

[コード：3120328/3120424]

高耐熱性／光沢黒色クロムメッキソルト

エボニークロム[®]－85Bタイプ

Black Cr-Plating Salt : E BONYCHROM[®]－85BType

1. エボニークロム85Bの特徴

- (1) 光沢ある均一な黒色皮膜が得られます。
- (2) 耐熱変色性の優れたメッキが得られ、又、耐食性も非常に優れた皮膜が得られます。
- (3) つきまわりが良く、析出速度も早いいため、短時間でメッキが可能です。
- (4) ステンレス上にも直接メッキが可能です。
- (5) 浴管理が容易です。

2. 適用範囲

- (1) 光学部品、計器時計等の文字盤、自動車内装品、スポーツ用品、照明器具等の無反射処理。
- (2) 弱電気部品、カーステレオ、タイプライター等の装飾
- (3) 自動車、その他輸送機部品の耐食性向上。

3. 使用方法

(1) 浴組成及び作業条件

	使用範囲	標準
エボニークロム－85Bタイプ(建浴用)	420～550 g/l	450 g/l
3価クロム (Cr ₂ O ₃ として)	2～12 g/l	3 g/l
ボーメ度 (20℃)	32～38.5	33.5
液温度	15～35℃	25℃
陰極電流密度	8～50 A/dm ²	20 A/dm ²
メッキ時間	3～20分	5～10分
陽極 (アノード)	鉛－錫合金アノード	

注1) 特に低電流密度のつきまわりを要求される場合には“エボニークロム-85”が適しています。

注2) 陽極と陰極の表面積は「1：1」にして下さい。作業上、陽極の面積を広く必要とする場合は、定期的に“エボニークロム・T”を補給して、3価クロムを必要範囲の量に維持して下さい。

(2) 建浴方法

- ①水を全量の1/2～2/3位槽に入れる。
※使用水は、イオン交換水または蒸留水を使用することが望ましい。
- ②エボニークロム－85Bタイプ(建浴用)の規定量を、攪拌し乍ら徐々に槽に加え、溶解する。

株式会社 金属化工技術研究所

〒131-0043.墨田区立花 4-28-22. TEL03-3617-4600.FAX03-3617-4688

東京営業所：TEL03-3617-4602 大坂営業所：TEL06-6783-3449 名古屋営業所：TEL052-902-3810

③溶解したら「炭酸バリウム 5 g/l」と、エボニークロム・T : 2~10ml/l (1mlは、3価クロム 1 g/l相当) を徐々に加える。

※エボニークロム・Tの代わりに蔞酸 6~30 g/l添加—使用しても3価クロムを増加出来ます。

(注) 蔞酸を加えると多量のガス発生と温度が上がり過ぎるので、数回に分けて添加ください。
(50℃以下で)

④時々攪拌しながら、4~5Vで1~2時間空電解する。

⑤所定の温度に冷却し、作業を開始する。

(3) 析出速度

10 A/d m² : 1分間に概ね0.3 μm、20~30 A/d m² : 1分間に概ね0.4~0.5 μmの黒クロムメッキが析出します。

(注) 析出速度は液組成、めっき条件や引掛状態などで異なります。

(4) 作業工程等

①銅及び銅合金、ニッケル上には、一般のクロムメッキと同じ工程です。

②鉄上には、銅ストライク、あるいはニッケルメッキストライク行ってからメッキします。

③ステンレス上(SUS304)の直接メッキは可能です。クロムステンレス (SUS420, SUS430等) への直接メッキの場合は専用の調整剤を使用します。

【黒クロムメッキ後の後処理】

黒クロムメッキ後、表面のキズを着きにくくし、耐摩耗及び色調の均一性を改善するために、シリコンオイルによる布ふき、或はラッカー塗装をすることをお薦めします。

(5) めっき液の管理方法

① 補給

補給はエボニークロム—85Bタイプ(補給用)で行ないます。

濃度は分析により(又は専用のボーメ図より算出)、クロム酸(6価クロム)として標準濃度より30g/L位減少(CrO₃ : 420g/L以下)したら、エボニークロム—85Bタイプを補給して規定濃度に維持します。

