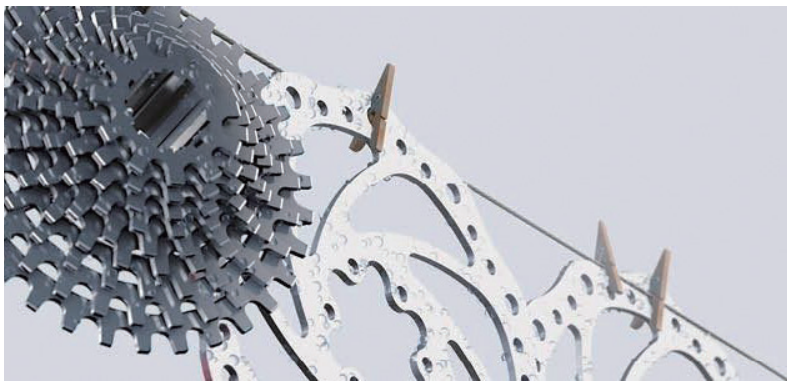
BONDERITE®

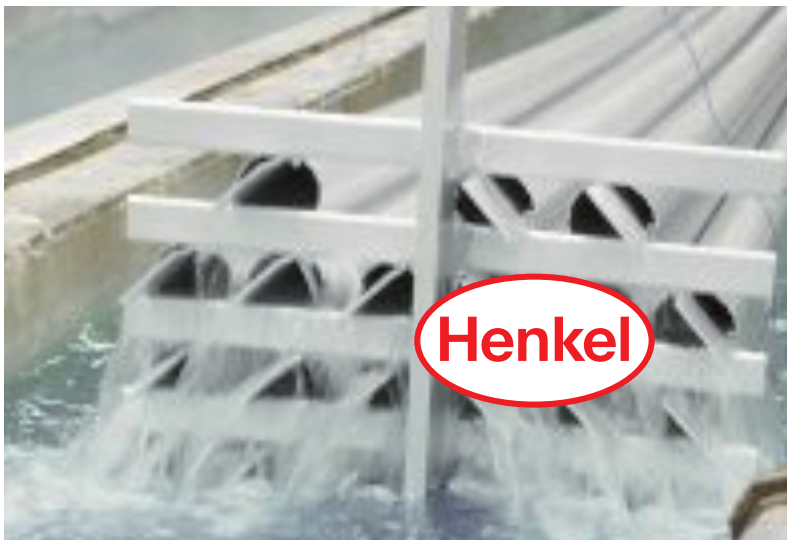
Metal Pretreatment, Cleaners and Specialty Coatings

洗浄・機能性コーティングソリューション











私たちヘンケルは 1876 年にドイツで創業以来 140 年以上、表面処理テクノロジーのパイオニアとして、世界で活躍する総合化学企業です。アジア地域においては日本に研究開発から、販売、サービスまでの一貫体制を築き、お客様のニーズにスピーディーに対応しております。

目　　次

- めっき工程の前処理剤 …… 3
- 部品洗浄剤 …… 5
- アルミ処理剤 …… 7
- エレクトロ セラミック コーティング（ECC） …… 9

BONDERITE®

近年環境法規制がますます厳しくなる中、高度な成型品を完成させるため表面処理分野でもより精密で安定性のある洗浄剤へのニーズが高まっております。
ヘンケルはめっき、部品加工ならびにアルミ業界での実績もあり、ソリューションカンパニーとして様々なお客様のご要望にこれからもお応えします。

■ 洗浄工程の合理化、省力化

濃縮化、一液化、添加型洗浄剤、工程の短縮などの提案

■ 廃水処理性

BOD、COD、TOC、リン、チッソ量などの低減

■ 環境対応、安全性

PRTR法非該当、毒劇物非該当化

- **塩化メチレン等の代替溶剤**
  ヘンケルでは各種炭化水素系洗浄剤から準水系洗浄剤、水系洗浄剤など、環境に優しい洗浄剤を提供します。
- **PRTR 法非該当洗浄剤**
  各種洗浄力を維持しながら、PRTR 法、毒劇物などの法規制に対応した洗浄剤を提供しております。

