



# ESER KİMYA LTD.ŞTİ.

GALVANO TEKNİK SİT.KALAY SK.SOSYAL TESİSLER B BLOK KAT 1 İKİTELLİ/İSTANBUL  
TEL: +90 212 671 44 06-07-08 FAX: +90 212 671 02 92 [www.eserkimya.com.tr](http://www.eserkimya.com.tr)

## DEKORATİF KROM BANYOSU ES / TM 05

### GENEL BİLGİLER :

DEKORATİF KROM BANYOSU ES / TM 05, nikel kaplanmış parçalar üzerine parlak ve homojen krom kaplamalar yapmak için geliştirilmiş ve florür içeren bir elektrolittir. Dekoratif krom banyosu ES / TM 05 kullanıcı açısından aşağıdaki avantajlara sahiptir:

- 1- Katalizör ve kromik asitin karışık olması, opertaörlerin katalizör ilaveleriyle ilgili olası hatalarına karşı elektroliti korur.
- 2- Düşük kromik asit değerleri ile çalışılarak taşıma kayıpları ve arıtma maliyetleri azaltılabilir.
- 3- Akım veriminin yüksek olması nedeniyle istenilen kalınlığa daha kısa sürelerde ulaşılır. Böylece önemli oranlarda enerji ve zaman kazanılır.
- 4- Katalizörün içerdiği kimyasallar, kaplamanın girişkenliğini artırır. Bu özellik, daha düşük akım yoğunluklarının kullanılabilmesini ve düşük akım yoğunluğu bölgelerinde kaplanmayan bölgeler kalmamasını sağlar.
- 5- Karışık tuz sistemi; gerek florür, gerekse sülfat konsantrasyonunun stabilitesini sağlar. Nikel banyosundan taşınma ile gelen sülfat ve bor iyonlarının elektrolite vereceği zararlar en aza indirilmiş olur.
- 6- Kaplamalar parlaktır, böylece kalın kaplamalar yapıldığında da, alttaki nikel kaplamanın parlaklığı azalmaz.

### KURULUŞ:

100- Lt'lik banyonun kuruluşu için gerekli kimyasallar:

20 - 30 Kg Dekoratif Krom Kuruluş Tuzu ES / TM 05 K  
400 - 600 gr Oksalik asit

Anotlar ve redresör bağlantıları düzenlenerek elektrolit çalışma sıcaklığına yükseltilir. Daha sonra banyoya 0,25 gr/Lt Krom Gaz Kesici ES / AS 330 ilave edilerek ortalama 25 A/dm<sup>2</sup> akım yoğunluğunda 5 Ampersaat/Litre boşta çalışılır.

[ Örnek : Elektrolit Hacmi ..... = 1000- Lt. (kabul)  
Çalışılması gereken ampersaat = 1000 x 5 = 5.000 Ampersaat  
Boşta çalışacak katodun yüzeyi = 50 dm<sup>2</sup> (kabul)  
Katoda verilecek akım.....= 50 x 25 = 1250 Amper  
Toplam boş çalışma süresi.....= 5000 / 1250 = 4 saat ]



# ESER KİMYA LTD.ŞTİ.

GALVANO TEKNİK SİT.KALAY SK.SOSYAL TESİSLER B BLOK KAT 1 İKİTELLİ/İSTANBUL  
TEL: +90 212 671 44 06-07-08 FAX: +90 212 671 02 92 [www.eserkimya.com.tr](http://www.eserkimya.com.tr)

## EKİPMANLAR :

- Tank : PVC veya sert lastik kaplanmış çelik tanklar kullanılabilir.  
Isıtma- Soğutma : Teflon muhafazalı ısıtıcılar veya eşanjörler kullanılmalıdır.  
Hareket : Mal veya hava hareketi kullanılmaz.  
Havalandırma : Zorunludur.  
Redresör : Çıkış gerilimi 0-15 V aralığında kademesiz olarak kontrol edilebilen ve doğrultma kaybı % 5'in altında olan redresörler kullanılmalıdır.  
Anotlar : % 6- 7 Kalaylı kurşun anotlar kullanılmalıdır.

## ÇALIŞMA ŞARTLARI :

- Çözelti Yoğunluğu : 200 gr/L Kromik asitli kuruluş için 17 Bé  
300 gr/L Kromik asitli kuruluş için 24 Bé
- Sıcaklık : 38 – 42 °C
- Katodik Akım Yoğunluğu : 200 gr/L Kromik asit için 10-20 A/dm<sup>2</sup>  
300 gr/L Kromik asit için 15-25 A/dm<sup>2</sup>
- Anodik Akım Yoğunluğu : 10-15 A/dm<sup>2</sup>
- Kaplama Hızı : 10 A/dm<sup>2</sup> ile 0,12 mikron/dakika  
25 A/dm<sup>2</sup> ile 0,36 mikron/dakika

