

**ワールドメタル総合カタログ**  
CATALOG & Technical Bulletin

# ワールドメタル総合カタログ 目次

2 … 業務内容
5 … WMFプロセス(自家調合)
7 … 無電解ニッケルめっき薬品(Ni-P)
7 … 電子部品、PCB、セラミックス上の配線パターン用の無電解ニッケルめっき薬品(Ni-P)
8 … 鉛フリー無電解ニッケルめっき薬品(Ni-P)
9 … 電子部品、PCB、セラミックス上の配線パターン用の鉛フリー無電解ニッケルめっき薬品(Ni-P)
9 … 有害重金属フリー無電解ニッケルめっき薬品(Ni-P)
10 … 特殊用途 無電解ニッケルめっき薬品(Ni-P)
11 … 電子部品用、配線パターン、一般用無電解ニッケル - ボロンめっき薬品(Ni-B)
11 … 鉛フリー、有害重金属フリー、重金属フリー無電解ニッケル - ボロンめっき薬品(Ni-B)
12 … 特殊用途 無電解めっき薬品(タングステン含有めっき、コバルト合金めっき)
14 … 電気ニッケル用光沢剤
15 … 特殊電気ニッケルめっき薬品
17 … 無電解銅めっき、電解銅めっき薬品
17 … 無電解金めっき、電解金めっき薬品
19 … 無電解銀めっき、電解銀めっき薬品
19 … その他の無電解めっき、電解めっき薬品
20 … 無電解金めっき設備
22 … コンディショナー、洗浄剤、脱脂剤
23 … 脱脂剤、洗浄剤、補助剤
24 … エッチング剤(蒸着膜、ペースト、セラミック、半導体チップ上)
25 … エッチング剤(銅系、鉄系、SUS系、チタン系)
26 … センシタイザー、アクチベーター/Pd活性化、カタリスト
29 … めっき剥離剤(Ni、Au、Sn、はんだ)
29 … 防錆剤、後処理剤、変色防止剤
30 … 電子部品用処理剤
31 … 特殊用途用添加剤
31 … めっきレジスト、マスキング剤
31 … アルミニウム用
32 … LTCC用前処理プロセス
32 … PCB用薬品、CAT-2000-1プロセス
35 … めっきプロセス、めっき設備、共同研究、試作加工、金・貴金属の回収



## 弊社の特徴

### IT分野の発展と表面処理技術。

エレクトロニクス関連分野で、表面処理技術は必須アイテムです。

ワールドメタルは、これらの分野に特化してまいりました。

製品開発サイクルが短くなる中で、

よりスピーディーに対応できる開発能力が、いま求められています。

表面処理分野における研究開発型の会社

ISO9001に基づく品質マネジメントシステム

お客様と一体となった製品開発

半導体・電子部品分野で実績があり、最先端のニーズに常にかかわっています

素材、材料、用途に適しためっきプロセスの開発

弊社独自のWMFプロセスによる、めっき薬品のコストダウンの提案

1. 汎用めっき薬品のコストダウン
  - WMFプロセス 30~50%ダウン
  - 濃縮液と主原料の溶解による、半自家調合法
2. ガラスセラミック基板 (LTCC) 上のめっきプロセス
  - 独立、超微細配線パターン、ライン&スペース30 $\mu$ m以下に対応
  - 無電解ニッケル+フラッシュ金+厚付け金めっき
  - RoHS対応
3. 薄膜上の選択部分めっき
  - CAT-92、CAT-99プロセス Al、Cr-Cu、Cu、蒸着、スパッター上のめっき
  - セラミックICパッケージ (HTCC) W、Mo-Mn、Ag、Ag-Cu、Cu-W、Mo、Mo-Cu、Cu、Ag-Pd、Al、Cr-Cuペースト上のめっき
4. PCB上のめっきプロセス
  - 独立、超微細配線パターン、ライン&スペース30 $\mu$ m以下に対応
  - 無電解ニッケル+フラッシュ金+厚付け金めっき
  - 無電解ニッケル+パラジウムめっき+フラッシュ金
  - CAT-2000-1プロセス、RoHS対応
5. 半導体関連のめっきプロセス
  - LSI、電極上のめっき・バンプ、ダマシン (特殊電気めっき、無電解めっき) Cu、Ni、Ni-Fe、Au、Sn、Sn-Pd、In、Pd
  - BGA、フリップチップ、MCM、TAB、CSP、SMD
6. ヒートシンク (放熱板) 上のめっき、Cu-W、Cu-Mo、OFC、Al、Al-SiC、セラミック系複合材等
7. ブラウン管用、びん用ガラス金型、耐熱性離型性付与めっき液/ニボフラム、ニボフラムE
  - PET樹脂成形用金型 (ニボフラム)
8. 繊維上のめっき、EMI対策用/リンデンTX、リンデンNZ、MCU-500
9. 潤滑性・耐摩耗性付与めっき液/リンデン809、COMPO-NF
  - PTFE、ダイヤモンド、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、SiC、WC、CBN、NB等の共析めっき
10. 雲母、ダイヤモンド、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、Cuボール等の微粉上へのめっき
11. ABSプラスチック、エンジニアリングプラスチック上のめっき
12. 焼結合金、ネオジム、サマコバ、誘電体フィルター、PZT、セラミックコンデンサー等の電極形成のためのめっき
13. ガラスディスク上のめっき (ガラス基材製ハードディスクの非磁性めっき、ガラスを荒らさないで密着性が高い)
14. 無電解ニッケル合金めっき/リンデン (Ni-P、Ni-P-W)、ニボロン (Ni-B)、ニボフラム (Ni-B-W)、ニボリン (Ni-B-P)、ニボタリン (Ni-B-W-P)
15. 無電解コバルト合金めっき/コンパス (Co-P、Co-B)、コーニップ (Co-Ni-P、Co-Ni-B)
16. 無電解銅めっき
  - 低温、低速浴: MC-U、MCU-25
  - 中速浴 (1~5 $\mu$ m/h): MCU-MS、MCU-500
  - 高速浴 (5~8 $\mu$ m/h): MCU-HS、MCU-700
17. 無電解金めっき
  - 置換金型: MN-AUA、MN-AUB、MN-AUC、MN-AUE、MN-AUI、MN-AUG
  - 自己触媒型: GOLD8、GOLD8L、GOLD9、GOLD9L、GOLD10、GOLD10L
  - ノーシアン型: MN-AUN
18. 電解めっき用光沢剤、添加剤 (ラック、バレル、フープ用)、電気ニッケル用光沢剤 (リーベライト)、硫酸銅、ピロ銅、はんだめっき用光沢剤
19. 半導体、特殊素材用前処理薬品 (コンディショナー、エッチング液、Pd活性化液、黒化処理液、はんだ付け性改良剤、その他)
20. プロセス開発・試作めっき (有償)
21. 金、貴金属の回収、リサイクル事業
22. めっき設備トータルコーディネート (一般〜クリーンルーム仕様、コンピューターオンラインデータ管理機能)
23. 人材派遣 (表面処理、専門技術者の国内・海外派遣、技術指導、ノウハウ供与、ライセンス契約)





弊社の技術ノウハウで、貴社工場内での無電解めっき薬品を調合し、ご使用頂く方法です。ある一定量以上の薬剤をご使用の場合にお勧めで、特に大量にご使用の無電解ニッケルめっき液等は大幅にコストが低減でき、すでに数十社にてそのメリットを享受されています。

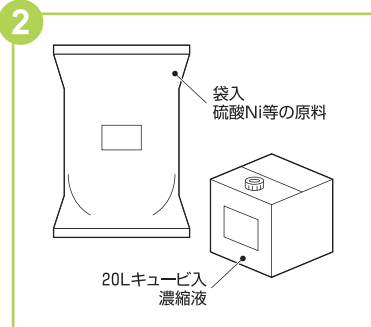
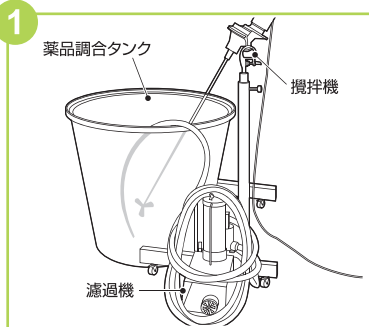
- めっき薬品のコストダウン (30~60%OFF)
- クレーム発生に対して適切な対策が取れます。
- 自社技術力の向上および自社特有技術の開発が可能。
- ニッケル原料高騰にも有利。
- グループ会社にも一括供給ができ、品質の一定化につながります。
- 薬品の海外輸出にも対応。
- ISO-14001の環境負荷の低減に貢献できます。
- 容器代低減、完全指導

※各薬品については、カタログ、マニュアル、MSDS等がございますのでご請求ください。

## 無電解ニッケルめっき液の内製化 (一例)



## WMFプロセスの説明 ~初期設備及び薬品とWMFプロセスの工程~



### ■ 初期設備及び薬品等の説明

- WMFプロセスを実施する際に必要な設備は左図の設備です。「薬品調合タンク」、「攪拌機」、「濾過機」の3点が必要です。  
※これらは作業の合理化上3式有った方が望ましいですが、濾過機以外は1つでまかなう事が可能です。
- 使用する薬品・原料は、「20Lキュービに入った濃縮液」、「袋に入った硫酸Ni等の原料」といった形で納入され、自家調合して頂きます。

### ■ WMFプロセスの工程

#### 3. 水はり

まず、薬品調合タンクに半分ほど水を張ってください。  
※この際、溶解を助けるためのヒーターによる昇温もあわせてご提案させていただきます。

#### 4. 原料投入

水が半分ほど入りましたら、必要量の原料を投入してください。なおこの際、攪拌機はまわしてください。

#### 5. 濃縮液投入

原料の投入が終わりましたら、必要量の濃縮液を投入してください。攪拌機は引き続きまわし続けてください。

#### 6. 攪拌

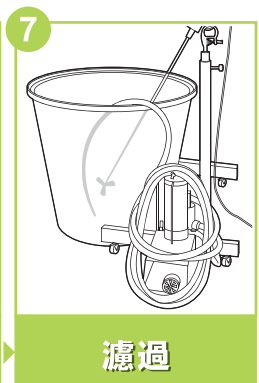
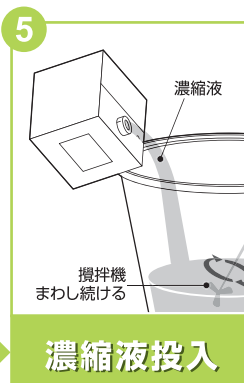
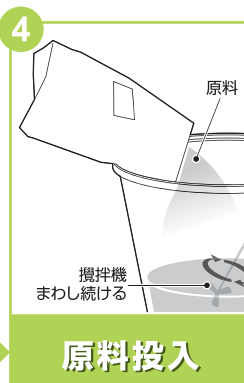
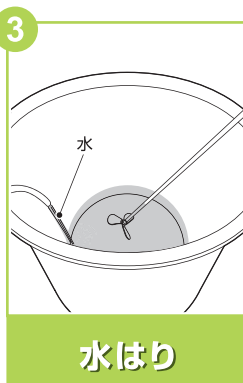
原料、濃縮液を全て入れ終わりましたら、水を規定の水位にあわせて張ってください。  
攪拌機で完全に溶解するまで、夏場で3時間強、冬場で4時間以上攪拌し続けてください。

#### 7. 濾過

溶解が十分になったら攪拌をやめ、濾過機にて濾過しながら補給液貯蔵タンクに送りこんでください。

以上の工程が、およそのWMFプロセス独自の工程になります。

自家調合とはいえ、特に困難なことは無く原料と濃縮液の分量さえ管理しておけば、弊社調合済み薬品と全く同様のものが完成します。



水はり

原料投入

濃縮液投入

攪拌

濾過



無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

電子部品、PCB、セラミックス上の配線パターン用の無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

鉛フリー無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

電子部品、PCB、セラミックス上の配線パターン用の鉛フリー無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

有害重金属フリー無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

特殊用途 無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

電子部品用、配線パターン、一般用無電解ニッケル - ボロンめっき薬品 (Ni-B)

鉛フリー、有害重金属フリー、重金属フリー無電解ニッケル - ボロンめっき薬品 (Ni-B)

特殊用途 無電解めっき薬品 (タングステン含有めっき、コバルト合金めっき)