■ 精密洗浄、清浄度の向上

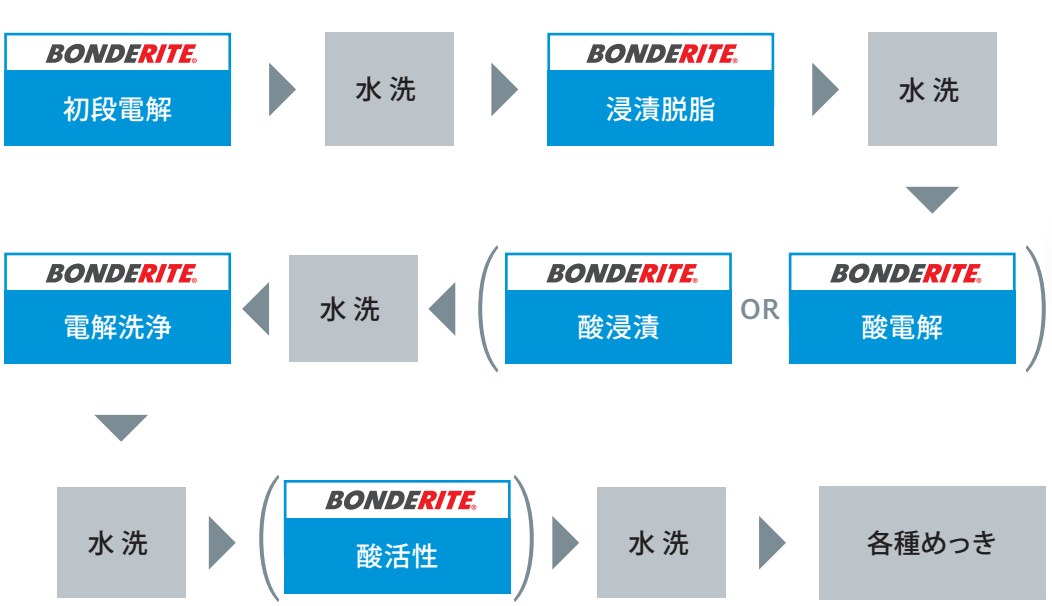
微量なアルカリ分や金属イオン残渣による金属表面の腐食抑制、並びに特殊な加工油、プレス油の洗浄に対応。

めっき工程の前処理剤

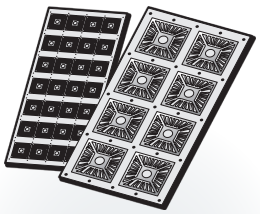


ヘンケルではめっきの種類の多様化、高精密化に伴い、特殊な材質へのめっき、並びに高性能を得るための機能めっきに対応しためっき工程の前処理剤を開発、販売しております。
また、電気めっき、溶融亜鉛めっき、無電解めっきなど各工程に応じた表面処理剤も開発しております。