## Analitik Değerler :

	<u>En Az</u>	<u>İdeal</u>	<u>En Çok</u>
Kromik Asit (g/L)	200-220	230-260	280- 300
Sülfürik Asit (g/L)	0,8 – 1,3	1,2 - 1,6	1,4 - 1,9
SO <sub>4</sub> x 100 / CrO <sub>3</sub> :		0,4 - 0,6	

## BAKIM :

- 1- Kromik asit konsantrasyonu, yoğunluk veya analitik kontrol ile sık sık tespit edilmelidir. Normal şartlarda eksik olan her 1 gr/Lt kromik asit için 1 gr/Lt Dekoratif Krom Takviye Tuzu ES / TM 05 ilave edilmelidir. Analitik kontrol yapılamayan işletmelerde eksik olan her 1Bé değeri için 14 gr/Lt Dekoratif Krom Takviye Tuzu ES / TM 05 ilave edilebilir. Dekoratif Krom Takviye Tuzu ES / TM 05 , SO<sub>4</sub> iyonları içermez. Katalizör kontrolleri için elektrolitin belirli periyotlarda laboratuvarımıza gönderilmesini öneririz.



# ESER KİMYA LTD.ŞTİ.

GALVANO TEKNİK SİT.KALAY SK.SOSYAL TESİSLER B BLOK KAT 1 İKİTELLİ/İSTANBUL  
TEL: +90 212 671 44 06-07-08 FAX: +90 212 671 02 92 [www.eserkimya.com.tr](http://www.eserkimya.com.tr)

Elektrolitte, Sülfürik Asit fazla ise Baryum Karbonat ile çöktürülmelidir. 0,5 g/L sülfürik asit çöktürülmesi için 1 g/L BaCO<sub>3</sub> kullanılır. BaCO<sub>3</sub> ilaveleri çok küçük miktarlar halinde ve sürekli karıştırılarak yapılmalı,daha sonra banyo boşta 0,5 Ah/L çalıştırılmalıdır.

- 2- Çalışmanın uzun süreli olarak durduğu zamanlardan sonra ,[elektrolit kaplamaya başlanmadan önce] en az 0,5 Ampersaat/Litre boşta çalıştırılmalıdır.
- 3- Elektrolit yaşlandıkça artan 3 değerli krom iyonlarını 6 değere yükseltmek için, mümkün olduğu kadar küçük katod yüzeylerine 50 A/dm<sup>2</sup> akım verilerek boşta çalışılmalıdır.
- 4- Banyoya düşen veya içi boş olduğu için kaplanamayıp çözülen parçalarla yükselen 2 değerli metal iyonları akım verimini düşürür. Bu durum, elektrolitin derinliğe işleme özelliğinin azalması ile anlaşılır. Doğru analitik değerler ve bakım şartlarına rağmen bu tür hatanın giderilememesi halinde elektrolit % 30 oranında seyreltilerek gençleştirilmelidir.

## HATA TABLOSU :

### 1- Derinliğe İşleme az :

- Sülfürik asit fazla,
- Kromik asit az veya çok fazla
- Sıcaklık fazla,
- 2 değerli metal iyonları fazla,
- Akım az ,
- Askılar uygun değil ,
- Nikel kaplama kötü.

### 2- Yüksek akımda lekeler :

- Sülfürik asit az,
- Nikel kaplamada aşırı veya uygun olmayan parlaticı kullanılması,
- Nikel ile krom arasındaki yıkamalar kötü.
- Aktivasyon banyosu veya şartları uygun değil
- Akım düzensiz ,
- Krom banyosunda [ nikel banyosundan taşıma ile gelen veya buharlaşma kayıpları için kullanılan suda bulunan] çok fazla klorür veya borik asit var.

### 3- Köşelerde yanma :

- Akım yüksek ,
- Sıcaklık düşük ,
- Analitik değerler uygun değil ,
- Kötü askılama ,
- Anot dağılımı uygun değil ,



INTERNATIONAL  
ISO 9001 REGISTERED COMPANY





# ESER KİMYA LTD.ŞTİ.

GALVANO TEKNİK SİT.KALAY SK.SOSYAL TESİSLER B BLOK KAT 1 İKİTELLİ/İSTANBUL  
TEL: +90 212 671 44 06-07-08 FAX: +90 212 671 02 92 [www.eserkimya.com.tr](http://www.eserkimya.com.tr)

#### 4- Kaplama Hızı Düşük :

- Akım az,
- Krom 3 veya 2 değerli metaller fazla,
- Kromik asit az,
- Sülfürik asit fazla veya çok az
- Askılar uygun değil ,

#### 5- Kötü Yapışma :

- Kötü ön yıkama ve aktivasyon ,
- Uygun olmayan anotlar ,
- Kesintili akım.

#### ATIK SULAR:

Gerek yıkama suları gerekse konsantre atıklar 6 değerli krom iyonları içermektedir. Bunların krom 6 arıtma havuzuna alınarak indirgenmeleri gerekir.



INTERNATIONAL  
ISO 9001 REGISTERED COMPANY