## 無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
WMFプロセス用原料	<input type="checkbox"/> コストダウン <input checked="" type="checkbox"/> 一般市価よりも安価	NIS-COMPOUND NAD-COMPOUND	20kg 25kg	○ 高純度無電解ニッケルめっき液調合用
リンデン506 506N 506T (高機能めっき)	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用、連続使用 <input checked="" type="checkbox"/> 耐食性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 皮膜特性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 光沢がよい <input checked="" type="checkbox"/> 補給が容易、白濁が少ない <input checked="" type="checkbox"/> サルファーフリー	506-1 <input type="checkbox"/> 建浴 506-2 <input type="checkbox"/> 補給 506-3 <input type="checkbox"/> 補給 506-4 <input type="checkbox"/> 補給	20L 200L 1000L	○ 外観、特性重視 <input checked="" type="checkbox"/> 電子部品 <input checked="" type="checkbox"/> 機構部品 <input checked="" type="checkbox"/> 自動車部品 <input checked="" type="checkbox"/> 熱処理後硬度900Hv <input checked="" type="checkbox"/> 大物めっき <input checked="" type="checkbox"/> リードフレーム <input checked="" type="checkbox"/> シャフト <input checked="" type="checkbox"/> はんだ付け性保持
	<input type="checkbox"/> WMFプロセス用薬品 <input checked="" type="checkbox"/> コストダウン、30%OFF	506A-200 506B-100 506C-100	20L 200L 1000L	
リンデン409 409E 880	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用、連続使用 <input checked="" type="checkbox"/> 皮膜特性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 補給が容易、白濁が少ない <input checked="" type="checkbox"/> 2液建浴タイプもあります(409E)	409-0 <input type="checkbox"/> 建浴 409-1 <input type="checkbox"/> 補給 409-2 <input type="checkbox"/> 補給 409-3 <input type="checkbox"/> 補給	20L 200L 1000L	○ 特性重視 <input checked="" type="checkbox"/> 電子部品 <input checked="" type="checkbox"/> 機構部品 <input checked="" type="checkbox"/> 自動車部品 <input checked="" type="checkbox"/> 熱処理後硬度900Hv <input checked="" type="checkbox"/> シャフト <input checked="" type="checkbox"/> ナット
	<input type="checkbox"/> WMFプロセス用薬品 <input checked="" type="checkbox"/> コストダウン、30%OFF	9A-100 9B-200 9C-100	20L 200L 1000L	
リンデン507T 507S	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用、連続使用 <input checked="" type="checkbox"/> 光沢重視 <input checked="" type="checkbox"/> 補給が容易、白濁が少ない <input checked="" type="checkbox"/> 2液建浴タイプもあります(507S)	507-0T <input type="checkbox"/> 建浴 507-1 <input type="checkbox"/> 補給 507-2 <input type="checkbox"/> 補給 507-3T <input type="checkbox"/> 補給	20L 200L 1000L	○ 外観重視 <input checked="" type="checkbox"/> 電子部品 <input checked="" type="checkbox"/> 機構部品 <input checked="" type="checkbox"/> 自動車部品
リンデン406K 406KT	<input checked="" type="checkbox"/> 機能めっき、汎用、連続使用 <input checked="" type="checkbox"/> 耐食性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 皮膜特性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 展延性がよい <input checked="" type="checkbox"/> はんだ付け性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 補給が容易、白濁が少ない(406KT)	406K-1 <input type="checkbox"/> 建浴 406K-2 <input type="checkbox"/> 補給 406KT-3 <input type="checkbox"/> 補給 406KT-4 <input type="checkbox"/> 補給	20L 200L	○ 特性重視 <input checked="" type="checkbox"/> ハーメチックシール部品 <input checked="" type="checkbox"/> 外観重視 <input checked="" type="checkbox"/> 事務機 <input checked="" type="checkbox"/> 電子部品 <input checked="" type="checkbox"/> 自動車部品 <input checked="" type="checkbox"/> 熱処理後硬度900Hv <input checked="" type="checkbox"/> はんだ付け性保持 <input checked="" type="checkbox"/> 折り曲げ性重視 <input checked="" type="checkbox"/> 非磁性 <input checked="" type="checkbox"/> アルミ合金
	<input type="checkbox"/> WMFプロセス用薬品 <input checked="" type="checkbox"/> コストダウン、30%OFF	6KA-100 6KBT-300 6KCT-100	20L 200L	
リンデン5MK	<input checked="" type="checkbox"/> 高耐食性、機能めっき、連続使用 <input checked="" type="checkbox"/> 皮膜特性がよい <input checked="" type="checkbox"/> 展延性がよい、応力が低い <input checked="" type="checkbox"/> 厚付けめっき用30~100μm <input checked="" type="checkbox"/> アルミ用	5MK <input type="checkbox"/> 建浴 AK <input type="checkbox"/> 補給 BK <input type="checkbox"/> 補給 CK <input type="checkbox"/> 補給	20L 200L	○ 大物めっき <input checked="" type="checkbox"/> アルミ、銅、真鍮、鋳物 <input checked="" type="checkbox"/> 金型 <input checked="" type="checkbox"/> 沿岸部・海洋部品 <input checked="" type="checkbox"/> 原子力部品
リンデン512	<input checked="" type="checkbox"/> 高耐食性、機能めっき、連続使用 <input checked="" type="checkbox"/> 厚付けめっき用30~100μm <input checked="" type="checkbox"/> ノンザラノンピット	512-1 <input type="checkbox"/> 建浴 512-2 <input type="checkbox"/> 補給 512-3 <input type="checkbox"/> 補給 アンモニア水 <input type="checkbox"/> 補給	20L	○ 大物めっき <input checked="" type="checkbox"/> 金型 <input checked="" type="checkbox"/> 原子力部品
リンデンMNB	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用、バッチ用 <input checked="" type="checkbox"/> 皮膜特性が全ての面で非常によい <input checked="" type="checkbox"/> ノンザラノンピット <input checked="" type="checkbox"/> 2液建浴タイプもあります	MNB <input type="checkbox"/> 建浴 or MNB-1 <input type="checkbox"/> 建浴 MNB-2 <input type="checkbox"/> 建浴	20L	○ 事務機 <input checked="" type="checkbox"/> 自動車部品 <input checked="" type="checkbox"/> アルミ合金 <input checked="" type="checkbox"/> 電子部品 <input checked="" type="checkbox"/> はんだ付け性

## 電子部品、PCB、セラミックス上の配線パターン用の無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデンSA	<input checked="" type="checkbox"/> 半導体部品、電子部品専用、バッチ用 <input checked="" type="checkbox"/> 中性、低りん <input checked="" type="checkbox"/> 緻密なめっき皮膜を析出する <input checked="" type="checkbox"/> 微細パターンにはみだしが少ない <input checked="" type="checkbox"/> めっき応力が少ない <input checked="" type="checkbox"/> ボンディング、はんだ付け性がよい	リンデンSA <input type="checkbox"/> 建浴 or リンデンSA-1 <input type="checkbox"/> 建浴 リンデンSA-2 <input type="checkbox"/> 建浴	20L	○ 特性重視 <input checked="" type="checkbox"/> A0蒸着パターン <input checked="" type="checkbox"/> 薄膜パターン <input checked="" type="checkbox"/> セラミック <input checked="" type="checkbox"/> Cr-Cu、Cr-Niパターン

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデン100	<ul style="list-style-type: none"> <li>低温めっき浴、中性浴</li> <li>低応力、皮膜特性がよい</li> <li>ボンディング、はんだ付け用</li> <li>めっき反応性がよい</li> </ul>	リンデン100-1 } 建浴 リンデン100-2 } 30~80℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● セラミックコンデンサー</li> <li>● PZT</li> </ul>
リンデン200	<ul style="list-style-type: none"> <li>低温めっき浴、中性浴、低りん浴</li> <li>12~13μm/h (70℃)</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>めっき反応性がよい</li> <li>めっき浴を90℃まで上げなくても、めっき作業ができる</li> </ul>	リンデン200-1 } 建浴 リンデン200-2 } 30~80℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 大物めっき</li> <li>● セラミック</li> <li>● 樹脂</li> <li>● 電子部品</li> </ul>
リンデン202	<ul style="list-style-type: none"> <li>中性浴、低りん、汎用</li> <li>めっき応力が低い</li> <li>めっき反応性がよい</li> <li>熱処理なしで硬度が高い700HV</li> </ul>	202-0 } 建浴 202-1 } 202-2 } 補給 202-3 }	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックコンデンサー</li> <li>● PZT</li> <li>● Ag、Ag-Pdペースト</li> <li>● 電子部品</li> </ul>
リンデン203H 203K	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> </ul>	203H-0 } 建浴 203H-1 } 203H-2 } 補給 203H-3 }	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> </ul>
リンデン204 (中性浴)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>応力が0に近い</li> </ul>	204-0 } 建浴 204-1 } 204-2 } 補給 204-3 }	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LTCC基板</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> </ul>
リンデン303H 303HK	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>耐食性がよい</li> <li>置換金めっき(MN-AUA)との組合せで高性能を発揮する</li> </ul>	303H-1 } 建浴 303H-2 } 303H-3 } 補給 303H-4 }	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> </ul>
リンデン52	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCB用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>置換金めっき(MN-AUE)との組合せで高性能を発揮する</li> </ul>	52-1 } 建浴 52-2 } 52-5 } 補給 52-3 } 52-4 }	20L 200L 1000L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB、FPC</li> <li>● 置換金めっきの下地</li> </ul>

### 鉛フリー無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデン5MK-LL 5MK-L 5MK-LN	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、連続使用</li> <li>耐食性がよい</li> <li>補給が容易、白濁が少ない</li> <li>サルファーフリー</li> <li>酢酸臭が少ない(5MK-LN)</li> </ul>	5MK-L } 建浴 AK-LL } BK-L } 補給 CK-L }	20L 200L 1000L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 自動車部品</li> <li>● 熱処理後硬度900HV</li> <li>● 大物めっき</li> <li>● シャフト</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMFプロセス用薬品</li> <li>コストダウン、30%OFF</li> </ul>	AKLL-100 BKL-100 CKL-300	20L 200L 1000L	
リンデン409L	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、連続使用</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>耐食性がよい</li> <li>補給が容易、白濁が少ない</li> <li>光沢がよい</li> </ul>	409-1L } 建浴 409-2L } 409-3L } 補給 409-4L }	20L 200L 1000L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 自動車部品</li> <li>● 大物めっき</li> <li>● シャフト</li> <li>● のこ刃</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMFプロセス用薬品</li> <li>コストダウン、30%OFF</li> </ul>	9AL-200 9BL-100 9CL-100	20L 200L 1000L	
リンデン513	<ul style="list-style-type: none"> <li>高耐食性、機能めっき、連続使用</li> <li>厚付けめっき用30~100μm</li> <li>ノンザラノンピット</li> </ul>	513-1 } 建浴 513-2M } 513-2S } 513-3 } 補給 アンモニア水 }	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 大物めっき</li> <li>● 金型</li> <li>● 原子力部品</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデン701	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、連続使用</li> <li>光沢重視</li> <li>皮膜特性がよい</li> </ul>	701-1 建浴 701-2 701-3 補給 701-4	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 外観重視</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>
リンデン711L	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、連続使用</li> <li>光沢重視、レベリング性がよい</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>補給が容易、白濁が少ない</li> </ul>	711-1L 建浴 711-2L 711-3L 補給 711-4L	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 外観重視</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>
リンデンMNB-L	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、バッチ用</li> <li>皮膜特性がよい</li> </ul>	MNB-L 建浴 200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>
リンデンMNB-LC (塩化ニッケル浴)	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、バッチ用</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>冬期の結晶が出にくい</li> </ul>	MNB-LC 建浴 200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>

### 電子部品、PCB、セラミックス上の配線パターン用の鉛フリー無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデン203HL	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> </ul>	203H-0L 建浴 203H-1L 203H-2L 補給 203H-3L	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> </ul>
リンデン204L (中性浴)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>応力が0に近い</li> </ul>	204-0L 建浴 204-2L 204-1L 補給 204-3L	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> <li>● LTCC基板</li> </ul>
リンデン234L	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTCC用選択部分めっき</li> <li>素材に対する影響が少ない</li> <li>Ag、Ag-Pdペースト品に最適</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>応力が低い</li> </ul>	234-1L 建浴 234-2L 234-3L 補給 234-4L 234-5L	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● Ag、Ag-Pd、Cuペースト上のNiめっき</li> <li>● LTCC基板</li> </ul>
リンデン303HKL	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>耐食性がよい</li> <li>置換金めっき (MN-AUA) との組合せで高性能を発揮する</li> </ul>	303H-1KL 建浴 303H-2KL 303H-3KL 補給 303H-4KL	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> </ul>
リンデン52L	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCB用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>置換金めっき (MN-AUI) との組合せで高性能を発揮する</li> </ul>	52-1L 建浴 52-2L 52-5L 52-3L 補給 52-4L	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● PCB、FPC</li> <li>● 置換金めっきの下地</li> </ul>

### 有害重金属フリー無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデン5MK-F	<ul style="list-style-type: none"> <li>汎用、連続使用</li> <li>耐食性がよい</li> <li>補給が容易、白濁が少ない</li> <li>サルファーフリー</li> </ul>	5MK-F 建浴 AK AK-F 補給 BK-F CK-F	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 自動車部品</li> <li>● 熱処理後硬度900Hv</li> </ul>
リンデン204F (中性浴)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子回路用選択部分めっき</li> <li>微細パターンにはみ出しがない</li> <li>皮膜特性がよい</li> <li>応力が0に近い</li> </ul>	204-0F 建浴 204-2F 204-1F 補給 204-3F	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 薄膜パターン</li> <li>● LTCC基板</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデン52F	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCB用選択部分めっき</li> <li>● 微細パターンにはみ出しがない</li> <li>● 皮膜特性がよい</li> <li>● 置換金めっき(MN-AUG)との組合せで高性能を発揮する</li> </ul>	52-1F } 建浴 52-2F } 52-3F } 補給 52-4F }	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● PCB、FPC</li> <li>● 置換金めっきの下地</li> </ul>

