogas

### ニッケルろう材

ろう材	組成重量(%)							溶融範囲 °C	作業 温度 °C	規格 DIN EN 1044	Solvent Based Paste Versions	Water Borne Paste Versions	炉雰囲気 *
	Ni	Cr	Fe	Si	B	P	Cu						
BrazeTec 1135	70.9	19	-	10.1	-	-	-	1080-1135	1190	NI 105	S,P,R	S,D	A,B
1130	72.0	18	-	8	-	2	-	1050-1090	1080	-	-	D	A,B
1090	60.0	30	-	4	-	6	-	980-1040	1090	-	R	S,D	A,B
1080	73.9	14	4.5	4.5	3.1	-	-	980-1070	1175	NI 1A1	S,P	-	A,B
1002	82.4	7	3	4.5	3.1	-	-	970-1000	1050	NI 102	S,P,R	S,D	A,B
897	76.0	14	-	-	-	10	-	890	980	NI 107	S,P	S,D	A,B,C

\* A: 乾燥水素 B: 真空 C: H<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> ガス雰囲気 (露点 -30°C)

\* S:スプレー P:スクリーン印刷用 D:ディスペンサー R:ローラーコーティング

お問い合わせ先:

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロウ付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## 黄銅ろう材

ろう材 タイプ	組成重量 (%)							溶融 範囲 °C	比重 g/cm <sup>3</sup>	規格 DIN 8513 Sheet 1	JIS (相当品*) Z3262-77	応用範囲	母材
	Cu	Sn	Fe	Mn	Si	Ni	Zn						
EW	58.5	0.90	0.35	0.17	0.10	-	残	885 -895	8.39	S-SoMs 2.0531	BcuZn3	Mn 入り 黄銅ろう	鉄 鋼
FC	59	0.75	0.35	0.15	0.20	-	残	885 -895	8.39	L-CuZn39Sn 2.0533	----	Mn 入り 黄銅ろう	
ET	60	0.35	-	-	0.30	-	残	890 -900	8.31	L-CuZn40 2.0367	BcuZn2*	流動性に 優れる	非鉄 金属用
BW6	59	-	-	-	0.20	-	残	890 -900	8.31	L-CuZn40 2.0367	BcuZn1	Sn フリー	汎用
NB773	48	-	-	0.10	0.20	10	残	905 -915	8.30	L-CuNi10Zn42 2.0711	BcuZn6	Ni 入り 黄銅ろう	

注) 上記数値は公称値であり、仕様書として御使用出来ません。

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230



## 活性ろう材

ろう材 BrazeTec	組成重量 (%)				活性材	熔融範囲 °C	作業温度 °C	母材
	Ag	Cu	In	他				
CB1	75	20	5	-	チタニウム	730-760	850-950	セラミックス
CB2	100	-	-	-		970	1000-1050	セラミックコンポジット
CB4	72.5	27.5	-	-		780-805	850-950	グラファイト
CB5	65	35	-	-		770-810	850-950	ダイヤモンド
CB6	99	-	1	-		948-959	1000-1050	シリコンナイトライド
CB10	70	30	-	-		780-805	850-950	セラミックス
CB11	100	-	-	-		970	1000-1050	グラファイトガラス

- 注1) セラミックろうは、通常 850°C以上の温度で作業を行って下さい。より高温で作業致しますと、セラミックスへの濡れ性が改善されます。
- 2) 銀は比較的高い蒸気圧をもっておりますので、真空中でろう付を行う場合、注1)の但し書きにもかかわらず、1000°Cを越えないようにして下さい。もし、1000°Cを越える場合には、アルゴン雰囲気で行って下さい。
- 3) ろう付はアルゴン雰囲気が真空中 ( $10^{-2}$  Pa =  $10^{-4}$  mbar 以下)で行って下さい。
- 4) Ti は水素、窒素と親和力が高く、雰囲気中の水素、窒素と反応しますので、濡れ性・強度とも劣化します。ろう付雰囲気は注3)に述べました様に、アルゴン・真空中でろう付作業を行って下さい。

お問い合わせ先：

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロー付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230

## ろう材・はんだの供給形状

### 標準供給形状

線	材	:	径	;	Φ1.5/2.0/3.0 mm
棒	材	:	径	;	Φ1.5/2.0/3.0 mm
			長さ	;	500mm
			荷姿	;	1kg、5kgs カートンボックス

### 他の供給形状

個々の材質の展延性によりますので、以下は製造可能な製品のガイドラインとして御利用下さい。

線	材	:	径	;	Φ0.2（はんだの場合は 0.8 mm 以上）～ 3.0 mm 0.1 mm 間隔にて調節可能です。
			径	;	Φ3.0 ～ 6.0 mm 0.5 mm 間隔にて調節可能です。
棒	材	:	径	;	Φ3.0 ～ 6.0 mm
			長さ	;	500 か 1000 mm
			カット材	;	1000 mm 以下希望長が可能です。
箔		:	厚み	;	0.1/0.2/0.3/0.4mm から
			幅	;	1.5 mm から 70mm
			カット材	;	50 ～ 1000 mm の範囲
粉	末	:	粒度	;	40 ～ 400 マイクロン
フラックスコート材		:	棒材 ; 径	;	Φ1.5—2.0—3.0 mm
			長さ	;	500 mm

### プリフォーム

御希望形状（リング、特殊形状、打ち抜き、折り曲げ、その他）の図面、寸法、公差など御提示下さい。

### お問い合わせ先 :

ユミコアジャパン株式会社

テクニカルマテリアル ロウ付け材料

Tel 03-6685-3039 Fax 03-6685-3230