



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

DEKORATİF KROM BANYOSU ES / ORAS

GENEL BİLGİLER :

DEKORATİF KROM BANYOSU ES / ORAS , nikel kaplanmış parçalar üzerine parlak ve homojen krom kaplamalar yapmak için geliştirilmiş organik asit esaslı bir elektrolittir. ORAS katalizör sistemi kullanıcı açısından aşağıdaki avantajlara sahiptir:

- 1- Düşük kromik asit değerleri ile çalışılarak taşıma kayıpları ve arıtma maliyetleri azaltılabilir.
- 2- Akım veriminin yüksek olması nedeniyle istenilen kalınlığa daha kısa sürelerde ulaşılır. Böylece önemli oranlarda enerji ve zaman kazanılır.
- 3- Katalizörün içerdiği kimyasallar, kaplamanın girişkenliğini artırır. Bu özellik, daha düşük akım yoğunluklarının kullanılabilmesini ve düşük akım yoğunluğu bölgelerinde kaplanmayan bölgeler kalmamasını sağlar.
- 4- Kaplamalar parlaktır, böylece kalın kaplamalar yapıldığında da, alttaki nikel kaplamanın parlaklığı azalmaz.
- 5- Katalizör sistemi; gerek florür, gerekse sülfat konsantrasyonunun stabilitesini sağlar. Nikel banyosundan taşınma ile gelen sülfat ve bor iyonlarının elektrolite vereceği zararlar en aza indirilmiştir olur.
- 6- Kaplama tabakası, 1 mikron kalınlığın üzerinde mikroçatlak yapıdadır. Bu yapı, dekoratif krom kaplama açısından mümkün olan en yüksek korozyon değerlerini sağlar.

KURULUŞ:

100- Lt'lik banyonun kuruluşu için gerekli kimyasallar:

15	-	25	Kg	Kromik Asit
40	-	60	ml	Sülfürik Asit
1	-	1,5	Lt	Dekoratif Krom Katalizörü ES / ORAS A
2,5	-	3,0	Kg	Dekoratif Krom Katalizörü ES / ORAS B

Anotlar ve redresör bağlantıları düzenlenerek elektrolit çalışma sıcaklığına yükseltilir. Daha sonra banyoya 0,25 ml/Lt Krom Gaz Kesici ES / AS 330 ilave edilerek ortalama 25 A/dm² akım yoğunluğunda 5 Ah/Litre boşta çalışılır.

[Örnek : Elektrolit Hacmi = 1000- Lt. (kabul)
Çalışılması gereken ampersaat = 1000 x 5 = 5.000 Ampersaat
Boşta çalışacak katodun yüzeyi = 50 dm² (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

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 : % 2 Gümüş + % 2 Kalay + % 96 Kurşun alaşımli anotlar kullanılmalıdır.

ÇALIŞMA ŞARTLARI :

- Çözelti Yoğunluğu : 200 gr/L kuruluş için 17 Bé
300 gr/L kuruluş için 24 Bé
- Sıcaklık : 36 – 42 °C
- Katodik Akım Yoğunluğu : 200 gr/L Kromik asit için 10-20 A/dm²
300 gr/L Kromik asit için 15-25 A/dm²
- Anodik Akım Yoğunluğu : 10-15 A/dm²
- Kaplama Hızı : 10 A/dm² ile 0,12 mikron/dakika
25 A/dm² ile 0,36 mikron/dakika

Analitik Değerler :

	<u>En Az</u>	<u>İdeal</u>	<u>En Çok</u>
Kromik Asit (g/L)	200	250	300
Sülfürik Asit (g/L)	0,8	1	1,2
SO ₄ x 100 / CrO ₃		0,4 - 0,6	

BAKIM :

- 1- Kromik asit konsantrasyonu, yoğunluk veya analitik kontrol ile sık sık tespit edilmelidir. Normal şartlarda eksik olan her 1 Bé değeri için 14 gr/Lt Kromik Asit ilave edilmelidir. Ayrıca elektrolite her Kromik Asit beslemesi yapıldığında :
Kromik asitin % 5 ila 8'i kadar Katalizör ES / ORAS A ve yine
Kromik asitin % 2 ila 3'ü kadar Katalizör ES / ORAS B ilave edilmelidir.
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

Elektrolitte 0,5 g/L sülfürik asit çöktürülmesi için 1 g/L BaCO₃ kullanılır.
BaCO₃ 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 çalışmaya başlamadan 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 30-60 A/dm² 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.
- 5- Katalizörsüz veya başka katalizörlerle çalışan elektrolitlerin, Dönüşüm katalizörü ES / ORAS C veya ES / ORAS B kullanılarak bu elektrolite dönüşümü - laboratuvar kontrolümüzden sonra- mümkündür.

HATA TABLOSU :

1- Derinliğe işleme az :

- * Sülfürik asit fazla,
- * Katalizör ES/ORAS B az,
- * Sıcaklık fazla,
- * Akım az,
- * Nikel kaplama kötü.
- * Kromik asit az veya çok fazla,
- * Katalizör ES/ORAS A fazla,
- * 2 değerli metal iyonları fazla,
- * Askılar uygun değil ,

2- Yüksek akımda lekeler :

- * Sülfürik asit az,
- * Katalizör ES/ORAS A az,
- * Nikelden sonraki yıkamalar kötü,
- * Nikel kaplamada aşırı veya uygun olmayan parlaticı kullanılıyor,
- * Aktivasyon banyosu veya şartları uygun değil
- * Krom banyosunda [nikel banyosundan taşıma ile gelen veya buharlaşma kayıpları için kullanılan suda bulunan] çok fazla klorür veya borik asit var.
- * Katalizör ES/ORAS B fazla
- * Akım düzensiz ,

3- Köşelerde yanma :

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

4- Mikroçatlak sayısı az :

- * Katalizör ES/ORAS A az
- * Kalınlık az(0,6 mikrondan az)

5- Kaplama Hızı Düşük :

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



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

6- Kötü Yapışma :

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

6- Parlaklık Az :

- * Katalizör ES / ORAS B ve/ veya Katalizör ES / ORAS A az,
- * Kromik asit fazla veya sülfürik asit az.

7- Düşük akımda lekelenmeler :

- * Katalizör ES / ORAS B fazla,
- * Sıcaklık fazla ,
- * Sülfürik asit az.
- * Krom banyosunda [nikel banyosundan taşıma ile gelen veya buharlaşma kayıpları için kullanılan suda bulunan] çok fazla klorür veya borik asit var

ATIK SULAR:

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