BONDERITE めっき前処理工程の一例



※工程間の水洗は 2 回または 2 回以上を推奨しています。



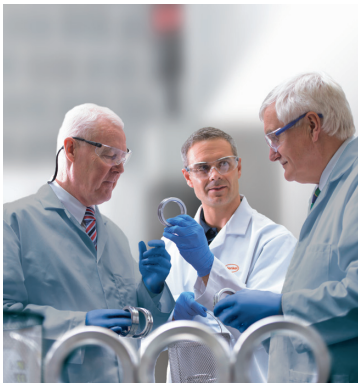
リードフレーム



自動車部品

各種めっき処理前の
部品・機械など







■ BONDERITE めっき工程の前処理剤

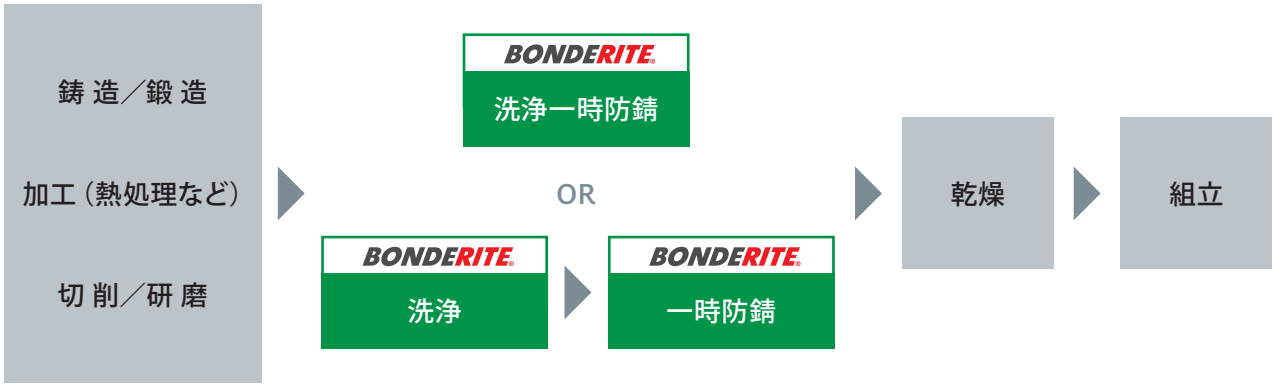
用途			製品名	性状	標準使用条件		特長
					濃度	温度	
浸漬電解兼用脱脂剤	PRTR非該当	鉄・非鉄兼用	**BONDERITE C-AK G953**	液状	3～15%	RT～90℃	電解・浸漬兼用脱脂剤
			BONDERITE C-AK P LK	スラリー	2～8%	40～60℃	濃縮タイプ、低発泡性、低排水負荷
			BONDERITE C-AK S K	粉状	2～10%	40～80℃	全金属用強力脱脂洗浄剤、酸化皮膜や固形物の除去にも
		鉄用	**BONDERITE C-AK T586M**	粉状	2～10%	50～70℃	鉄用電解・浸漬脱脂剤、ノンキレート
			BONDERITE C-AK T5100	粉状	3～10%	40～90℃	鉄鋼用強力脱脂剤、高性能キレート剤配合
浸漬用脱脂剤	鉄用		**BONDERITE C-AK A100**	粉状	3～8%	50～90℃	ノンキレート脱脂剤、ボンデ皮膜の除去にも
			BONDERITE C-AK G01	粉状	3～10%	40～70℃	高性能キレート剤配合、脱脂力強
			BONDERITE C-AK HK	粉状	2～8%	40～70℃	塗装、めっき、琺瑯などの前処理に　汎用品
			BONDERITE C-AK LT5600 シリーズ	粉状	2～6%	RT～55℃	低温用無リン脱脂剤、低発泡タイプ
			BONDERITE C-AK T586-8	粉状	3～15%	60～90℃	脱脂・バフカス除去兼用、高濃度で効果大
			BONDERITE C-AK S101	粉状	3～5%	60～90℃	溶融亜鉛鍍金前及び脱ニスの脱脂
			BONDERITE C-AK VJP6510	粉状	3～15%	60～90℃	特に無電解 Ni めっきの前脱脂用途に
電解洗浄剤	非鉄用		**BONDERITE C-AK ES**	粉状	4～10%	RT～60℃	全金属用、ノンキレートで廃水処理性良好
			BONDERITE C-AK EL85	粉状	5～10%	RT～50℃	ミスト防止剤配合、低キレートタイプ
	鉄用		**BONDERITE C-AK T6000 シリーズ**	粉状	6～12%	50～80℃	初段電解用強力脱脂剤
			BONDERITE C-AK T340S	粉状	5～12%	RT～60℃	ノンキレート、汎用タイプで電解活性力強
			BONDERITE C-AD EC400	液状	3～10%	RT～60℃	同濃度のアルカリ溶液（NaOH）を併用、陽極陰極PR 電解用
			BONDERITE C-IC L S	液状	10～30%	RT～60℃	酸電解用、黒皮・スケールの除去剤
バフカス除去剤			**BONDERITE C-AK T586 シリーズ**	粉状	6～10%	60～90℃	鉄鋼用、電解兼用バスカス除去剤
			BONDERITE C-AK TC503	液状	4～8%	60～80℃	銅・銅合金のバスカス除去用、疎水膜形成タイプ
特殊用途品			**BONDERITE C-AD T112**	液状	0.01～5%	RT～90℃	酸・アルカリ兼用添加剤、ミスト防止・腐食抑制効果
			BONDERITE C-AD E D	液状	0.1～1%	RT～90℃	酸・アルカリ兼用添加剤、ミスト防止・脱脂力促進効果
			BONDERITE C-AK T240L	液状	40～60%	RT～90℃	浸漬・電解兼用、アルカリ性除錆剤
			BONDERITE C-IC T1166	液状	3%～原液	RT～50℃	リン酸系の液状洗浄剤、脱脂および除錆に
			BONDERITE C-AK VR2200	粉状	15～20%	80～90℃	焼付き油、炭化した固形物の除去に
			BONDERITE C-SO VR4870-2B	液状	原液	RT	溶剤型水置換性防錆剤

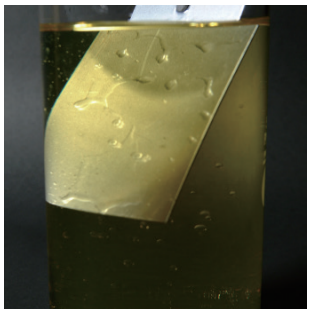
部品洗浄剤

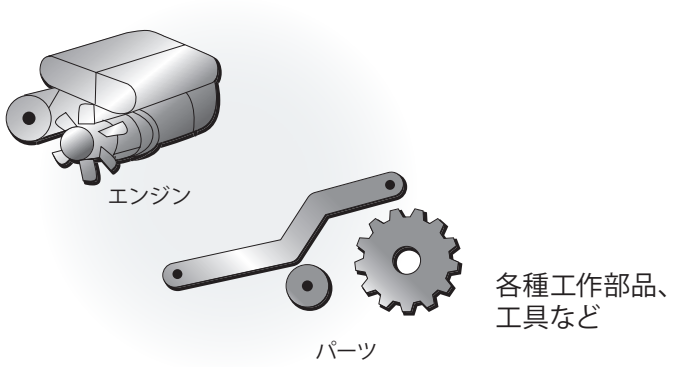


ヘンケルの部品洗浄剤（パーツクリーナー）は、各種機械産業並びに関連加工業界において、幅広い知見と実績を提供しております。
強力な洗浄力とあわせて、防錆力も有しており、またシャワー・スプレー等各種洗浄工程に対応し、低発泡性、低温度に対応した商品をラインナップしております。

