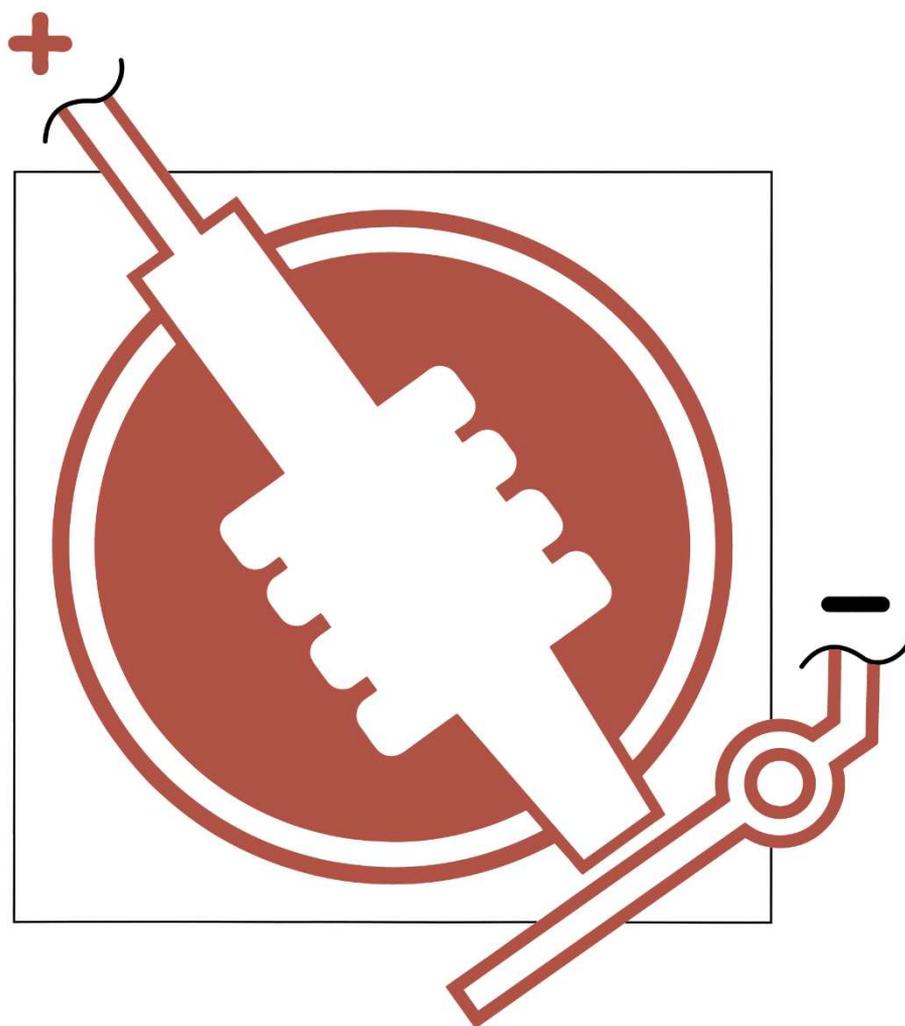


AICOHOL PLATING

高速部分めっき法

アイコープレートイングはめっき槽が不要で、必要な部分にだけ高速部分めっきができる筆めっきの一種です



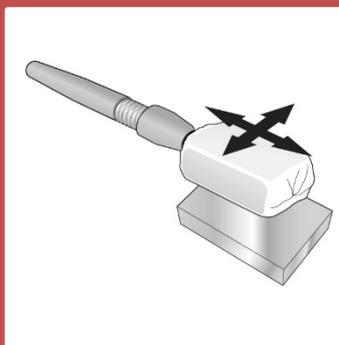
株式会社アイコー

アイコールプレーティングはめっき槽なしで必要な部分にだけ高速めっきができます

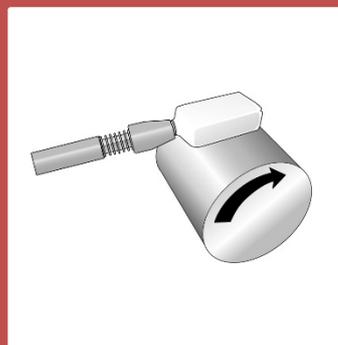
- アイコールプレーティングは電解槽不要な電気めっきです。めっきする金属は電極に取付けた専用ガーゼに含ませた高濃度めっき液から析出されます。
- アイコールプレーティングはピーパック(専用整流器)、工具、めっき液の構成です。
- ピーパックは極めて高い電流密度が適用されるため安全性を考慮した特別設計を施しています。従って、どこでも必要な場所へ持ち運んで施工することができます。