### 特殊用途 無電解ニッケルめっき薬品 (Ni-P)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデンNZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 繊維上の無電解ニッケルめっき液</li> <li>● 白色の均一な皮膜ができる</li> <li>● 浴の安定性がよい</li> <li>● 連続補給タイプ</li> <li>● アルカリ性、低温浴</li> </ul>	NZ-M } 建浴 NZ-A } 補給 NX-B } 30~50°C	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EMI電磁波シールド</li> <li>● 電池電極、ウレタン</li> <li>● ABS</li> <li>● シリコンウエハー</li> </ul>
リンデンTX	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ABS樹脂、繊維、フェライト上の無電解ニッケル</li> <li>● 白色の均一な皮膜ができる</li> <li>● 浴の作業性がよい</li> <li>● 連続補給タイプ</li> <li>● アルカリ性、低温浴</li> </ul>	TX-M } 建浴 TX-A } 補給 TX-B } 30~40°C	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ABS、樹脂</li> <li>● 電池電極、ウレタン</li> <li>● アクリル</li> <li>● フェライト、セラミック</li> <li>● プラスチック</li> </ul>
リンデン809 (凹凸)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PTFEコーティング用下地めっき</li> <li>● 均一なタコつぼ状の凹みが形成できる</li> <li>● 809めっき後にPTFE処理し、真空熱処理で強固に定着させる</li> <li>● PTFEの耐久性が保てる</li> </ul>	809-A } 建浴 809-B } 補給 809-C } ◎PTFEコーティング剤も用意しております	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 特性重視</li> <li>● 耐摩耗、潤滑性皮膜形成</li> <li>● 金型</li> <li>● バルブ</li> <li>◎ PTFE、MoS<sub>2</sub>、黒鉛塗布</li> </ul>
COMPO-NF (PTFE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PTFE共析無電解ニッケルめっき</li> <li>● 潤滑性、耐摩耗性、撥水性、離型性にすぐれる</li> <li>● 10~26%のPTFEを含有</li> <li>● 析出硬度300Hv</li> <li>● 浴の安定性にすぐれ、管理が容易</li> <li>● 自動補給装置で浴管理ができる</li> <li>◎ PFOS、PFOAを含有しない</li> </ul>	COMPO-NF-M } 建浴 COMPO-NF-A } 補給 COMPO-NF-FB(FW) } COMPO-NF-B } COMPO-NF-C }	20L 500g	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 特性重視</li> <li>● 耐摩耗、潤滑性皮膜形成</li> <li>● 金型</li> <li>● バルブ</li> <li>◎ SiC等の共析めっきも可能</li> </ul>
リンデンブラック469L (黒色)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 黒色ニッケルめっき</li> <li>● 鉛フリーめっき</li> <li>● 無電解ニッケルめっき後に黒化処理液に浸漬する</li> </ul>	469-1L } 建浴 469-2L } 469-3L } 補給 469-4L } 469-5L 黒化処理液	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 黒亜鉛めっきの代替</li> <li>● 機構部品</li> <li>● 自動車部品</li> <li>● 光学部品</li> </ul>
リンデンSD-609	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ガラスディスク用無電解Ni-P</li> <li>● めっき皮膜は緻密</li> <li>● ガラスを荒らさずに密着がとれる</li> <li>● つきまわりが均一</li> <li>● 非磁性</li> <li>● 10Å程度の粗さの鏡面に2μmめっき可能</li> </ul>	SD-609-M } 建浴 SD-609-A } 補給 SD-609-B } SD-609-C }	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ハードディスク</li> <li>● ガラス</li> <li>● セラミック</li> <li>● ITO</li> </ul>
リンデンPH-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高りんタイプ無電解Ni-P</li> <li>● 連続使用、3~4ターン</li> <li>● 皮膜特性がよい、後加工性がよい</li> <li>● P濃度: 12~13%</li> <li>● アモルファス性(非結晶)が高い</li> <li>● 高温耐磁性が高い</li> <li>● 低応力のめっき皮膜</li> <li>● 耐食性が高い</li> </ul>	PH-200-M } 建浴 PH-200-A } 補給 PH-200-B } PH-200-C }	20L 100L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高付加価値機能部品</li> <li>● 金型</li> <li>● ハードディスク用A0サブストレート用非磁性めっき</li> <li>● 海洋部品</li> <li>● 摺動部品</li> <li>● 電子部品</li> </ul>
リンデンT	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ストライク無電解めっき液</li> <li>● T-22でエッチング後リンデンTでめっきするとチタン及びステンレス上に各種めっきが可能</li> <li>● 密着がよい</li> </ul>	T-22処理後 ↓ リンデンT原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ チタン上の各種めっき</li> <li>● SUS上の各種めっき</li> </ul>



商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
AP-555	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 無電解ニッケル用ピット防止剤</li> <li>● リンデン (Ni-P)、ニボロン (Ni-B) のどちらにも使用できる</li> </ul>	10~20ml/ℓ	20L	● 無電解ニッケル浴用

### 電子部品用、配線パターン、一般用無電解ニッケル - ボロンめっき薬品 (Ni-B)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ニボロンM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B 連続使用</li> <li>● 耐熱、耐変色性がよい</li> <li>● 電気抵抗が小さい</li> <li>● はんだ付け、Ag-Cuロウ付けに最適</li> <li>● シンター後の特性がよい</li> <li>◎ 弊社Pd活性化液AT-90シリーズとの組合せで抜群の性能を發揮</li> <li>◎ Naレス</li> </ul>	ニボロンM 原液使用 ニボロンA } 補給 ニボロンB } 60℃	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CPUセラミックICパッケージ</li> <li>● 半導体部品</li> <li>● 微細パターン50μm以下</li> <li>● ワイヤーボンディング</li> <li>● 電極形成</li> <li>● 放熱板 (Cu-W)</li> <li>● 光コネクターパッケージ</li> <li>● HTCC基板 (Wペースト)</li> <li>☆ ベストセラー</li> </ul>
ニボロン5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B 連続使用</li> <li>● ニッケル皮膜100%</li> <li>● 電気Niと同様の結晶構造</li> <li>● はんだ付け、Ag-Cuロウ付けが最高</li> <li>● 耐熱、耐変色性がすぐれる</li> <li>● 最も活性なめっき液、どんな物にもめっきができる</li> <li>● めっき温度が低い (35℃~)</li> <li>● 無電解ストライクめっき</li> <li>● ボイドフリー</li> </ul>	ニボロン5M } 建浴 ニボロン5B } 補給 ニボロン5A } 35 ~ 60℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● ハーメチックシール部品</li> <li>● 各種ペースト上のめっき</li> <li>● 繊維上のめっき</li> <li>● 微粉上のめっき</li> <li>● サーマスター</li> <li>● リード端子</li> <li>● 放熱板 (Cu合金)</li> </ul>
ニボロン70	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B 連続使用</li> <li>● 耐熱性がよい</li> <li>● 大気中で加熱後 (650℃) もはんだ付け性がよい</li> <li>● はんだ付け、Ag-Cuロウ付けに最適</li> <li>● 電気抵抗が小さい</li> <li>● 連続使用浴でコストが安い</li> </ul>	ニボロン70S } 建浴 補給 ニボロン70M } ニボロン70R } 60℃	20L 100L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックパッケージ</li> <li>● 半導体部品、電子部品</li> <li>● 微細パターン</li> <li>● ワイヤーボンディング</li> <li>● 電極形成</li> <li>● 放熱板 (OFC, SiCAℓ)</li> <li>● 自動車部品</li> </ul>
ニボロン80	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B 連続使用</li> <li>● 耐熱、耐変色性がよい</li> <li>● 電気抵抗が小さい</li> <li>● はんだ付け、Ag-Cuロウ付けに最適</li> <li>● 連続使用浴でコストが安い</li> </ul>	ニボロン80S } 建浴 補給 ニボロン80M } ニボロン80R } 60℃	20L 100L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックパッケージ</li> <li>● 半導体部品、電子部品</li> <li>● 微細パターン</li> <li>● ワイヤーボンディング</li> <li>● 自動車部品</li> </ul>
ニボロン946	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ボロンのコンテンツが高い</li> <li>● 耐熱性、耐酸化皮膜用</li> <li>● Bコンテンツ4%以上</li> </ul>	原液使用	20L	● 耐熱部品

### 鉛フリー、有害重金属フリー、重金属フリー無電解ニッケル - ボロンめっき薬品 (Ni-B)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ニボロン70L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 鉛フリーめっき</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> <li>● 微細パターンにはみ出しがない</li> <li>● 皮膜特性がよい</li> </ul>	70-SL } 建浴 70-ML } 補給 70-RL } 70-BL } 60℃	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>
ニボロン75	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有害重金属フリーめっき</li> <li>● 耐熱性に非常にすぐれる</li> <li>● はんだ付け性が非常によい</li> <li>● 微細パターンにはみ出しがない</li> <li>● 皮膜特性がよい</li> </ul>	75-S } 建浴 補給 75-M } 75-R } 60℃	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>



商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ニボロンMF	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重金属フリーめっき</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> <li>● 皮膜特性がよい</li> </ul>	原液使用 50℃～60℃	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>

### 特殊用途 無電解めっき薬品（タングステン含有めっき、コバルト合金めっき）

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ニボフラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B-W</li> <li>● ガラスとの離型性がよい</li> <li>● 耐熱性が著しくよい</li> <li>● 熱膨張係数が小さい</li> <li>● 耐摩耗性がよい</li> </ul>	原液使用 50℃～70℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高温で耐摩耗性が必要な部品</li> <li>● ガラス成型金型</li> <li>● 樹脂成型金型 (PET)</li> <li>● 連続鑄造金型</li> <li>● エンジン部品</li> <li>● サーミスター</li> </ul>
リンデンNPW	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-P-W</li> <li>● 離型性がよい</li> <li>● 耐摩耗、すべり性にすぐれる</li> <li>● 光沢がよい</li> <li>● 耐熱性がよい</li> <li>○ PTFE共析めっきよりも硬度が高い</li> </ul>	NPW-1 <input type="checkbox"/> 建浴 NPW-2 <input type="checkbox"/> 建浴 90℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ガラス成型金型</li> <li>● 樹脂成型金型 (PET)</li> <li>● ロール</li> <li>● 摺動部品</li> <li>● 光学部品 (オートフォーカス)</li> </ul>
ニボリン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B-P</li> <li>● 低リン低ボロンで皮膜特性がよい</li> <li>● 耐熱性、離型性がよい</li> <li>● 耐摩耗、すべり性にすぐれる</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> </ul>	ニボリンBP-1 <input type="checkbox"/> 建浴 ニボリンBP-2 <input type="checkbox"/> 建浴 ニボリンBP-3 <input type="checkbox"/> 補給 ニボリンBP-4 安定剤	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ガラス成型金型</li> <li>● 樹脂成型金型</li> <li>● ロール</li> <li>● 摺動部品</li> <li>● ギア</li> </ul>
ニボタリン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B-W-P</li> <li>● 耐熱性、離型性がよい</li> <li>● 耐摩耗、すべり性にすぐれる</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> <li>● 従来品 (ニボフラム) より安価</li> </ul>	BTP-1 <input type="checkbox"/> 建浴 BTP-2 <input type="checkbox"/> 補給 BTP-3 <input type="checkbox"/> 補給 BTP-4 <input type="checkbox"/> 補給 BTP-5 安定剤	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ガラス成型金型</li> <li>● 樹脂成型金型</li> <li>● ロール</li> <li>● 摺動部品</li> </ul>
コンバSP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Co-P</li> <li>● 耐摩耗性にすぐれる</li> <li>● 灰白色のきれいな光沢</li> <li>● SUS材のかじり、焼付け防止</li> </ul>	原液使用 or コンバSP-1 <input type="checkbox"/> 建浴 コンバSP-2 <input type="checkbox"/> 建浴 コンバSP-3 pH調整	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SUS材のかじり、 焼付け防止</li> <li>● プリンター部品</li> <li>● 磁性と耐摩耗性を兼務</li> <li>● バルブ</li> </ul>
コンバSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Co-B</li> <li>● 高純度のコバルト皮膜がえられる</li> <li>● 耐熱、耐かじり性がよい</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性皮膜</li> <li>● バルブ</li> <li>● 摺動部品</li> </ul>
コンバCPW	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Co-P-W</li> <li>● W:～3%, P:～5%</li> <li>● 耐熱、摺動性にすぐれる</li> </ul>	CPW-1 <input type="checkbox"/> 建浴 CPW-2 <input type="checkbox"/> 建浴	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高温で耐摩耗性が 必要な部品</li> <li>● エンジン部品</li> </ul>
コンバCBW	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Co-B-W</li> <li>● W:～3%, B:～0.5%</li> <li>● 耐熱、耐摩耗性にすぐれる</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高温で耐摩耗性が 必要な部品</li> <li>● 製鉄部品</li> </ul>
コンバ964	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Co-B</li> <li>● ボロンのコンテンツが高い</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性皮膜</li> <li>● Si拡散防止</li> </ul>
コーニップ8020	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Co-Ni-P</li> <li>● Co:78%, Ni:18%, P:4%</li> <li>● Au-Si拡散防止バリアー</li> </ul>	8020-A <input type="checkbox"/> 建浴 8020-B <input type="checkbox"/> 建浴	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性媒体</li> <li>● 耐熱めっき</li> <li>● ICパッケージ</li> </ul>
NCP-9010	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-Co-P</li> <li>● Ni:82%, Co:10%, P:8%</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性めっき</li> <li>● バリアー層形成</li> </ul>
NCP-8020	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-Co-P</li> <li>● Ni:72%, Co:20%, P:8%</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性めっき</li> <li>● バリアー層形成</li> </ul>
NCB-9010	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-Co-B</li> <li>● Ni:90%, Co:10%, P:0.5%</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性媒体</li> <li>● 耐熱めっき</li> </ul>
NCB-8020	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-Co-B</li> <li>● Ni:80%, Co:20%, P:0.5%</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性皮膜</li> <li>● バリアー層形成</li> </ul>