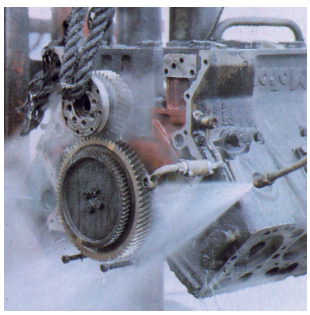
BONDERITE 部品製造工程の一例







各種工作部品、
工具など







■ BONDERITE 部品洗浄剤

○ 最適　△ 条件次第で適　× 不適

用途			製品名	性状	適用金属					標準使用条件		特長
					鉄	亜鉛	アルミニウム	銅	真鍮	濃度	温度	
浸漬	洗浄	PRTR法非該当	BONDERITE C-AK A381	液状	×	×	○	△	△	5～10%	RT～60℃	中性で鏡面加工後や精密アルミ部品の洗浄に
			BONDERITE C-AD E R		△	○	○	○	○	0.01~3%	RT~75℃	脱脂強化用添加剤、スプレー・浸漬洗浄としても
スプレー・浸漬兼用	洗浄一時防錆剤		BONDERITE C-AK A M78		○	×	○	△	△	1～5%	40～80℃	スプレー・浸漬・超音波など多用途に対応
			BONDERITE C-AK MP30E		○	○	○	○	○	1～5%	RT～70℃	低発泡性タイプ、ケイ酸塩非含有タイプ
			BONDERITE C-AK VR 150AT		○	△	△	△	△	0.5～3%	RT～80℃	鉄・鋳物部品の洗浄に、スプレー・浸漬併用可
			BONDERITE C-NE VR150H		○	○	○	○	○	0.5～3%	RT～70℃	中性、高圧スプレー用途にも
	一時防錆剤		BONDERITE C-NE RP CF		○	○	○	○	○	0.5～3%	RT～80℃	鉄鋼用一時防錆剤、銅・銅合金の変色防止にも
		PRTR法該当	BONDERITE C-SO MP102		○	△	△	△	△	1～3%	RT～70℃	エマルジョン型、低発泡性洗浄・中期防錆剤
			BONDERITE C-AK RP W		○	×	×	×	×	0.2～1.5%	RT～80℃	鉄鋼用一時防錆剤、有機無機配合し防錆力強