- 高い密着性
 - ・析出金属は微細な結晶構造
 - ・密着力が高く内部応力が低い
 - ・曲げ、加熱、急冷にも強く剥離しない
- 高速度なめっき
 - ・通常の電解槽めっきに比較し、めっき速度が30~60倍
- ポータブルな装置
 - ・通常の交流電源のある場所なら現場施工が可能
 - ・めっき槽は不要
- 簡単な操作(下図参照)
 - ・操作技術は簡単に習得できる
 - ・電解脱脂⇒エッチング⇒めっき
- めっきが困難な金属にもめっき可能
 - ・酸化被膜を形成する金属にもめっき可能 (アルミ ステンレス 等)
 - ・モリブデンにも前処理により可能
- 20種類以上の金属のめっきが可能
 - ・普通金属—銅、ニッケル、亜鉛 等
 - ・貴金属—金、白金、ロジウム 等
 - ・合金—ニッケル-タングステン 等
- 簡単な膜厚管理
 - ・ピーパックに表示される積算電流計(AHメーター)で正確なめっきの膜厚管理が可能
- 熱歪が起きない
 - ・溶接に比較して加工中の熱発生が少ない

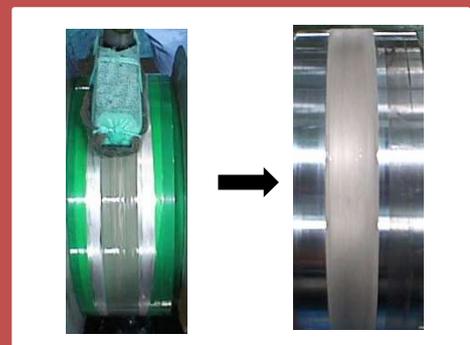
めっき方法 黒鉛電極を電極カバー材(専用チューブガーゼ)で覆い、めっき液を含ませて摩擦します。



電極を被めっき物に押し当て前後左右になるべく均一に動かします



被めっき物が丸物の場合は旋盤に取り付けて摩擦することもできます。

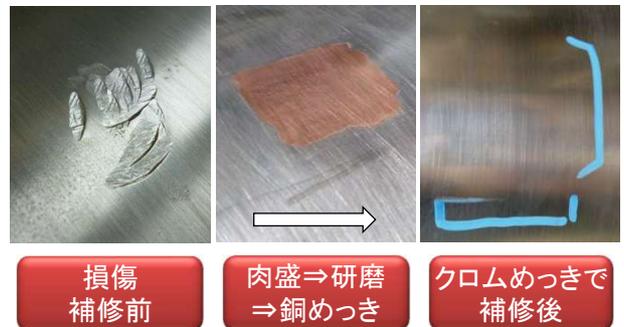


大型破碎機の軸(φ80cm)の摩耗部分の現場施工による修復例

アイコールプレーティングは多彩な用途を持っています

- 摩耗した部分の再生使用
 - ・使用中に摩耗した部分を復元
 - ・樹脂型、ガラス成形金型の調整
- 軸受け部分と軸の寸法調整
 - ・摩耗した軸や軸受けの寸法復元
 - ・軸受け部への錫、合金めっきにより摩耗傷や浸食錆の防止が可能
- 切削ミスの再生修理
 - ・切削ミスによる寸法不足を復元
 - ・キー溝、オイル溝の切削ミスも復元
 - ・平面部、曲面部、外径、内径も各種の工具、電極により対応可能
- 工芸品、装飾品へのめっき
 - ・貴金属による繊細な装飾部分めっきで高級感を表現

- プリント配線板へのめっき
 - ・配線をそのままプリント基板を傷めることなく必要箇所をめっきが可能
 - ・断線部、スクラッチ部分へのめっき
 - ・槽めっきでの欠損部の補修
 - ・回路と同一平面にするための肉盛
 - ・はんだ付け部の補強
 - ・接点タブへのロジウムめっき
- クロムめっきロールの補修
 - ・各種の大型ロールの損傷の補修が可能



損傷補修前

肉盛⇒研磨⇒銅めっき

クロムめっきで補修後

機械の分解、組立が不要
⇒低コスト、短納期で修復
アイコールプレーティングでは機械に部品を組み付けたまま現場施工ができます。分解が困難な大型機械の部品や移送、槽に入れるのが困難な大型部品に有効です。

- ・クロムめっきロールのピンホール補修などは弊社にお問い合わせください。
- ・クロム粉末溶接機も揃えています。キャストイングロール、エンボスロールにも施工可能です。
- ・ロールにダメージがなく熱影響による引け（クラック）を抑える補修ができます。
- ・研磨により0.5 Sまでの補修が可能です。部分めっきと併用で研磨後0.2 Sの鏡面が可能です。