電気ニッケル用光沢剤

特殊電気ニッケルめっき薬品

## 電気ニッケル用光沢剤

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リーベライトL-0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、一次光沢剤</li> <li>● 浴の管理が容易</li> <li>● 皮膜がやわらかい</li> <li>● 超厚付けが可能(数cm)</li> </ul>	L-0 5~20ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● 一般用</li> <li>● 製鉄用途</li> </ul>
リーベライトL-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、一次光沢剤</li> <li>● スタンダード</li> </ul>	L-1 15~25ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● 一般用</li> </ul>
リーベライトL-1A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、一次光沢剤</li> <li>● レベリングがよくなる</li> </ul>	L-1A 15~25ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一般用</li> <li>● どんな用途にも使用可能</li> <li>● ディスプレイ用品</li> <li>● 自動車部品</li> <li>● 高級装飾品</li> <li>☆ ベストセラー</li> </ul>
リーベライトL-2AX	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、二次光沢剤</li> <li>● 光沢がよい</li> </ul>	L-2AX 0.1~3.0ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高級品</li> <li>● ディスプレイ用品</li> </ul>
リーベライト ブラックL-BK	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、二次光沢補助剤</li> <li>● 黒味のある光沢</li> </ul>	L-1A 20ml/ℓ L-2AX 0.3ml/ℓ L-BK 0.2~1.0ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高級品</li> <li>● ディスプレイ用品</li> </ul>
リーベライトL-2GH	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、二次光沢剤</li> <li>● 若干白っぽい光沢</li> <li>● 金めっきの色調がよくなる</li> </ul>	L-1A 20ml/ℓ L-2GH 0.3~1.8ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ どんな用途にも使用可能</li> <li>● しおり、金ボタン</li> <li>● 金めっきの下地</li> <li>● 高級装飾品</li> </ul>
リーベライト RSレベラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケル用、二次光沢補助剤</li> <li>● レベリング強化剤</li> </ul>	L-1 0.3~0.4ml/ℓ RSレベラー 0.2~0.4ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自動車部品</li> <li>● ホイールナット</li> <li>● 装飾用</li> </ul>
リーベライトL-2B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ バレル用ニッケル、二次光沢剤</li> </ul>	L-1 20ml/ℓ L-2B 0.2~0.8ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ バレル専用</li> <li>● 電子部品</li> <li>● ネオジム</li> </ul>
リーベライトBR-500	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ バレル用ニッケル光沢剤</li> <li>● 一液性</li> <li>● 低電流部のつきまわりがよい</li> <li>● 浴の管理が容易</li> </ul>	L-1A 20ml/ℓ (建浴時のみ) BR-500 0.2~1.0ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ バレル専用</li> <li>● どんな用途にも使用可能</li> <li>● コイン</li> <li>☆ ベストセラー</li> </ul>
リーベライトL-200A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ラック用ニッケル光沢剤</li> <li>● 一液性</li> <li>● 高電流密度でレベリングのよい、まったりとした鏡面光沢がえられる</li> <li>● クロムめっきのつきまわりがよい</li> </ul>	L-1 20ml/ℓ (建浴時のみ) L-200A 0.6ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高級自動車部品</li> <li>● バンパー</li> <li>● バイク用マフラー</li> <li>● 高級ホテル備品</li> </ul>
TBT-40	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢ニッケルつきまわり性改良剤</li> <li>● 光沢範囲が広がる</li> </ul>	TBT-40 5ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ワット浴</li> <li>● 光沢浴</li> </ul>
リーベライトSB-71 SB-72	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 半光沢ニッケル用光沢剤</li> <li>● 皮膜が柔らかで応力が少ない</li> <li>● 高電流密度(40A/dm<sup>2</sup>)が流せる</li> <li>● 光沢が広い電流密度にわたり一定</li> <li>● 耐食性がよい</li> <li>● 折り曲げ、深しぼり用</li> <li>● レベリングがよい</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> </ul>	SB-71 1~2ml/ℓ SB-72 1~2ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ めっき鋼板</li> <li>● 自動車部品</li> <li>● フープめっき</li> <li>● 電池ケース</li> <li>● 事務用品</li> <li>● 電子部品</li> <li>☆ ベストセラー</li> </ul>
リーベライトSB-922	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 半光沢ニッケル用光沢剤</li> <li>● 一液性</li> <li>● 浴の管理が容易</li> </ul>	SB-72 2ml/ℓ (建浴時のみ) SB-922 0.2~1.0ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自動車部品</li> <li>● 家電</li> <li>● 装飾用</li> <li>● 高級ホテル備品</li> </ul>
NS-AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ニッケルめっき用ピット防止剤</li> <li>● ピット防止の決定版</li> </ul>	10~20ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ワット浴</li> <li>● 光沢浴</li> <li>● 半光沢浴</li> </ul>

## 特殊電気ニッケルめっき薬品

商品名	特 徴	品番・作業条件	荷 姿	用 途
ニボフラムE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-W 電解めっき液</li> <li>● W=30%</li> <li>● 耐摩性が非常によい</li> <li>● 硬さは600~1200Hv</li> <li>● めっきコストが安い</li> <li>● 皮膜上にCrめっきが可能</li> <li>● クラックの発生が少ない</li> <li>● 厚づけが可能20~50μm</li> </ul>	ニボフラムE 建浴 ニボフラムEN ニボフラムHEW ニボフラムEK <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> 補給	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ガラス金型</li> <li>● エンジン部品</li> <li>● 樹脂用金型</li> <li>● コンダクターロール</li> <li>● 連铸用金型</li> <li>● カーボンロール</li> <li>● 製鉄用途</li> <li>● ロングライフ</li> </ul>
リンデンEPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-P 超耐食性電解めっき液</li> <li>● 耐酸化性、耐食性がよい</li> <li>● 下地めっき、他のめっきとのコンビネーション</li> <li>● P=15%</li> <li>● 光沢がよい</li> </ul>	EPN-M 建浴 EPN-S EPN-P <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> 補給	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 各種金型</li> <li>● 焼結合金</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 耐摩耗性部品</li> <li>● リードフレーム</li> </ul>
ゼロオール	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 応力減少剤</li> <li>● スルファミン酸浴、ワット浴の応力をゼロにする</li> <li>● 外観も美しい</li> </ul>	20~100ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スルファミン酸用</li> <li>● ワット浴用</li> <li>● バンプめっき</li> </ul>
NS-AP-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピット防止剤</li> <li>● スルファミン酸ニッケルめっき浴用</li> </ul>	2~15ml/ℓ	20L	○ スルファミン酸専用
リーベライトSF-1 SF-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ スルファミン酸ニッケル浴用光沢剤</li> <li>● 鏡面光沢が得られる</li> <li>● 光沢範囲が広い</li> </ul>	SF-1 10~50ml/ℓ SF-2 1~5ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 光沢付与</li> <li>● 金めっきの下地</li> <li>● 端子めっき</li> </ul>
NI-STK	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特殊配合のニッケルストライクめっき液</li> <li>● 密着を改良する</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ステンレス</li> <li>● コバルト</li> <li>● SKD-62</li> </ul>
ニフロイ802T (パーマロイ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-Fe 電解合金めっき液</li> <li>● Ni=80%, Fe=20%</li> <li>● 磁気特性がよい</li> <li>● 管理が容易</li> <li>● 光沢がよい</li> <li>◎ 熱膨張係数が低い</li> </ul>	802-TM 建浴 802-TN 802-TF 802-TS 802-TA <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</span> 補給	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 磁性めっき</li> <li>● 磁気ヘッド</li> <li>● トルクセンサー</li> <li>● 時計部品</li> </ul>
ニボロンEB EB-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ni-B 電解めっき液</li> <li>● ワット浴、スルファミン酸浴等に添加して簡単に使用できる</li> <li>● 皮膜硬度が高い 800Hv</li> <li>● 耐熱性、耐摩耗性が向上する</li> <li>● 放射能防護性がある</li> </ul>	ニボロンEB-M 100ml/ℓ ニボロンEBL-1 20ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 製鉄用途</li> <li>● 金型</li> <li>● 原子力部品</li> </ul>
BMP-FW (半導体用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ バンプ形成用電解Niめっき液</li> <li>● 応力が低い、高純度</li> <li>● つきまわりがよい</li> <li>● バリヤ層との密着がよい</li> <li>● Ti-Cr-Cu 等上のNi</li> <li>● かじり、スキップが少ない</li> </ul>	原液使用	5L 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ はんだ、Auバンプの下地用めっき</li> <li>● 半導体素子</li> </ul>
BMP-SN (半導体用) NW-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ スルファミン酸浴タイプ</li> <li>● 応力が低い、高純度、無光沢</li> <li>● つきまわりがよい</li> <li>● バリヤ層との密着がよい</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ はんだ、Auバンプの下地用めっき</li> <li>● 半導体素子</li> </ul>



無電解銅めっき、電解銅めっき薬品

無電解金めっき、電解金めっき薬品

無電解銀めっき、電解銀めっき薬品

その他の無電解めっき、電解めっき薬品

無電解金めっき設備

## 無電解銅めっき、電解銅めっき薬品

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
MC-U	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 低温化学銅めっき液</li> <li>● 析出速度が速い</li> <li>● 密度がよい</li> <li>● 緻密なめっきができる</li> <li>● 反応性がよい</li> </ul>	MCU-A 〕 建浴、補給 MCU-B 〕 18~30℃ ~0.4μm/h	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一次化学銅</li> <li>● スルーホール</li> <li>● セラミックス</li> </ul>
MCU-25	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 低温化学銅めっき</li> <li>● 緻密なめっきができる</li> <li>● 浴の安定性が高い</li> </ul>	MCU-25A 〕 建浴 MCU-25B 〕 補給 MCU-25C 〕	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ プラめっき</li> <li>● ABS上</li> <li>● セラミックス上</li> </ul>
MCU-500 MCU-MS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中速厚付け化学銅めっき</li> <li>● 浴の安定性が高い</li> <li>● 皮膜特性がよい</li> <li>● 長期連続使用に耐える</li> </ul>	MCU-500-A 〕 建浴 MCU-500-B 〕 補給 MCU-500-C 〕 MCU-500-D 〕 MCU-500-H 〕	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ プラめっき</li> <li>● ABS上</li> <li>● セラミックス上</li> <li>● 繊維上</li> </ul>
MCU-HS MCU-700	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高速厚付け用無電解めっき液</li> <li>● 析出速度が速い</li> <li>● 物性、密着性がよい</li> <li>● 長期連続使用</li> <li>● 色調がよい</li> <li>● 浴の安定性が高い</li> </ul>	MCU-AHS 〕 建浴 MCU-BHS 〕 MCU-CHS pH調整 60~80℃ 5~8μm/h	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一次銅めっきの省略</li> <li>● セミアディティブ、フルアディティブ</li> <li>● セラミックス上のめっき</li> <li>● SLC</li> <li>● ビルドアップ</li> </ul>
ACB-900	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 硫酸銅めっき用、光沢剤</li> <li>● 均一電着性、つきまわりがよい</li> </ul>	ACB-900M 〕 建浴 ACB-900S 〕 補給	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スルーホールめっき</li> <li>● PCB</li> </ul>
ACB-90 ACB-40	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢、硫酸銅めっき用光沢剤</li> <li>● 光沢、レベリングにすぐれている</li> <li>● やわらかい皮膜がえられる</li> <li>● 光沢剤の分解が少ない</li> <li>● 電流密度範囲が広い</li> <li>● 高温浴用(40℃)(ACB-40)</li> </ul>	ACB-90M 〕 建浴 ACB-90A 〕 補給 ACB-90B 〕	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 光沢めっき</li> <li>● プラめっき</li> </ul>
CP-60	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピロリン酸銅用添加剤</li> <li>● スルーホール用に最も多くの実績がある</li> </ul>	0.5~1.5ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スルーホールめっき</li> <li>● ペースト上のめっき</li> <li>● 焼結体上のめっき</li> <li>● 浸炭防止用</li> </ul>
BMP-CUS (半導体用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ バンプ形成用電解Cuめっき液</li> <li>● 応力が低い</li> <li>● つきまわりがよい</li> <li>● 高純度</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuバンプ形成用</li> <li>● 半導体素子</li> </ul>
DAM-CUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ダマシン用硫酸Cuめっき液</li> <li>● 穴埋め性がよい</li> <li>● ポイドが少ない</li> <li>● バリヤー層との密着がよい</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 半導体素子</li> </ul>
C-20 C-20STK	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特殊用途青化銅めっき液</li> <li>● 密着性に問題のある素材に対して、確実に下地めっきをおこなう</li> <li>● 硫酸銅めっきやニッケルめっきの下地めっきに最適</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ベリリウム銅、リン青銅、銀上のめっき</li> <li>● 42アロイ、コバルト、鋳物、亜鉛ダイキャスト上のめっき</li> <li>● 浸炭防止用</li> </ul>

## 無電解金めっき、電解金めっき薬品

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
MN-AUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 置換金</li> <li>● 密着性がよい</li> <li>● 厚付け金めっきの下地</li> <li>● 色調がよい(レモンイエロー)</li> <li>● 下地ニッケルはSフリーがよい</li> </ul>	MN-AUA 250~500ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 2g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>
MN-AUB	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 置換金</li> <li>● ニッケル、金との密着性大</li> <li>● 色調がよい(レモンイエロー)</li> <li>● Ni-B用</li> </ul>	MN-AUB 200~500ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 2g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電子部品</li> <li>● フリップチップ</li> <li>● PCB</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
MN-AUC	<ul style="list-style-type: none"> <li>セラミック、PCB用置換金</li> <li>ボールシェア強度が安定</li> </ul>	MN-AUC 250~500ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 1.5g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CAT-2000プロセス</li> <li>● PCB、FPC</li> </ul>
MN-AUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCB用置換金</li> <li>ボールシェア強度が安定</li> <li>下地ニッケルはリンデン52を用いる</li> </ul>	MN-AUE 50~250ml/ℓ 1%KCN 1~5ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 1~4g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CAT-2000-1プロセス</li> <li>● PCB、FPC</li> </ul>
MN-AUG	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子部品用置換金</li> <li>ボールシェア強度が安定</li> <li>めっき液が安定</li> <li>無電解厚付Auの下地に適する</li> <li>下地ニッケルはリンデン203系を用いる</li> </ul>	MN-AUG 100~500ml/ℓ 1%KCN 2~10ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 1~4g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> </ul>
MN-AUI MN-AUIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>置換金</li> <li>密着性がよい</li> <li>ボールシェア強度が安定</li> <li>粉末タイプもあります (MN-AUIP)</li> </ul>	MN-AUI 原液使用~200ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 1.5g/ℓ	20L 20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● LTCC基板</li> <li>● PCB、FPC</li> </ul>
MN-AUN (中性、ノーシアン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>無電解(置換/還元)金</li> <li>亜硫酸金浴</li> <li>めっき厚 0.03~1.0μm</li> <li>浴の安定性がよい</li> </ul>	原液使用 Au含有液 2g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 半導体厚付け用</li> <li>● PCB</li> </ul>
GOLD8 GOLD8L (自己触媒型)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速厚付け用無電解金めっき液</li> <li>めっき液が安定</li> <li>めっき速度が速い 1~3μm/h at 75℃</li> <li>連続使用ができる(5~10日間)</li> <li>ボンディング性にすぐれる</li> <li>Auコンテンツ99.99% S.G19.3</li> <li>アルカリタイプ</li> <li>GOLD8LはRoHS対応</li> </ul>	GOLD8-M (GOLD8L-M) 250~500ml/ℓ GOLD8-A (GOLD8L-A) 5g/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 2~4g/ℓ	20L 1kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応(GOLD8L)</li> <li>● ボンディング金</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● チップキャリア</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● PCB</li> </ul>
GOLD9 GOLD9L (自己触媒型)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速厚付け用無電解金めっき液</li> <li>めっき液が非常に安定</li> <li>従来より低温でめっき速度が速い 1~3μm/h at 70℃</li> <li>連続使用ができる(5~10日間)</li> <li>ボンディング性にすぐれる</li> <li>ファインパターンに対応</li> <li>皮膜特性にすぐれる</li> <li>アルカリタイプ</li> <li>GOLD9LはRoHS対応</li> </ul>	GOLD9-M (GOLD9L-M) 250~500ml/ℓ GOLD9-A (GOLD9L-A) 5~7.5g/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 2~4g/ℓ	20L 1kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応(GOLD9L)</li> <li>● ボンディング金</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● チップキャリア</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● PCB</li> </ul>
GOLD10 GOLD10L (自己触媒型)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速厚付け用無電解金めっき液</li> <li>めっき液が安定</li> <li>めっき速度が速い 1~3μm/h at 75℃</li> <li>連続使用ができる(5~10日間)</li> <li>高耐熱性を持つ</li> <li>ボンディング性にすぐれる</li> <li>ファインパターンに対応</li> <li>アルカリタイプ</li> <li>GOLD10LはRoHS対応</li> </ul>	GOLD10-M (GOLD10L-M) 250~500ml/ℓ GOLD10-A (GOLD10L-A) 5~7.5g/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 2~4g/ℓ	20L 1kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応(GOLD10L)</li> <li>● ボンディング金</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● チップキャリア</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 機構部品</li> <li>● PCB</li> </ul>
GOLD8C-2 (銅上に直接めっき)	<ul style="list-style-type: none"> <li>銅素地用無電解厚付け金めっき液</li> <li>Cu上に直接厚付け金めっきができる</li> <li>Ni上も同様に厚付けできる</li> <li>液の安定性がよい、分解しない</li> <li>美しい色調とボンディング性がある</li> <li>アルカリタイプ</li> </ul>	GOLD8C-1処理後 ↓ GOLD8C-2 500ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 5~8g/ℓ	20L 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cu上のめっき</li> <li>● 小物めっき</li> </ul>
ゴールドESTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>電解金ストライクめっき液</li> <li>つきまわりがよい</li> <li>密着がよい</li> </ul>	原液使用 KAu(CN) <sub>2</sub> 1.5g/ℓ	20L	○ 金ストライク用