特殊グレード

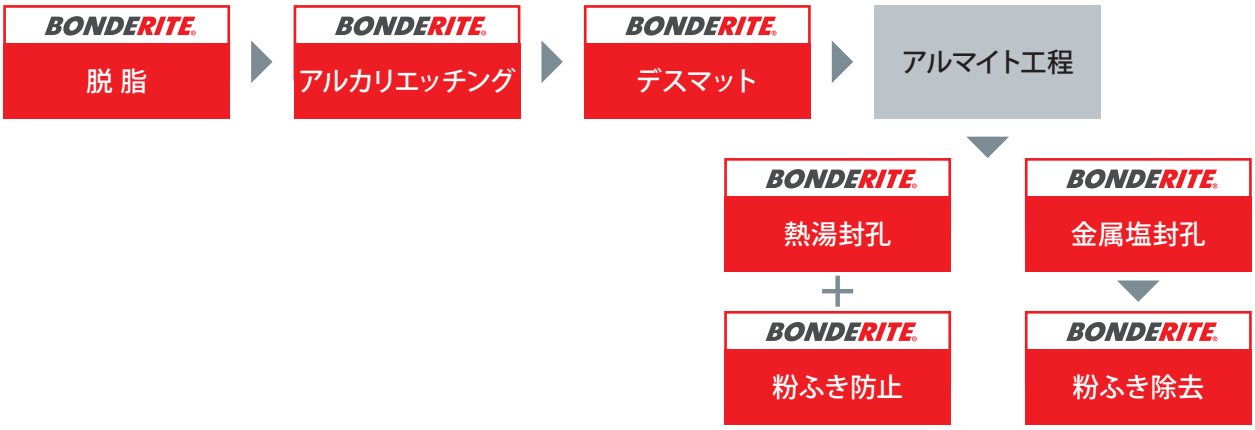
用途			製品名	性状	性質	標準使用条件		特長
						濃度	温度	
スプレー・浸漬兼用	熱処理用	PRTR法非該当	BONDERITE C-AK N5088	液状	弱アルカリ性、有機タイプ	0.5～2%	50～95℃	鉄鋼部品の各種熱処理前後の洗浄一時防錆剤
			BONDERITE C-AK P6740		弱アルカリ性、有機タイプ	0.3～3%	50～95℃	鉄鋼部品の各種熱処理前後の一時防錆剤
	一時防錆剤		BONDERITE C-AK P NB06		弱アルカリ性、有機タイプ	1～3%	RT～70℃	鉄鋼部品用途で防錆力が強い
			BONDERITE C-NE RP K		弱アルカリ性、無機タイプ	0.5～6%	RT～80℃	鉄鋼部品用途、特に精密部品に
	鉄鋼用		BONDERITE C-AK T586ND2	粉状	強アルカリ性	0.3～3%	60～80℃	鉄鋼用スプレー脱脂剤、ドラム缶の洗浄など
浸漬	床・メンテナンス用		BONDERITE C-AK DUSTOL	液状	中性	20%～原液	RT	床・壁などの洗浄、装置のメンテナンス洗浄用途に
	ガラス用		BONDERIETE C-AK S HS	粉状	弱アルカリ性	0.5～3%	RT～80℃	油分研磨剤、ハードな汚れの除去に最適
	多用途		BONDERITE C-NE A777SW	液状	中性	30%～原液	RT～60℃	準水系界面活性剤タイプ、様々な用途に
	除錆剤		BONDERITE C-NE L N50	液状	中性	20～50%	RT	銅、銅合金用酸化皮膜除去剤
	置換剤		BONDERITE C-SO VR4870-2B	液状	危険物第４類・第二石油類	原液	RT	溶剤型水置換性防錆剤