アイコールプレーティングの代表的な工程

F・C：電極⊕ 品物⊖
R・C：電極⊖ 品物⊕

例－1 中・高炭素鋼の場合（品番は前処理用溶液のコード）



例－2 アルミ及びアルミ合金の場合



AICOHOL ピーパック

M-30D



● 専用整流器 ピーパック

- ⊕⊖切替機能付 可搬タイプ 取っ手付
- 液晶デジタル積算電流計により膜厚の管理が容易

- 50㎖以下のめっき、肉盛に適し、平面部、曲面部、外径、内径も各種の工具、電極との組み合わせにより幅広く対応可能

機種別仕様

(仕様は改良等により変更されることがありますのでお問合せ下さい。)

機種	入力	最高出力	サイズ(mm) 幅×長さ×高さ	重量 (kg)	積算電流計 ⊕⊖切替機能
M- 15D	100V 1P	20V 15A	235 × 300 × 260	20	○
M- 30D	100V 1P	25V 30A	400 × 300 × 268	33	○
M- 60D	200V 3P	35V 60A	400 × 400 × 800	80	○

上記標準仕様以外も対応致します。5A～

電極カバー材 専用チューブガーゼ

- ポリエステル 100% 18m 3巻入

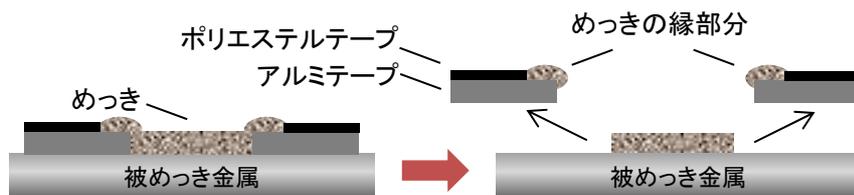
品名	サイズ	対応電極
15PE	15mm × 54m	AC-1A～5A
25PE	25mm × 54m	AC-6A～8A SCC

大型電極AC-9A RF SCG FG用は 50mm巾で特注対応致します。



マスキング材

- アルミテープ
- ポリエステルテープ
- マスキング塗料



アルミテープの上にポリエステルテープを2～3mm以上外側にずらして貼ります。めっき後、マスキングと一緒にめっきの縁の厚い部分が除去され平滑な面が形成されます。

■ アイコール 工具

ACシリーズ 小部分・内径用

ACP-2~6 はチタンに白金めっき電極
 その他は全シリーズともカーボン電極



ユニットは電極、ホルダー、アダプターで構成

ユニット	電極	サイズ(mm)	ホルダー	アダプター
ACP-2	ACP-2A	2.0φ × 65.0	AC1-3	
ACP-4	ACP-4A	4.0φ × 65.0	AC1-3	
ACP-6	ACP-6A	6.0φ × 63.0	AC4-9	
AC-1	AC-1A	4.7φ × 105.0(70)	AC1-3	
AC-2	AC-2A	6.3φ × 105.0(75)	AC1-3	
AC-3	AC-3A	7.8φ × 124.0(95)	AC1-3	
AC-4	AC-4A	9.5φ × 124.0(84)	AC4-9	
AC-5	AC-5A	12.7φ × 124.0(84)	AC4-9	
AC-6	AC-6A	19.0φ × 89.0	AC4-9	AC
AC-7	AC-7A	25.4φ × 25.4	AC4-9	AC
AC-8	AC-8A	57.0 × 38.0 × 19.0	AC4-9	AC
AC-9	AC-9A	51.0 × 76.0 × 19.0	AC4-9	AC

RFシリーズ 内径用



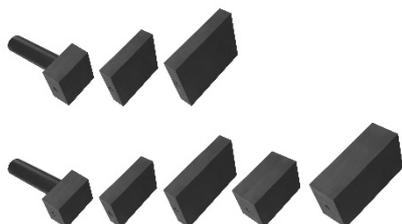
ユニット	電極	サイズ(mm)	ホルダー	アダプター
RF-15	RF-15A	38.0φ × 95.0	G *1	
RF-20	RF-20A	51.0φ × 95.0	G *1	
RF-25	RF-25A	63.5φ × 95.0	G *1	
RF-30	RF-30A	76.0φ × 95.0	G *1	