商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ゴールドEPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高純度電解金めっき液</li> <li>● 純度99.99%</li> <li>● 硬度50~70Hv</li> <li>● ボンディング性がよい</li> </ul>	原液使用 KAu(CN) <sub>2</sub> 5~17g/ℓ	20L	○ ワイヤーボンディング用
ゴールドEC-10 EC-10H	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 硬質電解金めっき浴一般用</li> <li>● 純度99.99%</li> <li>● 均一性にすぐれて、緻密、耐食性良好</li> <li>● コストが安い、光沢がよい</li> </ul>	原液使用 KAu(CN) <sub>2</sub> 5~17g/ℓ	20L	○ コネクター、PCB ● 接点 ● 半導体工業 ● 精密機械工業
AU-505	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 金めっき密着改良剤</li> <li>● Ni-Auめっき間の密着を改良する</li> </ul>	原液使用	20L	○ PCB ● ハーメチックシール部品

### 無電解銀めっき、電解銀めっき薬品

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
シルバー7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 無電解自己触媒型銀めっき液</li> <li>● Niへ上にも析出する(ニボロン上)</li> <li>● フラッシュAg浴</li> <li>● 光沢が均一</li> <li>● Cu上の置換銀めっき</li> </ul>	シルバー7 200ml/ℓ シアン化銀カリ 2~6g/ℓ	20L	○ はんだ付け性 ● 変色防止 ● コンデンサー ● セラミック基板 ● PCB
AG-1 AG-2 (光沢銀めっき)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 光沢銀めっき、添加剤(電解シアン浴)</li> <li>● 硬い硬度と光沢面が得られる</li> <li>● 180~210Hv</li> <li>● 耐摩耗性にすぐれる</li> </ul>	Ag-1硬化剤 Ag-2光沢剤	5L 5L	○ 装飾用 ● 食器類 ● 電子部品
AG-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 銀変色防止剤</li> <li>● 硫化ガス雰囲気強い</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> </ul>	500ml/ℓ	18L	○ 銀部材の変色防止 ● 宝飾用器物等 ● 電子部品、導波管
AG-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 銀・銀ペースト用前処理剤</li> <li>● Ag、Agペースト上のめっきの前処理剤</li> <li>● 光輝処理剤</li> <li>● Agペースト→AG-50→Niめっき→はんだめっき</li> <li>● 変色除去</li> </ul>	50~300ml/ℓ	20L	○ 銀部材の光沢処理剤 ● めっき前処理剤 ● チップ抵抗 ● コンデンサー ● ボンディング性改良
ASM-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 銀、コバルト、42アロイ上のめっきの密着改良剤</li> <li>● Ag上に各種のめっきを行なうときに用いる</li> <li>● ハーメチックシールのガラスシール部のNi-Pめっき析出防止剤</li> </ul>	500ml/ℓ~原液使用 40℃	20L	○ 装飾用 ● ハーメチックシール部品 ● 電子部品

### その他の無電解めっき、電解めっき薬品

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
SN-402	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 置換すずめっき</li> <li>● めっきスピードが速い</li> <li>● 浴の管理が容易</li> </ul>	原液使用	20L	○ TAB ● 電池の極棒
SN-7P	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中性電解すずめっき</li> </ul>	原液使用	20L	○ 電子部品
SEW	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特殊用途電解純すずめっき</li> <li>● 白色半光沢</li> <li>● Pb-Biレスセラミック、PbレスAgペースト、Pb-Biレスガラス上の薄膜に最適</li> </ul>	SEW-M 建浴 SEW-SN SEW-KS } 補給 SEW-AD }	20L 200L	○ 耐薬品性のない弱い素材 ● 薄膜、蒸着、ペースト ● 電子部品
SN-AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 鉛フリー電解すずめっき</li> <li>● 純すずめっき浴</li> </ul>	原液使用	20L	○ RoHS対応 ● 電子部品



商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リンデンRS-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 無電解Sn-Ni合金めっき (Sn:50%、Ni:50%)</li> <li>● 耐食性がよい</li> <li>● はんだ付け性がよい</li> <li>● アルカリ性</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PZT</li> <li>● セラミック</li> </ul>
リンデンPD-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 無電解パラジウムめっき</li> <li>● 耐熱性がよい</li> <li>● 摺動性がよい</li> <li>● 浴の安定性がよい</li> </ul>	原液使用及び2液タイプ PD-1A □ 建浴 PD-1B □	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コネクター</li> <li>● 金の下地</li> <li>● 耐熱めっき</li> </ul>
INS-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電解インジウムめっき浴</li> <li>● 微細部分のめっきに適する</li> <li>● つきまわり、スローイングパワーがよい</li> <li>● 液が安定している</li> <li>● メルティングポイントの低下</li> </ul>	原液使用	5L 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ バンプ形成用</li> <li>● 精密部品へのめっき</li> <li>● MCM</li> </ul>

### 無電解金めっき設備

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
GOLD8専用めっき槽	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8A自動補給装置付きPTFE槽</li> <li>● 10L、15L、20L、50L、100L～</li> </ul>	温調、エアー、揺動、補給装置一式		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 納期1～2ヶ月</li> <li>● GOLD9、9L、10、10Lも対応</li> </ul>



コンディショナー、洗浄剤、脱脂剤

脱脂剤、洗浄剤、補助剤

エッチング剤（蒸着膜、ペースト、セラミック、半導体チップ上）

エッチング剤（銅系、鉄系、SUS系、チタン系）

センシタイザー、アクチベーター／Pd活性化、カタリスト

## コンディショナー、洗浄剤、脱脂剤

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
PT-0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セラミック用、酸性脱脂剤</li> <li>● 親水性付与</li> <li>● エッチングの均一化</li> </ul>	100~200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミック</li> <li>● PCB</li> </ul>
PT-100 PT-100K	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCB用、酸性脱脂剤</li> <li>● 洗浄力強化</li> <li>● クリーニングの均一化</li> </ul>	PT-100 50~200ml/ℓ PT-100K 75~125ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB</li> <li>● ファインパターン</li> <li>● CAT-2000プロセス</li> </ul>
PT-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCB用</li> <li>● 酸性脱脂剤、強力タイプ</li> </ul>	50~200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB、FPC</li> <li>● CAT-2000-1プロセス</li> </ul>
PN-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンディショナー、中性脱脂剤</li> <li>● ABS、樹脂めっきのコンディショナー</li> <li>● 親水性付与</li> <li>● 配向性をそろえる</li> <li>● エッチングの均一化</li> </ul>	PN-1 30~50ml/ℓ Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 10~40g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ABS樹脂上のめっき</li> <li>● セラミック</li> </ul>
800-SD	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 脱脂及びエッチング補助剤(液体)</li> <li>● W、Mo-Mnの脱脂、エッチング補助剤</li> <li>● 超音波洗浄</li> </ul>	100~200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックICパッケージ</li> </ul>
800-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セラミックス専用の脱脂剤(液体)</li> <li>● 中性タイプの浸漬脱脂剤</li> <li>● 電子部品の脱脂剤</li> </ul>	100~300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミック上の各種ペースト用脱脂剤</li> </ul>
TFC-CDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 薄膜皮膜用のコンディショナー</li> <li>● 蒸着、スパッターCr/Cu上</li> <li>● Al、その他の金属の薄膜</li> </ul>	100ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 薄膜、基板</li> <li>● ITO基板</li> <li>● 薄膜ICパッケージ</li> </ul>
TFC-CM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 厚膜皮膜用のコンディショナー</li> <li>● Agペースト、Ag-Pdペースト</li> <li>● その他の金属のペースト</li> </ul>	20~100ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 厚膜、基板</li> <li>● ガラセラ基板(LTCC)</li> <li>● ICパッケージ</li> </ul>
CD-103	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クリーナーコンディショナー</li> <li>● クリーニングとコンディショニングを兼ねる</li> <li>● 銅表面の酸化皮膜やスルーホール内の汚れを同時に除去する</li> </ul>	50ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スルーホール基板</li> </ul>
L-505B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCBの脱脂、脱錆剤</li> <li>● 酸性脱脂</li> <li>● レジスト印刷後の酸エッチング</li> <li>● 銅をエッチングしながら脱脂する</li> </ul>	200~500ml/ℓ 50~60℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCBの選択部分めっき用</li> <li>● CAT-2000プロセス</li> </ul>
PD-MIT PD-MIT2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ めっき、はみだし防止剤</li> <li>● ガラスやセラミックに吸着されたPdを選択的に除去し、めっきのはみだしを防止します。</li> </ul>	100~300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CAT-2000プロセス</li> </ul>
NS-500	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCBのNi-Auめっきにおけるショート、リーク、はみだし防止剤</li> <li>● パターン間のめっきのショートを防止する</li> <li>● レジスト上にめっきが析出するのを防止する</li> <li>● エッチング残りのCuを除去する</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB</li> <li>● Ni-Auめっき</li> <li>● CAT-2000プロセス</li> <li>● SLC</li> <li>● ビルドアップ</li> <li>● PLP</li> </ul>
Z-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エッチングを兼ね備えた酸性脱脂剤</li> <li>● 銅、銅合金の脱脂、脱錆</li> <li>● 高温時の銅の酸化変色防止剤</li> <li>● コバルト、42アロイの酸化物除去</li> </ul>	100~200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ リードフレーム</li> <li>● PCB</li> <li>● Cuペースト</li> <li>● Cu部材</li> </ul>

脱脂剤、洗浄剤、補助剤				
商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
アスモクリーンD (地球環境対策品)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フロン、塩化メチレン、エタン等の有機溶剤に変わる水性脱脂剤</li> <li>● BOD、COD対策用</li> </ul>	50～200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 精密部品</li> <li>● 品質重視</li> <li>● 亜鉛ダイキャスト</li> </ul>
グラリンスG	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 非常に水切れの良い洗浄剤</li> <li>● フロン、塩化メチレン等の有機溶剤に変わる水性脱脂剤</li> <li>● ガラス系素材の洗浄に最適</li> </ul>	25～70ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 液晶基板</li> <li>● ガラスディスク</li> <li>● シリコンウエハー</li> </ul>
SA-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 浸漬脱脂剤(粉)</li> <li>● 万能型</li> <li>● 安価</li> </ul>	30～80g/ℓ 50℃	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一般用</li> <li>● 鉄材</li> <li>● 銅合金</li> </ul>
SA-400	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 銅系素材向け脱脂剤(粉)</li> <li>● 無りんタイプで低泡性</li> <li>● 圧延油やパンチング時に焼き付いた油に対して非常に有効</li> <li>● 素材へのアルカリヤケが少ない</li> </ul>	50～80g/ℓ 60℃	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 銅合金、真鍮、りん青銅</li> <li>● リードフレーム</li> <li>● OFC剤</li> </ul>
SA-800	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 浸漬脱脂剤(粉)</li> <li>● アルカリ性の浸漬脱脂剤</li> <li>● 無電解ニッケルめっきに最適</li> <li>● 管理が容易、作業性がよい</li> <li>○ 高性能でさまざまな脱脂不良を解決</li> </ul>	30～50g/ℓ	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一般用電気めっき</li> <li>● 一般用無電解めっき</li> </ul>
ELC-400	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 万能型、電解脱脂剤(粉)</li> <li>● 短時間で脱脂でき、水洗性にすぐれる</li> <li>● 素材へのアルカリヤケが少ない</li> </ul>	60～90g/ℓ 50℃ 5A/dm <sup>2</sup>	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鉄系</li> <li>● 銅合金、真鍮</li> <li>● ニッケル系</li> </ul>
ELC-4000S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 浸漬用、電解用脱脂剤</li> <li>● アルカリ性の脱脂剤</li> <li>● 非常に脱脂性能が高い</li> <li>● CNを別添加するとAg-Cuロウの脱脂に最適</li> <li>● 銅及び銅合金の脱脂にも最適</li> </ul>	100～300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一般用から精密部品</li> <li>● 鉄材</li> <li>● 銅合金</li> </ul>
ELC-4000SN	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 銅用(OFC)浸漬脱脂剤</li> <li>● アルカリ性の脱脂剤</li> <li>● 非常に脱脂性能が高い</li> <li>● 超音波併用の脱脂に有効</li> </ul>	100～300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 特殊銅合金</li> <li>● OFC材</li> </ul>
ZD-10 ZD-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 亜鉛ダイキャスト用電解脱脂剤</li> <li>● 素材を痛めない</li> <li>● 密着性の高いピンホールのないめっきができる</li> </ul>	ZD-10 40g/ℓ ZD-20 20g/ℓ 40℃	20kg 20L	○ 亜鉛ダイキャスト
ELC-5000S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ カーボン除去剤</li> <li>● アルカリ性の脱脂剤</li> <li>● カーボン混じりの油分の除去</li> <li>● 強固に焼付いたカーボンの除去</li> </ul>	原液使用 RT～100℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ガラス金型</li> <li>● ゴム金型</li> <li>● 水晶振動素子</li> </ul>
CE-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ スマット除去用電解脱脂剤</li> <li>● 界面活性剤を使用していない</li> <li>● CNを別添加するとAg-Cuロウの脱脂に最適</li> <li>● スマット除去能力が高い</li> </ul>	CE-200 100～300ml/ℓ NaCN 50～100g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 陽極</li> <li>● スマット除去</li> <li>● ICパッケージ</li> </ul>
SAL-70L SAL-80L SAL-70L2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルミ専用脱脂剤</li> <li>● 有機溶剤の代替</li> <li>● 浸漬、電解脱脂に使える</li> </ul>	SAL-70L 200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アルミ専用</li> <li>● 有機溶剤の代替</li> </ul>
ED	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電解脱脂補助剤</li> <li>● スマット除去</li> </ul>	NaOH 50～70g/ℓ ED 50～70g/ℓ	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スマット除去</li> <li>● 電気めっき用</li> </ul>
SGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電解脱脂補助剤</li> <li>● スマット除去力がアップ</li> <li>● 脱脂除錆力が改善される</li> </ul>	電解脱脂剤 50～70g/ℓ SGA 10～30g/ℓ	25kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スマット除去</li> <li>● 電気めっき用</li> </ul>