アルミ処理剤

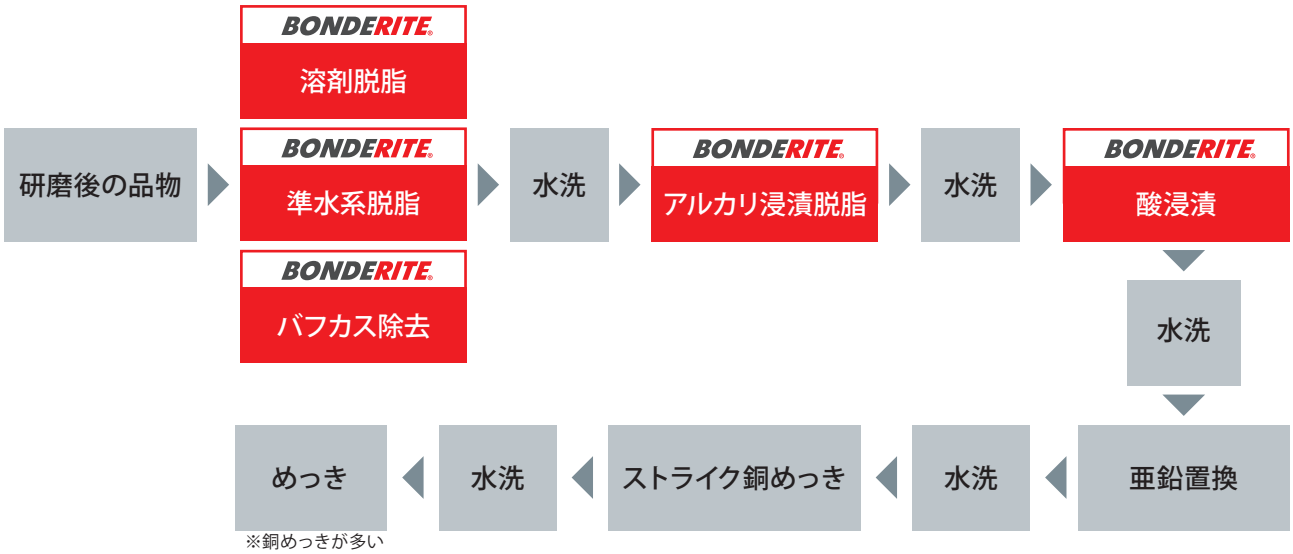


ヘンケルは、陽極酸化処理（アルマイト工程）における脱脂剤、エッチング添加剤、熱湯封孔処理添加剤等の特殊な表面処理剤を提供しております。

BONDERITE アルマイト工程の一例

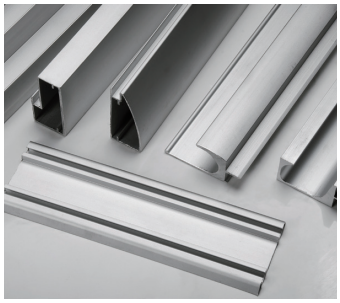


BONDERITE アルミ合金へのめっき前処理工程の一例



※銅めっきが多い

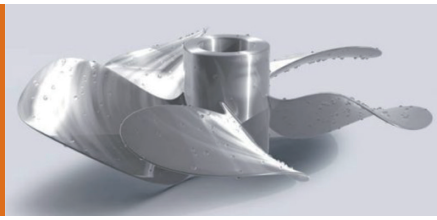


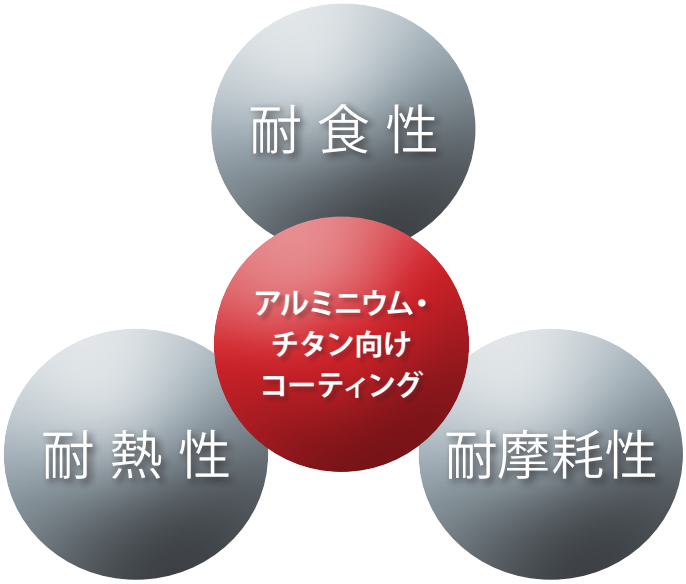


■ BONDERITE アルミ処理剤

用途			製品名	性状	標準使用条件		特長
					濃度	温度	
脱脂洗浄剤	PRTR法	非該当	**BONDERITE C-AK A LF**	粉状	2 ～ 5%	40 ～ 60℃	アルミ用低発泡性脱脂洗浄剤、低エッチングタイプ、ホウ酸塩及びケイ酸塩は非含有
			BONDERITE C-IC A LK	液状	1 ～ 4%	30 ～ 50℃	酸性・アルミ用脱脂剤、洗浄力大
		該当	**BONDERITE C-AK T580S**	粉状	0.3 ～ 3%	RT ～ 80℃	アルマイト処理前洗浄に
アルカリエッチング添加剤			**BONDERITE C-AK A46**	液状	1 ～ 2%	40 ～ 70℃	アルミマット仕上げ用ロングライフエッチング添加剤
			VR-G	粉状	0.3 ～ 0.6%	40 ～ 70℃	アルミエッチング用添加剤
デスマット添加剤			**BONDERITE M-AD A DS28**	液状	1 ～ 3%	RT ～ 30℃	アルミエッチング後のスマット除去添加剤
封孔処理添加剤	金属塩封孔		**BONDERITE M-ED 30**	粉状（主剤、添加剤）	4 ～ 6g/L	25 ～ 30℃	スタンダード品、コバルト含有タイプ
			BONDERITE M-ED 30P		0.4 ～ 0.6g/L		
			BONDERITE M-ED CS2	液状	4 ～ 6g/L	20 ～ 25℃	酢酸ニッケルタイプ、コバルトフリー
			BONDERITE M-PT P103	液状	0.1 ～ 0.4%	RT ～ 60℃	陽極酸化アルミ用、金属塩封孔後の粉ふき防止剤
	熱湯封孔		**BONDERITE M-AD A SLT-F**	液状	0.2 ～ 0.4%	95℃以上	陽極酸化アルミ用、熱湯封孔時の粉ふき防止剤
			BONDERITE M-AD A SLT-FW	液状	0.1 ～ 0.2%	95℃以上	陽極酸化アルミ用、熱湯封孔時の粉ふき防止剤、濃縮タイプ

エレクトロ セラミック コーティング（ECC）





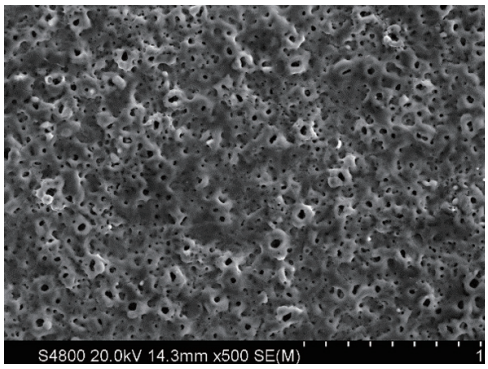
エレクトロ セラミック コーティング（ECC）は、酸化チタン皮膜をアルミニウムおよびチタンの合金表面にプラズマ電解析出法により形成する技術で、日本を含め 10 カ国で特許を取得しています。