SCC・SCGシリーズ 外径用



ユニット	電極	サイズ(mm) 内径 × 厚み	ホルダー	アダプター
SCC-10	SCC-10A	25.4φ × 25.4	AC4-9	AC
SCC-15	SCC-15A	38.0φ × 25.4	AC4-9	AC
SCC-20	SCC-20A	51.0φ × 25.4	AC4-9	AC
SCC-25	SCC-25A	63.5φ × 25.4	AC4-9	AC
SCG-25	SCG-25A	63.5φ × 51.0	G *1	
SCG-30	SCG-30A	76.0φ × 51.0	G *1	
SCG-35	SCG-35A	89.0φ × 51.0	G *1	
SCG-40	SCG-40A	101.6φ × 51.0	G *1	

FGシリーズ 平面用・多目的用



ユニット	電極	サイズ(mm)	ホルダー	アダプター
FG-1	FG-1A	63.5 × 63.5 × 25.4	G *1	
FG-2	FG-2A	89.0 × 89.0 × 25.4	G *1	
FG-3	FG-3A	114.0 × 114.0 × 25.4	G *1	
FG-4	FG-4A	101.6 × 76.0 × 51.0	G *1	
FG-5	FG-5A	152.5 × 101.6 × 51.0	G *1	

*1 G には液供給用のニップルが付けられます

アイコー専用めっき液

コード	前処理用溶液	用途
10100	C&D	脱脂・洗浄
10210	№ 1 エッチング液	ニッケル基合金のエッチング
10220	№ 2 エッチング液	アルミ、鋼、鋳鉄、ニッケルのエッチング・ステンレスの活性化
10230	№ 3 エッチング液	鋼、鋳鉄のスマット除去・銅のエッチング・アルミの活性化
10240	№ 4 エッチング液	ステンレスのエッチング・耐熱ニッケル基合金の活性化
10310	№10 活性液	クロムの活性化

コード	めっき溶液	1dm ² -1μm (AH)	めっき可能面積 μ ² /dm ²	含有金属 g/l	めっき速度 μ/分	硬度 Hv	用途
20200	カドミウム(酸性)	0.0427	1,860	160	72	21	鋼、鋳鉄の耐食性向上
20230	カドミウム(低水素脆性)	0.0427	1,157	100	42	23	高張力鋼の耐食性向上
20310	クロム(六価)	0.7325	2,113	150	1	778	耐摩耗性、耐食性向上
20430	コバルト	0.1220	898	80	25	441	部品の修理・耐食性向上
20500	銅(酸性)	0.0794	675	60	21	141	HB200以下の部品修理
20510	銅(アルカリ性)	0.0794	675	60	22	213	HB250以下の部品修理
20520	銅(中性)	0.0794	675	60	22	209	同上
20550	銅(高速)	0.0794	1,625	145	80	223	侵炭及び窒化防止
20800	ニッケル(濃)	0.1281	1,242	110	24	454	対摩耗性向上
20850	ニッケル(中性)	0.0915	565	50	39	585	切削ミス部補修・耐摩耗性向上
20860	ニッケル(酸性)	0.1526	452	40	17	264	厚付けめっき
20900	錫	0.0427	1,095	80	6	7	浸食防止・はんだ付け性向上
21000	亜鉛(アルカリ性)	0.0672	1,400	100	22	41	鋼の耐食性向上
21010	亜鉛(中性)	0.0672	1,050	75	53	52	同上
21030	亜鉛(酸性)	0.0672	1,120	80	53	47	同上
30250	金(アルカリ性)	0.0366	414	80	21	127	はんだ付け性向上・接触抵抗低減
30260	金(酸性)	0.0366	373	72	21	123	プリント基板
30270	金(アルカリ性)	0.0452	104	20	3	120	薄めっき及び装飾
30300	インジウム	0.0550	824	60	19	2	浸食防止・ガスケット効果
30510	白金	0.0672	94	20	4 ※(425)		過酷条件下の耐食性向上
30720	ロジウム	0.1830	401	50	14	795	摩擦(耗)部の接触抵抗低減
30820	銀	0.0305	953	100	34	122	接触抵抗低減・浸食防止
40020	ニッケル - コバルト	0.1830	950	84	17	465	低応力電着物
40080	ニッケル - タングステン	0.1526	1,300	123	20	531	耐摩耗性向上

上記の他、各種金属、合金めっきに対応致します。お問い合わせ下さい。E-mail:info-aikoh@aikoh-japan.com ※Knoop値

販売代理店



株式会社アイコー

本社 埼玉県戸田市笹目北町13番地23
TEL 048-421-8600 FAX 048-485-8612

大阪営業所 大阪府八尾市春日町3-2-10B
TEL 090-6915-1888 090-1406-8612
FAX 0745-62-9510

<https://www.aikoh-japan.com>