## エッチング剤 (蒸着膜、ペースト、セラミック、半導体チップ上)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
CR-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 薄膜Cr-Cu膜中のCrの除去</li> <li>● CuはエッチングせずCrのみをエッチング除去する</li> <li>● 親水性を与える</li> <li>● バンプ形成時におけるCr除去</li> </ul>	500ml/ℓ～原液使用 50～70℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 薄膜パターン</li> <li>● Siウエハーの親水性付与</li> <li>● フレキ基板</li> <li>● バンプ</li> </ul>
MC-WM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W、Mo-Mn合金ペースト、Cu-W、W、Mo、Mo-Cuのエッチング剤</li> <li>● めっきの密着やショートを改善する</li> <li>● W、Mo、蒸着膜のパターニング</li> <li>● Cr薄膜の除去</li> <li>● Cr-Moの鋼のエッチング、密着性の改良</li> </ul>	100ml/ℓ～原液使用 RT～50℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックス</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● PGA、MPU</li> <li>● ヒートシンク</li> <li>● 薄膜</li> <li>● バンプ</li> </ul>
ETW (ノーシアン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W、Mo-Mn合金ペースト、Cu-W、W、Mo、Mo-Cuのエッチング剤</li> <li>● めっきの密着やショートを改善する</li> <li>● W、Mo、蒸着膜のパターニング</li> <li>● Cr薄膜の除去</li> <li>● Cr-Moの鋼のエッチング</li> </ul>	ETW-1 50g/ℓ ETW-2 500ml/ℓ	16kg 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックス</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● PGA、MPU</li> <li>● ヒートシンク</li> <li>● 薄膜</li> <li>● バンプ</li> </ul>
MC-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フッ化物系エッチング補助剤</li> <li>● HCℓ、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>との併用</li> <li>● 酸化皮膜を除去し、めっきの密着性を高める</li> <li>● 特にガラス質の除去に最適</li> <li>● W、Mo-Mnペースト上の密着改良、ショート防止に効果あり</li> </ul>	MC-E 100ml/ℓ～原液使用 HCℓ、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鋳物</li> <li>● SUS</li> <li>● 42アロイ</li> <li>● コバルト</li> <li>● 半導体セラミック</li> <li>● ハーメチックシール部品</li> </ul>
MC-E5 (ノーシアン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W、Mo-Mnペーストのエッチング</li> <li>● AlNのW、Mo-Mnペーストのエッチング</li> <li>● Agペーストのエッチング</li> <li>● Cu-W合金ペースト</li> </ul>	MC-E5 100～300ml/ℓ H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 200～800ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミックス</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● PGA</li> <li>● Ag、Ag-Pd</li> </ul>
MC-EC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セラミック(チタバリ)のエッチング液</li> <li>● セラミックをエッチングし、めっきの密着を向上させる</li> </ul>	100ml/ℓ～原液使用 50～60℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ チタバリ系</li> </ul>
MC-ET	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SiO<sub>2</sub>膜の除去</li> <li>● めっきの前処理</li> <li>● フッ酸の代用(安全性)</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ シリコンウエハー上のめっきの前処理</li> </ul>
ET-13	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ シリコンウエハー及びSiのエッチング剤</li> <li>● めっきの前処理剤</li> <li>● めっきの密着がよくなる</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ トランジスタ</li> <li>● 太陽電池</li> <li>● サイリスター</li> </ul>
ET-70	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cu<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、CuOのエッチング剤</li> <li>● Cu製ピンの亜酸化銅の除去</li> <li>● クラッドCuのエッチング</li> <li>● ガラスを痛めない</li> </ul>	原液使用 90～100℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 温度センサーピン</li> <li>● コンデンサーピン</li> <li>● 抵抗ピン</li> <li>● リードピン</li> </ul>
ET-70K	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 化研用添加剤</li> <li>● 過酸化水素に添加する</li> <li>● 従来の化研剤より安価</li> <li>● バリ取り剤</li> </ul>	ET-70K 300ml/ℓ H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 270ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コバルト</li> <li>● 42アロイ</li> <li>● ハーメチック部品</li> <li>● 鉄系</li> </ul>
ET-022F	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ セラミックの特殊エッチング剤</li> <li>● 化学銅・化学Niの密着を改善する</li> </ul>	100～500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ チタバリ系</li> </ul>
PT-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PZT用一次エッチング剤</li> <li>● PT-2と併用して、めっきの密着が向上する</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PZT</li> </ul>
PT-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PZT用二次エッチング剤</li> <li>● めっきの密着の向上</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PZT</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ET-AGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ag-Cuロウのエッチング剤</li> <li>● 酸性タイプ</li> <li>● コバルト、Ag-Cu、Ni-B、Ni-Pが一度にエッチングされる</li> <li>● 氷酢で洗浄する</li> </ul>	500ml/ℓ～原液使用 RT	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PGA等で金具取付け後RTの異種金属のエッチング</li> <li>● LPC (レーザーパワーキャップ)</li> <li>● ハーメチックシール</li> </ul>
ET-AGB	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ag-Cuロウのエッチング剤</li> <li>● アルカリシアンタイプ</li> <li>● コバルト、Ag-Cuロウ、Niが一度にエッチングされる</li> <li>● 密着をよくする</li> </ul>	ET-AGB 10～50g/ℓ KCN 10～30g/ℓ	8kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PGA等で金具取付け後RTの異種金属のエッチング</li> <li>● LPC (レーザーパワーキャップ)</li> <li>● OSCキャップ</li> </ul>
HN-25	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ag、Ag-Pdペーストのエッチング剤</li> <li>● 密着改善、リークがなくなる</li> <li>● 金属酸化物の除去</li> </ul>	50～500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミック基板</li> <li>● チップコンデンサー</li> <li>● CR</li> <li>● リードフレーム</li> </ul>
HC-55	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 密着改良剤</li> <li>● 鉄系、SUS系に有効</li> </ul>	100～700ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コバルト</li> <li>● 42アロイ</li> <li>● リードフレーム</li> </ul>
HS-55	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 密着改良剤</li> <li>● 弱いエッチング</li> <li>● Cu-W合金に有効</li> </ul>	100～500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB</li> <li>● Cu系リードフレーム</li> </ul>

### エッチング剤 (銅系、鉄系、SUS系、チタン系)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ET-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸化剤系の銅のエッチング剤</li> <li>● めっき前の粗面化</li> <li>● マイルドなエッチング</li> <li>● 密着をよくする</li> </ul>	ET-50A 60ml/ℓ	20L 20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 銅合金</li> <li>● OFC材</li> <li>● リードフレーム</li> <li>● PCB、FPC</li> </ul>
ET-50AMS		ET-50B 200g/ℓ		
ET-50TN		ET-50AMS 60ml/ℓ ET-50BN 200g/ℓ		
ET-50FN	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸化物系、鉄及び銅材のエッチング剤</li> <li>● 銅の除去 (拡散した銅)</li> </ul>	500ml/ℓ～原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DBC</li> <li>● 焼結体</li> <li>● Cu材</li> </ul>
ET-50F2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ステンレスのエッチング剤</li> <li>● 硝酸系と異なる</li> <li>● NO<sub>2</sub>ガスが発生しない</li> <li>● 金属酸化物の除去</li> </ul>	ET-50F2 250ml/ℓ～原液使用 HCℓ 0～100ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SUS材</li> <li>● リードフレーム</li> <li>● 黒皮除去</li> </ul>
MC-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フッ化物系エッチング補助剤</li> <li>● HCℓ、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>との併用</li> <li>● 酸化皮膜を除去し、めっき皮膜の密着をよくする</li> <li>● 特にガラス質の除去</li> <li>● Si、SiO<sub>2</sub>その他の酸化物の除去</li> <li>● SUS材のめっき密着改良</li> </ul>	MC-E 100ml/ℓ～原液使用 HCℓ、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鋳物</li> <li>● SUS</li> <li>● 42アロイ</li> <li>● コバルト</li> <li>● 半導体セラミック</li> <li>● 快削鋼</li> </ul>
ASM-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ エッチング液及びガラス上のNiめっき析出防止</li> <li>● Ag部材上のエッチング剤</li> </ul>	200～300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ハーメチックシール</li> <li>● 水晶振動子</li> <li>● 半導体レーザーキャップ</li> </ul>
HM-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプのエッチング剤</li> <li>● 黒皮の除去</li> <li>● カーボンの除去、Ag-Cu、コバルト拡散層の除去</li> </ul>	200ml/ℓ～原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コバルトや42アロイのピンのエッチング</li> <li>● 水晶振動子</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
MC-EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フッ化物系エッチング補助剤、固形酸(粉)</li> <li>● H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、HCℓとの併用</li> <li>● 酸化皮膜を除去し、めっき皮膜の密着をよくする</li> <li>● 特にガラス質の除去</li> <li>● Si、SiO<sub>2</sub>その他の酸化物の除去</li> <li>● SUS材のめっき密着改良</li> </ul>	MC-EP 50~300g/ℓ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> or HCℓ 50~200ml/ℓ	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鋳物</li> <li>● SUS</li> <li>● 42アロイ</li> <li>● コバルト</li> <li>● 半導体セラミック</li> <li>● 快削鋼</li> </ul>
T-22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ チタン用エッチング剤(活性化剤)</li> <li>● チタン上にめっきを行う時に用いるT-22→リンデンT(ストライクめっき)</li> <li>● TiO<sub>2</sub>膜の除去</li> </ul>	T-22 原液使用 ↓ 80~90℃ リンデンT	20L	○ Ti上の各種めっき
Z-100 (酸エマルジョン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸洗浄力強化剤</li> <li>● 黒皮、油分、溶接スケールの除去</li> <li>● インヒビターにより過剰エッチングしない</li> </ul>	Z-100 50~100ml/ℓ HCℓ 300~500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鉄材の黒皮除去</li> <li>● スポット溶接部の洗浄</li> <li>● 水晶振動素子</li> </ul>