ECC 皮膜は、金属素材そのものに耐食性・耐熱性・耐摩耗性などさまざまな付加価値を与え、軽量化のニーズを支えます。

適用素地

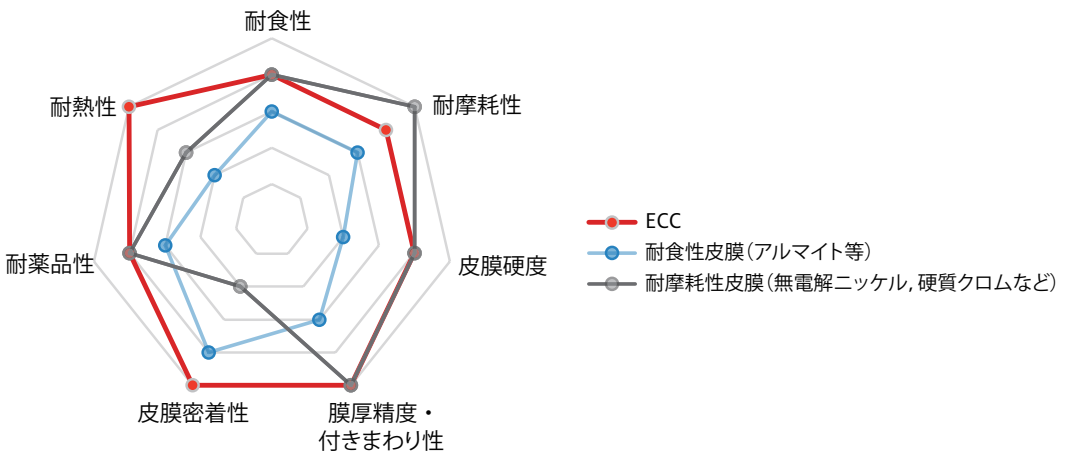
- アルミニウム 展伸材用合金（A）
- アルミニウム 鋳造材・鍛造材用合金（ADC・AC）
  金属種が不均一な面や凹凸の端部にも均一に被覆
  研磨処理の負担軽減（多少の表面粗さは ECC が吸収）
- チタン合金

※ 鉄、銅、ステンレス等の金属には処理できません



多孔質表面により保油性に優れる ▶

代表的な表面処理との比較



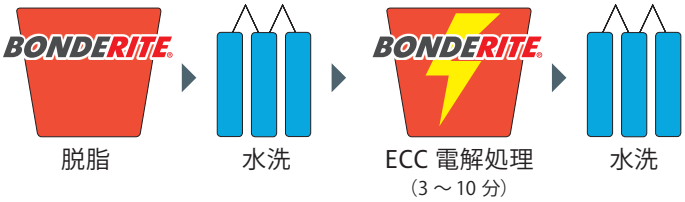
皮膜物性

項　目	代表値
膜厚範囲 *	5 ～ 20 μm　※最大膜厚は材質・合金種による
膜厚精度	膜厚 ± 1% 程度　※形状による
色　調	グレー　※膜厚による
耐食性	4,000 時間以上 SST（ASTM B117）　※材質・合金種による
耐衝撃性	剥離なし　※落下試験（ASTM D2794）
硬　度	600 ～ 800Hv　※ナノインデンター
表面粗度（Ra）	0.8 μm
耐熱性	約 1,100℃
絶縁破壊電圧	約 300V