② つき廻り調整

電解を続けるとつき廻りが低下します。この調整には「エボニークロム—850B」で行ないます。

添加量は定期的なハルセル試験により決定するのが確実ですが、現場的一簡易法としては通電量より補給量を求める事も出来ますが、定期的なハルセル試験による確認は必要です。

この場合100ml(80~130ml) / KAHを目安として、状況に応じて加減致します。
又、めっき状態で判断する場合は、一般にはつきまわりが低下し、コゲが発生したら3~5ml/l加えます。

株式会社 金属化工技術研究所

〒131-0043.墨田区立花 4-28-22. TEL03-3617-4600.FAX03-3617-4688

東京営業所 : TEL03-3617-4602 大坂営業所 : TEL06-6783-3449 名古屋営業所 : TEL052-902-3810

《ハルセル試験方法及び条件：事例》

メッキ液量：275mL、液温度：20°C、電流：5 A、メッキ時間：5分、液攪拌：なし
アノード：Pb/Sn合金、メッキ試験片：ニッケルメッキ板(真鍮又は銅版上に)
試験片の大きさ：6cm×10cm.

※最強電部から、6～5cm程度までメッキされていれば標準状態です。

③ 温度調節

温度が高くなるとスマットが発生し易くなり、黒味が薄れます。特に夏季は作業に適する温度範囲を越えますから、必ず「冷却設備」が必要です。

冷却管の材質はタンタル、ニオブ、テフロンチューブが適していますが、チタン材もある程度使用可能ですが頻繁に腐食/浸食のチェック・確認をして下さい。

(注) ステンレス製は侵されますので絶対に使用しないで下さい。

4. エボニークロムー85Bタイプの特性 (弊社試験データより)

① ハルセル試験法によるつき廻り

正常なエボニークロムー85Bタイプのつき廻りは、液温25°C、光沢ニッケルメッキ(スーパーニッケル浴より)を施した5×10cm真鍮板を陰極とし、鉛-錫合金をアノードとして、5A-5分間めっきした場合、黒色クロムの析出は強電部の端から6.0cm(陰極電流密度5.3A/dm²付近)までに及びます。(5A-20分間のめっきでは1.7A/dm²付近まで)

② 耐熱性 (下地光沢ニッケルメッキの場合)

1時間の熱処理において、色調は約500°Cまで安定で、それ以上の温度では次第に変色します。
※高電流密度におけるめっき程、耐熱性は向上します。

③ 耐食性

耐食性は非常に良好で、鉄素地上に光沢ニッケルメッキ10μm、エボニークロムー85Bによる黒クロムメッキ：1.7～5.2μm(10A/dm²、5～15分)施した場合、塩水噴霧試験288時間でも発錆せず、又、キヤス試験では1サイクル(16時間)では全く発錆せず、4サイクル：64時間までRN9以上を維持します。

(注) 上記の特性データ/数値等は弊社試験室内でのデータであり、実際のメッキ現場における黒クロムメッキの品物の評価・数値を保証するものではありません。

5. “エボニークロム・85Bタイプ”の取扱い上の注意

“エボニークロム・85Bタイプ”は、事前に必ず「MSDS」を読んでご使用下さい。

エボニークロムー85Bタイプ、劇物(無水クロム酸等)を含んでいますので、お取扱い及び保管管理には十分に注意して下さい。

尚、エボニークロム・85めっき液の排水及び公害対策は、一般クロムめっき系排水と同様に、亜硫酸ソーダ等によって還元処理し、中和(中和には石灰使用)して廃水して下さい。

株式会社 金属化工技術研究所

〒131-0043.墨田区立花4-28-22. TEL03-3617-4600.FAX03-3617-4688

東京営業所：TEL03-3617-4602 大坂営業所：TEL06-6783-3449 名古屋営業所：TEL052-902-3810