### センシタイザー、アクチベーター/Pd活性化、キャタリスト

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
MC-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 強酸タイプ、センシタイザー</li> <li>● 寿命が長い</li> <li>● 一般用</li> </ul>	50~300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 銅めっき用</li> <li>● セラミック</li> <li>● テキスタイル</li> </ul>
PT-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特殊タイプ、センシタイザー</li> <li>● PZT、チタバリ用</li> <li>● 密着がよい</li> </ul>	100~300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PZT</li> <li>● チタバリ</li> </ul>
MC-A MC-A2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弱酸性タイプ、アクチベーター(Pd)</li> <li>● 全面めっき用</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ セラミック上</li> <li>● 繊維上のめっき</li> <li>● 微粉上のめっき</li> </ul>
AT-PD	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプ、アクチベーター(Pd)</li> <li>● 全面めっき用</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	○ 銅、銅合金の全面めっき
AT-120	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプ、選択部分めっき用(Pd)</li> <li>● 低Pd濃度浴</li> <li>● ファインパターン用</li> </ul>	AT-120 90~110ml/ℓ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> との併用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB上のCuの活性化</li> <li>● はみだし、未着がない</li> <li>● CAT-2000プロセス</li> </ul>
AT-PD-22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弱酸性タイプ、Agペースト専用(Pd)</li> <li>● 選択部分めっき用</li> <li>● Agペースト</li> </ul>	原液使用	20L	○ Ag、Ag-Pdペースト
AT-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弱酸性タイプ(Pd)</li> <li>● 選択部分めっき用(薄膜用)</li> <li>● CAT-92プロセスのアクチベーター</li> <li>● Ni-Crペースト上のNiめっき</li> </ul>	200~500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aℓ蒸着パターン上のNiめっき</li> <li>● ITO、LSI</li> <li>● Cu、Cuペースト</li> </ul>
AT-110 AT-110L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプ(Pd)</li> <li>● 選択部分めっき用</li> <li>● AT-110LはRoHS対応</li> </ul>	AT-110 50~200ml/ℓ AT-110L 30~200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aℓ蒸着パターン上のNiめっき</li> <li>● ITO、LSI、PCB</li> <li>● Cu、Cuペースト</li> </ul>
AT-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルカリタイプ、選択部分めっき用(Pd)</li> <li>● Mo-Mn、Wペーストの活性化</li> <li>● はみだしが少ない</li> <li>● Pdめっき</li> </ul>	500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ICパッケージ</li> <li>● Cu基板</li> <li>● Cuのめっき</li> </ul>
AT-90 AT-90L-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中性タイプ、選択部分めっき用(Pd)</li> <li>● AℓN上のMo-Mn、W、Agペースト上の活性化</li> <li>● Cu-W上の活性化</li> <li>● 薄膜Cu上の活性化</li> <li>● 中性であり作業が容易</li> <li>● AT-90L-2はRoHS対応</li> </ul>	AT-90 原液使用~200ml/ℓ AT-90NS 補給液 (AT-90用)  AT-90L-2 原液使用~200ml/ℓ	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ AℓN基板</li> <li>● ファインパターン</li> <li>● W、Agペースト</li> <li>● PCB</li> <li>● Mo-Mnペースト</li> <li>☆ ベストセラー</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
AT-905	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弱酸性タイプ、選択部分めっき (Pd)</li> <li>● Mo-Mn、Wペースト上のPd活性専用液</li> <li>● 容易にPdが置換し、選択めっきができる</li> <li>● 酸性ですので作業が容易</li> <li>● 安価、Pd濃度が高い</li> </ul>	原液使用 40～70℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al上のMo-Mn、Wペーストの活性化</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● PCB</li> </ul>
AT-907 AT-907L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中性タイプ (Pd)</li> <li>● バイポーラ現象による不めっき、スキップを解消</li> <li>● L&amp;S30μm以下の微細パターンに対応、ブリッジの解消</li> <li>● AT-907LはRoHS対応</li> </ul>	原液使用 50～70℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB、FPC</li> <li>● CAT-2000-1プロセス</li> <li>● セラミック上のMo-Mn、Wペーストの活性化</li> </ul>
PT-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弱酸性タイプ (Pd)</li> <li>● セラミック上の全面めっき</li> <li>● 密着がよい</li> <li>● PZT、チタバリ用</li> </ul>	100～300ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ チタバリ</li> <li>● PZT</li> <li>● Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></li> <li>● AlN</li> </ul>
PN-105	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 塩酸を使用しないカタリスト</li> <li>● PCBのCuめっきでハロー現象が少ない</li> <li>● コロイドが小さい</li> <li>● 小径スルーホール用</li> </ul>	PN-105 25～35ml/ℓ PN-104 250～290g/ℓ	5L 20L 20kg	○ 多層PCBの化学銅めっき
PN-PS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプカタリスト</li> <li>● ABS樹脂</li> <li>● 寿命が長い</li> <li>● 安価</li> </ul>	PN-PS 150ml/ℓ HC ℓ 150ml/ℓ 20～30℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ABS樹脂上のめっき用</li> <li>● エンプラ</li> <li>● EMI</li> </ul>





めっき剥離剤 (Ni、Au、Sn、はんだ)

防錆剤、後処理剤、変色防止剤

電子部品用処理剤

特殊用途用添加剤

めっきレジスト、マスクング剤

アルミニウム用

LTCC用前処理プロセス

PCB用薬品、CAT-2000-1プロセス

## めっき剥離剤 (Ni、Au、Sn、はんだ)

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
リップスターNC-1 NC-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ノーシアン、ニッケル剥離剤</li> <li>● 鉄素地のスマットが残らない</li> <li>● 素地を痛めない</li> <li>● 快削鋼上のニッケル剥離に最適</li> </ul>	NC-1 160g/ℓ NC-2 270ml/ℓ NaOH 0~30g/ℓ or NC-1 80g/ℓ NC-2 180ml/ℓ	16kg 18L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● 電解ニッケル</li> <li>● 金型</li> <li>● ネオジム磁石</li> <li>● 機械部品</li> <li>● シャフト</li> </ul>
リップスターNC-11 NC-22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ノーシアン、ニッケル剥離剤</li> <li>● 電気ニッケルがよくとれる</li> <li>● 素地を痛めない</li> </ul>	NC-11 60g/ℓ NC-22 200ml/ℓ 70℃	12kg 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電解ニッケル</li> <li>● 無電解ニッケル</li> <li>● 機械部品</li> </ul>
リップスターNC-100 NC-200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ノーシアン、ニッケル剥離剤</li> <li>● 熱処理後も剥離できる</li> <li>● 浴の処理能力が長い</li> <li>● 電解ニッケルと無電解ニッケルの剥離が兼用できる</li> </ul>	NC-100 160g/ℓ NC-200 280ml/ℓ or NC-100 80g/ℓ NC-200 180ml/ℓ	16kg 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● 電解ニッケル</li> <li>● 機械部品</li> </ul>
リップスターNC-10 NC-20 NC-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ノーシアン</li> <li>● 銅、真鍮素地上のニッケル剥離剤</li> <li>○ 素地をあまり痛めない</li> </ul>	NC-10 30g/ℓ NC-20 30g/ℓ NC-30 500ml/ℓ NaOH 50g/ℓ	3kg 3kg 20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● 電解ニッケル</li> <li>● 銅、真鍮品</li> </ul>
リップスターS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ シアンタイプ、ニッケル剥離剤</li> <li>● 安価</li> <li>● 素地を痛めない</li> <li>● 速度が速い</li> </ul>	リップスターS 60~100g/ℓ NaCN 100g/ℓ	24kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電解ニッケル</li> <li>● 無電解ニッケル</li> </ul>
リップスターEV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ めっき治具用、銅、ニッケル、クロム電解剥離剤</li> <li>● 補給のみで使用できる</li> <li>● 金具分は沈殿して、ろ過除去できる</li> <li>● 有害なガスは発生しない</li> <li>● 剥離スピードが速い</li> </ul>	リップスターEV 33%	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ めっき治具</li> <li>● 支骨はステンレス材</li> <li>● 電気ニッケルめっき治具</li> <li>● プラめっき治具</li> </ul>
リップスターゴールド LG-7DL	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 金めっきの剥離速度が非常に速い</li> <li>● 薬品コストが安価</li> <li>● LG-7DP (粉末タイプ) もあります</li> </ul>	LG-7DL 200ml/ℓ KCN 50g/ℓ	20L	○ いろいろな素材上の金皮膜、スパッター、蒸着膜
リップスターゴールド LG-8L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 下地の銅やニッケルを痛めることなく金めっきを剥離できる</li> <li>● 金めっき剥離後の再生の金めっきがきれいにできる</li> </ul>	LG-8L 200ml/ℓ KCN 50g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 銅上の金めっき</li> <li>● 銅上のNi+金めっき</li> <li>● リードフレーム</li> </ul>
リップスターE-400	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ はんだ、すず電解剥離剤</li> <li>● すず合金も剥離できる</li> <li>● フッ化物を含まない</li> </ul>	リップスターE-400 250ml/ℓ 20μm/h (7A/dm <sup>2</sup> :9:1 はんだ)	20L	○ 治具の剥離
リップスターNC-101	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ はんだ、鉛剥離剤</li> <li>● 硝酸、過酸化水素、フッ化物を含有しない</li> <li>● 銅素材のエッチングが少ない</li> <li>● ガスやミストの発生がない</li> <li>● 剥離速度が速い、Pbも剥離する</li> </ul>	NC-101-A 500ml/ℓ NC-101-B 500ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB</li> <li>● リードフレーム</li> <li>● コネクター</li> </ul>

## 防錆剤、後処理剤、変色防止剤

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
NR-301	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水溶性一次防錆剤</li> <li>● シアンに代わる一次防錆剤</li> <li>● 酸性亜鉛袋穴の防錆</li> <li>● めっき後素材の一次防錆</li> </ul>	10~100ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ プレーキ部分</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 一般鉄材</li> </ul>
NR-303	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水溶性水切防錆剤</li> <li>● ピンホールを埋める</li> <li>● 塩水噴霧テストが1~2サイクル延びる</li> <li>● 亜鉛めっきのクロメート処理後に用いるとさらに耐食性が上がる</li> </ul>	5~15ml/ℓ 20~50℃	16kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● 電解ニッケル</li> <li>● 亜鉛めっき</li> </ul>

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
NR-330	<ul style="list-style-type: none"> <li>水溶性水切防錆剤 (エマルジョンタイプ)</li> <li>電気めっき用、無電解めっき用</li> <li>ピンホールを埋める</li> <li>塩水噴霧テストが1~2サイクル延びる</li> </ul>	20~50ml/l 20~50℃	18L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● 電解ニッケル</li> <li>● 亜鉛めっき</li> </ul>
NRG-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>水溶性水切防錆剤</li> <li>クロメート処理に代わる処理剤用</li> <li>ニッケル皮膜表面に不動態を作る</li> </ul>	NRG-50 50~200ml/l シュウ酸 50~200g/l	16kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● 無電解ニッケルめっきした鋳物</li> </ul>
HM-200NC	<ul style="list-style-type: none"> <li>クロメート処理に代わる処理剤</li> <li>Niめっき上に極薄い不動態膜を作る</li> </ul>	原液使用 60℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解ニッケル</li> <li>● シャフト</li> </ul>
Z-200S	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトエッチング兼変色防止</li> <li>銅・銅合金の脱錆と防錆を兼ねる処理剤</li> <li>42アロイ、脱錆、防錆</li> </ul>	100~300ml/l	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 銅、銅合金</li> <li>● 42アロイ</li> <li>● Be-Cu</li> </ul>
CB-9	<ul style="list-style-type: none"> <li>銅変色防止剤</li> <li>銅表面一次防錆</li> <li>その後のめっき、はんだ付け性に影響しない</li> </ul>	50~100g/l 60℃	18L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cu部材</li> <li>● PCB</li> </ul>
CB-90	<ul style="list-style-type: none"> <li>銅変色防止剤 (耐熱用)</li> <li>150℃程度の高温でも効果がある</li> <li>電気抵抗もめっきの密着性も影響しない</li> </ul>	50~100g/l	18L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cu部材</li> <li>● PCB</li> </ul>
CB-99	<ul style="list-style-type: none"> <li>銅変色防止剤</li> <li>BTA (ベンゾトリアゾール) を含まない新しいタイプの変色防止剤</li> </ul>	50ml/l	18kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cu部材</li> <li>● PCB</li> </ul>

## 電子部品用処理剤

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
ET-140	<ul style="list-style-type: none"> <li>はんだ付け性、改良回復剤</li> <li>Cu、Niめっきの表面を活性化</li> <li>はんだ付け性を回復させる</li> <li>変色防止</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ はんだ付けを必要とする電子部品</li> <li>● ニッケルめっき</li> </ul>
ET-140H	<ul style="list-style-type: none"> <li>はんだ、スズの酸化物除去剤</li> <li>はんだ、スズのはんだ付け性が回復する</li> <li>酸化物のみ除去する</li> </ul>	500ml/l ~ 原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ はんだめっき、スズめっき</li> <li>● はんだボールの洗浄</li> </ul>
ET-150	<ul style="list-style-type: none"> <li>はんだ付け性、改良回復剤</li> <li>Niめっきの表面を活性化</li> <li>はんだ付け性を回復させる</li> <li>アルカリタイプ</li> </ul>	200ml/l	20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ はんだ付けを必要とする電子部品</li> <li>● ニッケルめっき</li> </ul>
PCB-1N	<ul style="list-style-type: none"> <li>銅表面の黒化処理剤</li> <li>均一な凹凸を形成する</li> <li>樹脂の接着やレジストの密着がよい</li> <li>Cu面とレジストの密着力を高める</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 多層PCBの内層銅板</li> <li>● スルーホール銅表面</li> <li>● ビルドアップ基板</li> <li>● OFC</li> </ul>
PCB-1R	<ul style="list-style-type: none"> <li>黒化処理の脱色</li> <li>銅色への還元剤</li> </ul>	原液使用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ OFC</li> </ul>
PCブラウン	<ul style="list-style-type: none"> <li>銅表面粗化剤</li> <li>Brown Oxide 皮膜の形成</li> <li>高い積層密着力が得られる 1.8kg/cm<sup>2</sup></li> <li>樹脂との密着が高い</li> </ul>	PCブラウンBR-1 PCブラウンBR-2 } 建浴 55~65℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB</li> <li>● 多層プリント基板の内層板表面の粗化</li> </ul>

## 特殊用途用添加剤

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
55-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インヒビター（酸洗抑制剤）</li> <li>● 酸洗浴に添加することにより鉄材の過剰なエッチングを防止する</li> <li>● めっきの外観がよくなる</li> </ul>	55-A 20~50ml/ℓ HCl、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鉄銅の酸洗</li> <li>● 黒皮除去</li> </ul>
CR-AMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸電解用ミスト防止剤（粉）</li> <li>● クロムめっきのミスト防止剤</li> <li>● アルマイトめっきのミスト防止剤</li> <li>● 酸電解時のミスト防止剤</li> </ul>	0.3~1.0g/ℓ	1kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ クロムめっき</li> <li>● アルマイト</li> <li>● 酸電解</li> </ul>
ED-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クロムめっき液の3価クロム生成剤</li> <li>● 弱電解で容易に増やせる</li> </ul>	適量	25kg	○ クロムめっき
NBF-150	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nd-B-Feの前処理剤</li> <li>● 表面層の安定化</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	○ Nd-B-Fe上のめっき
NBF-220	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nd-B-Feの前処理剤</li> <li>● 表面層の均値化</li> </ul>	NBF-220 200ml/ℓ HN-25 200ml/ℓ	20L	○ Nd-B-Fe上のめっき
WSK-2500 （廃液処理）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 重金属処理剤</li> <li>● 従来のアルカリ中和による金属酸化物沈殿法では処理が困難で、キレート化された金属錯塩とも強く反応し、多種の重金属イオンも同時に除去できる</li> </ul>	WSK-2500 金属イオン濃度により 適量添加	20kg 220kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 廃水処理</li> <li>● 廃水中のイオン化した銅、ニッケル、亜鉛、鉛などの重金属イオンを不溶化させる</li> </ul>