* 以外は標準膜厚 10μm における代表値



処理工程



脱脂　水洗　ECC 電解処理（3 ～ 10 分）　水洗

■ 工程管理が簡単

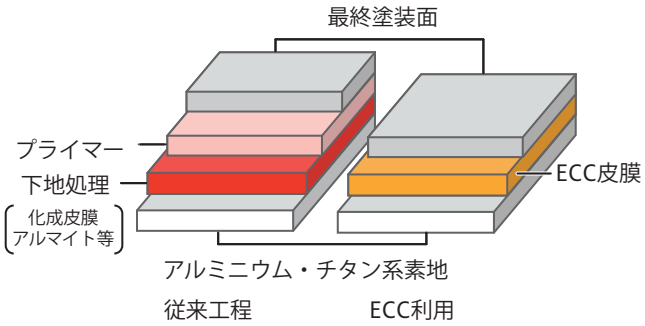
・エッチング、デスマット、封孔などの工程が不要

■ 膜厚管理が簡単

・高精度で、均一な膜厚を形成

・エッチング不要なため部材の肉減りがない

塗装下地効果



・単独膜でも優れた耐食性

・多孔質表面による強いアンカー効果

・ECC 処理面への直接塗装が可能

プライマーレスによる工程削減を実現
従来工程を上回る耐食性を確保

採用までのプロセス

ご相談 ▶ サンプル作成 ▶ ご評価 ▶ お見積 ▶ 採用決定 ▶ 自社設備導入 / 委託処理加工

要求特性の確認　弊社ラボで試作処理（治具作成）　お客様による試験評価　試作結果、予定数量より試算

Henkel Asia-Pacific & China Headquarters
9F, Building 7,
The Springs Center,
No.99 JiangWanCheng Road,
Shanghai, 200438, PRC
Tel: +86-21-2891 8000
Fax: +86-21-2891 8971

Henkel Australia Pty Ltd.
135-141 Canterbury Road
Kilsyth, Victoria 3137
Melbourne, Australia
Tel: +61-3-9724 6444
Fax: +61-3-8761 6988

Henkel Hong Kong Ltd.
Units 807-810
8/F Island Place Tower
510 King's Road, North Point
Hong Kong
Tel: +852-2233 0000
Fax: +852-2802 9995

PT. Henkel Indonesien
21/F, Talavera Office Park
Jl. Letjen TB. Simatupang
Kav. 22-26 Jakarta 12430
Indonesia
Tel: +62-21-2758 6900
Fax: +62-21-7592 4625

Henkel Japan Ltd.
27-7 Shin Isogo-cho
Isogo-ku, Yokohama-shi
Kanagawa 235-0017, Japan
Tel: +81-45-758 1800
Fax: +81-45-758 1826

Henkel Korea Ltd.
8/F, Henkel Tower
418 Mapo-dong, Mapo-gu
Seoul 121-734, South Korea
Tel: +82-2-3279 1700
Fax: +82-2-3273 4663

Henkel (Malaysia) Sdn. Bhd.
46/F, Menara Telekom
Jalan Pantai Bahru
Kuala Lumpur 59200
Malaysia
Tel: +60-3-2246 1000
Fax: +60-3-2246 1188

Henkel New Zealand Ltd.
2 Allens Road, East Tamaki
PO Box 58 493
Greenmount 1730
Auckland, New Zealand
Tel: +64-9-272 6710
Fax: +64-9-272 6735

Henkel Philippines Inc.
Bldg. 2 LSL Compound
Diode St., LISP 1
Brgy. Diezmo, Cabuyao
Laguna 4025, Philippines
Tel: +63-49-543 1088
Fax: +63-2-325 0031

Henkel Singapore Pte Ltd.
#03-01/02
Haw Par Technocentre
401 Commonwealth Drive
Singapore 149598
Tel: +65-6266 0100
Fax: +65-6266 1161

Henkel Taiwan Ltd.
10/F, 866 Zhongzheng Road
Zhonghe District
New Taipei City 235
Taiwan
Tel: +886-2-2227 1988
Fax: +886-2-2226 8699

Henkel (Thailand) Ltd.
35/F, Centralworld Tower
999/9 Rama I Road
Khwaeng Pathumwan
Khet Pathumwan
Bangkok 10330, Thailand
Tel: +66-2-209 8000
Fax: +66-2-209 8008

Henkel Adhesive Technologies Vietnam Co., Ltd.
No. 7, Road 9A
Bien Hoa II Industrial Park
Bien Hoa, Dong Nai Province
Vietnam
Tel: +84-61-3835 461
Fax: +84-61-3835 463

記載されている商品の仕様およびデザインは、2019 年 1 月現在のもので、改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

C73-1901B (AI)

※無断転載・転用を禁止します。(写真・文章)

本製品をご使用になる前に下記事項をご承諾下さい。

1. 本製品のご使用にあたっては、用途・目的に適合するか否かを必ずご使用になられる方ご自身で検討いただき、最終判断をして下さい。 2. 本製品の取り扱いに関しては、ご使用になる前にご使用になられる方ご自身が十分に検討し、安全にご使用下さい。 3. 本書に記載されている事項は現時点での最終情報であり、予告無く改定することがあります。
4. 弊社の管理の及ばない製造物、施工物の不具合に関する損害補償は致し兼ねます。

ヘンケルジャパン株式会社

〒235-0017 横浜市磯子区新磯子町27-7 URL：www.henkel-adhesives.com/jp
TEL：045(758) 1800

洗浄接着に関する技術的なお問い合わせは
045-758-1820 Webmaster.LJapan@henkel.com