## めっきレジスト、マスキング剤

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
シールピール#8008	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ めっきマスク（Seal-Peel）</li> <li>● はけぬり、ディップ用：薄赤茶色</li> <li>● 耐酸性、耐アルカリ性、耐熱性あり</li> <li>● 安価</li> </ul>	RT~120℃	16kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電解、無電解めっき用マスキング</li> <li>● 電子部品</li> </ul>
めっきレジストA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ めっきマスク（高品質）：緑色</li> <li>● はけぬり、ディップ用</li> <li>● 耐酸性、耐アルカリ性、耐熱性あり</li> </ul>	RT~120℃	3kg 5kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解めっき用マスキング</li> <li>● 電子部品</li> </ul>
WMF537	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ めっきマスク（高品質）：緑色</li> <li>● はけぬり、ディップ用</li> <li>● 耐酸性、耐アルカリ性、耐熱性あり</li> </ul>	RT~120℃	28kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無電解めっき用マスキング</li> <li>● 電子部品</li> </ul>

## アルミニウム用

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
SAL-70L SAL-70L2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルミ専用浸漬、電解脱脂</li> <li>● 有機溶剤の代替</li> <li>● 浸漬、電解脱脂に使える</li> <li>● 脱脂力強化タイプ（SAL-70L2）</li> </ul>	SAL-70L 200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アルミ専用</li> <li>● 溶剤脱脂の代替</li> </ul>
SAL-80L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルミ専用浸漬、電解脱脂</li> <li>● 浸漬、電解脱脂に使える</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アルミ専用</li> <li>● 溶剤脱脂の代替</li> </ul>
AL-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルカリエッチング液</li> <li>● アルカリ側でのエッチング</li> </ul>	100~200ml/ℓ	20L	○ 密着改良
HL-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸エッチング剤</li> <li>● 一次亜鉛置換と二次亜鉛置換の間に使用する</li> <li>● 密着をよくする</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	○ 密着改良
AL-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルミ用エッチング液</li> <li>● 硝酸に添加することによって、エッチングを均一にし、密着をよくする</li> </ul>	100ml/ℓ + HNO <sub>3</sub> RT	20L	○ 密着改良

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
MC-EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フッ酸のかわり、固形酸(粉)</li> <li>● HNO<sub>3</sub>+MC-EP</li> <li>● 取り扱い容易</li> </ul>	MC-EP 100g/ℓ	20kg	○ 密着改良
SGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ スマット除去</li> <li>● NaOH+SGA</li> </ul>	SGA 20~50g/ℓ	25kg	○ 密着改良
アルボンド100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 亜鉛置換液シアンタイプ</li> <li>● 非常に密着がよい</li> <li>● 寿命が長い</li> <li>● 使いやすい</li> </ul>	原液使用 20~50℃	20L	○ Aℓ、及びAℓ合金
アルボンド250	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ノーシアン亜鉛置換液</li> <li>● 非常に密着がよい</li> <li>● 液寿命が長い</li> </ul>	250ml/ℓ 20~25℃	25kg	○ Aℓ、及びAℓ合金 ● 二重置換
アルボンド500	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ノーシアン亜鉛置換液</li> <li>● ノーシアンタイプで、非常に密着がよい</li> <li>● 液寿命が長い</li> <li>● 合金液</li> </ul>	500ml/ℓ 20~25℃	25kg	○ Aℓ、及びAℓ合金 ● 二重置換
アルボンドAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプ亜鉛置換液</li> <li>● 非常に密着がよい</li> <li>● 液寿命が長い</li> </ul>	500ml/ℓ~原液使用	20L	○ Aℓ蒸着又はAℓ スパッター膜上のNi めっき用

### LTCC用前処理プロセス

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
LT-2000C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アルカリ性脱脂剤</li> <li>● 素材に対する影響が少ない</li> <li>● Ag、Cuペーストに効果が高い</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	○ LTCC基板 ● セラミック基板 ● Ag、Ag-Pd、Cuペースト
AT-808	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 活性化促進補助剤</li> <li>● Pd活性化を均一に誘導する</li> <li>● 配線パターンの選択部分の活性化に卓効を呈します</li> </ul>	原液使用	20L	○ LTCC基板 ● セラミック基板 ● Ag、Ag-Pd、Cuペースト
AT-909	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pd活性化液(中性)</li> <li>● 微細、独立パターン上のめっきでリーク、かじり等をおこさない</li> </ul>	原液使用~500ml/ℓ	20L	○ LTCC基板 ● セラミック基板 ● Ag、Ag-Pd、Cuペースト
AFP-500	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pd残渣除去液</li> <li>● 印刷パターンレジストを痛めない</li> <li>● ダイシングライン中へ浸透したPdの除去</li> </ul>	500ml/ℓ	20L	○ LTCC基板 ● セラミック基板 ● Ag、Ag-Pd、Cuペースト
PD-SET2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ めっきリーク防止剤</li> <li>● 微細、独立パターン上のめっきでリーク、かじり等を防止する</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	○ LTCC基板 ● セラミック基板 ● Ag、Ag-Pd、Cuペースト

### PCB用薬品、CAT-2000-1プロセス

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
PT-100 PT-200 PT-200K	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCB用、酸性脱脂剤</li> <li>● 洗浄力強化</li> <li>● クリーニングの均一化</li> <li>● 脱脂力強化タイプ(PT-200)</li> </ul>	PT-100 50~200ml/ℓ	20L	○ ファインパターン ● PCB
ET-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸化剤系、銅のエッチング剤</li> <li>● めっき前の粗面化</li> <li>● マイルドなエッチング</li> <li>● 密着をよくする</li> </ul>	ET-50A 60ml/ℓ ET-50B 200g/ℓ	20L 20kg	○ 銅合金、OFC材 ● PCB ● Cu系リードフレーム

商品名	特徴	品番・作業条件	荷姿	用途
NS-500	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCBのNi-Auめっきにおけるショート、リーク、はみだし防止剤</li> <li>● パターン間のめっきの短絡を防止する</li> <li>● レジスト上にめっきが析出するのを防止する</li> <li>● エッチング残りのCuを除去する</li> </ul>	200ml/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB</li> <li>● Ni-Auめっき</li> <li>● CAT-2000プロセス</li> <li>● SLC</li> <li>● ビルドアップ</li> <li>● PLP</li> </ul>
AT-120	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 酸性タイプ、選択部分めっき用 (Pd)</li> <li>● 低Pd濃度浴</li> <li>● はみだし、未着がない</li> </ul>	AT-120 90~110ml/ℓ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> との併用	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ファインパターン</li> <li>● PCB</li> <li>● RoHS対応</li> </ul>
AT-905	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 弱酸性タイプ、選択部分めっき用 (Pd)</li> <li>● Mo-Mn、Wペースト上のPd活性専用液</li> <li>● 容易にPdが置換し、選択めっきができる</li> <li>● 酸性ですので作業が容易</li> <li>● 安価、Pd濃度が高い</li> </ul>	原液使用 40~70℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al上のMo-Mn、Wペーストの活性化</li> <li>● ICパッケージ</li> <li>● PCB</li> </ul>
AT-907 AT-907L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中性タイプ (Pd)</li> <li>● パイボラ現象による不めっき、スキップを解消</li> <li>● L&amp;S30μm以下の微細パターンに対応、ブリッジの解消</li> <li>● RoHS対応タイプもあります (AT-907L)</li> </ul>	原液使用 50~70℃	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PCB、FPC</li> <li>● CAT-2000-1プロセス</li> <li>● セラミック上のMo-Mn、Wペーストの活性化</li> </ul>
リンデン52 リンデン52L リンデン52F	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCB、電子回路用めっき液</li> <li>● 微細パターンの選択めっき性がよい</li> <li>● 皮膜特性がよい</li> <li>● めっき反応性がよい</li> <li>● F-Auとの密着がよい</li> <li>● RoHS対応タイプもあります (52L、52F)</li> </ul>	リンデン52-1 リンデン52-2 リンデン52-5 リンデン52-3 リンデン52-4	20L 200L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 特性重視</li> <li>● PCB、FPC</li> <li>● CSP</li> <li>● 微細パターン、50μm以下</li> <li>● 金めっきの下地用ニッケル</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ WMFプロセス用薬品</li> <li>● コストダウン</li> <li>● 30~60%OFF</li> </ul>	52A-100 52B-200 52C-100	20L 200L	
MN-AUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCB用置換金</li> <li>● ポールシェア強度が安定</li> <li>● 下地ニッケルはリンデン52を用いる</li> </ul>	MN-AUE 50~250ml/ℓ 1%KCN 1~5ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 1~4g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CAT-2000-1プロセス</li> <li>● PCB、FPC</li> </ul>
MN-AUI MN-AUIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 置換金</li> <li>● 密着性がよい</li> <li>● ポールシェア強度が安定</li> <li>● 粉末タイプもあります (MN-AUIP)</li> </ul>	MN-AUI 原液使用~200ml/ℓ KAu(CN) <sub>2</sub> 1.5g/ℓ	20L 20kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● LTCC基板</li> <li>● PCB、FPC</li> </ul>
MN-AUN (中性、ノーシアン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 無電解 (置換/還元) 金</li> <li>● 亜硫酸金浴</li> <li>● めっき厚 0.03~1.0μm</li> <li>● 浴の安定性がよい</li> </ul>	原液使用 Au含有液 2g/ℓ	20L	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ RoHS対応</li> <li>● 電子部品</li> <li>● 半導体厚付け用</li> <li>● PCB</li> </ul>





## めっきプロセス

長年表面処理薬剤の開発と同時に、めっきプロセスの開発も行ってまいりました。

その間にも様々な材料・新素材が出現し、それぞれの材料に要求される特性もいろいろございます。

新しい分野への進出をご希望されている方、新しいお客様を開拓されようとする方、ご参考になれば幸いです。

- シリコンウエハー（半導体）上の無電解Ni-Auめっきプロセス（電極形成）
- Nd-B-Fe（ネオジム磁石）上のNiめっきプロセス
- 高周波誘電体フィルターへのめっきによる電極形成
- PZT上のめっきによる電極形成
- Cu-W上のめっき法（オール無電解Ni法）
- ハーメチックシール（気密端子、水晶振動子）上の無電解Ni-Auめっき法
- $Al_2O_3$ 、 $AlN$ 上のWペースト上のNi-Auめっき法（セラミックICパッケージ）
- Ag-Pd、Agペースト印刷パターン上のNi-Au選択部分めっき法（LTCC基板）
- Ag、Ag-Pdペースト電極上の電解Ni-電解はんだめっき法（CR、チップコンデンサー）
- Ag-Cuロウ上の無電解めっき法（コバール-Ag-Cuロウ）
- 異種金属上（PGA）上のNi-Au-Auめっき法（セラミックICパッケージ、W/B-Au）
- 半導体電極上のNi-はんだバンプに関するめっき法
- セラミックス、ガラス上 $Al$ 薄膜上の選択部分めっき法Ni-Au（CAT-92）
- 半導体チップ上の薄型バンプ（CAT-920-UBM）
- Cu系リードフレーム上の無電解Niめっき法
- PCB、Cu配線パターン上の選択部分Ni-Auめっき法（CAT-2000）
- Cr-Cu薄膜ファインパターン上の選択Ni-Auめっき法（CAT-99）
- SLC、ビルドアップ基板上の選択部分Ni-Auめっき法、BGA対応（CAT-900）
- ダブルニッケルめっき法（二重ニッケルめっき）、高耐食性
- フープ（ストリップ、鋼帯）上の電気めっきプロセス
- ステンレス、超硬（SKD）等上のめっきプロセス
- 繊維、テキスタイル、発泡性樹脂上の化学めっき法
- プラスチック上のめっきプロセス（プラめっき）
- 微粉上（ $Al_2O_3$ 、 $SiO_2$ 、マイカ、ダイヤモンド）の無電解めっき法
- ガラス金型上のめっき方法
- TiおよびTi合金上の各種めっきのための下地めっき法
- ダイヤモンドの共析めっき（半導体ダイシングソウ、ドリル）
- PTFE共析めっき
- 潤滑めっき法（共析めっきとは異なる）
- $Al$ 部材上のめっきプロセス
- WPCプロセス（スルーホールめっきプロセス）
- TICOMAC法（セラミックス上のCu配線パターン）
- セラミックスコンデンサー上のめっきによる電極形成方法
- WMFプロセス（無電解めっき液の自社建浴法）
- CAT-2000、2000-1、PCB用ファインパターン上のNi-P/F-Au
- トリビーマルチ-1、トリビーマルチ-2、トライボロジー、高潤滑性多層めっき法
- Znダイキャスト用めっきプロセス
- NBF-プロセス、高耐食、電気めっき法（焼結体）



## めっき設備・排水処理設備・めっき液自動管理装置・プリント基板用めっき設備

- 弊社独自のめっき手法をめっき装置に組み込み、他社がまね出来ない装置を多数納入いたしております。

## 共同研究・委託研究・プロセス開発

- 有償で委託させて頂いております。

## 試作加工（有償）

- 少量多品種のめっき加工を承っております。

## 金・貴金属の回収、リサイクル事業

- Au、Pt、Ag、Pd、Rh

※詳しくは、営業マンにお問合わせください。



**株式会社 ワールドメタル** <http://www.worldmetal.co.jp>

**本社**

〒578-0903 大阪府東大阪市今米2丁目1番29号 TEL.072-967-2732(代) FAX.072-967-2809

[統括本部] TEL.072-967-2732(代) FAX.072-967-2809

[技術本部] TEL.072-967-1149(代) FAX.072-967-2559

[製造本部] TEL.072-967-1148(代) FAX.072-967-2558

[営業本部] TEL.072-967-2803(代) FAX.072-967-2809

[海外営業部] TEL.072-967-2803(代) FAX.072-967-2809

[食品事業部] TEL.072-967-2732(代) FAX.072-967-2809

**関東営業所**

〒243-0021 神奈川県厚木市岡田2-8-28 パストラル飯島202A TEL.046-229-4884(代) FAX.046-229-5123

**東海営業所**

〒486-0945 愛知県春日井市勝川町2丁目15番2号 TEL.0568-33-5600(代) FAX.0568-33-5636

**九州営業所**

〒812-0871 福岡県福岡市博多区東雲町3丁目3-1-602 TEL.092-587-6333(代) FAX.092-587-6330

**リサイクル事業部**

〒179-0084 東京都練馬区氷川台3-29-11ベネ氷川台101 TEL.03-6906-4811(代) FAX.03-6906-4812