



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

SATİNE NİKEL ES / MAT 234

GENEL BİLGİLER :

Satine Nikel ES / MAT 234 elektroliti, ince taneli ve mat görünümlü dekoratif nikel kaplamalar için kullanılmaktadır.

Genel olarak parlak nikel kaplama yapılabilecek kalitedeki bütün yüzeylere uygulanabilir.

Üzerine krom, altın, pirinç gibi diğer metaller kolaylıkla kaplanabilir.

ES MAT / 234 elektrolitinin diğer satine elektrolitlere göre en önemli avantajı, matlaştırıcının dozajını ayarlayarak farklı optik efektlerin sağlanabilmesidir.

KURULUŞ :

100 Litrelik elektrolit için gerekli kimyasallar:

46- Kg	Nikel Sülfat
4- Kg	Borik Asit
3- Kg	Nikel Klorür
0,6 Lt	Satine Düzeltici ES / MS 24
1,2 Lt	Satine Taşıyıcı ES / MK 34
40- ml	Satine Matlaştırıcı ES / MF 44 (*)

Nikel Sülfat, Nikel Klorür ve Borik Asiti iyice eritildikten sonra, diğer ilaveleri koymadan elektrolitin 5 gr/Lt aktif karbon işlemine tabi tutulmasını veya 0,1 A/dm² akım yoğunluğu ile banyonun her litresi için en az 0,5 Ah selektif temizleme yapılmasını tavsiye ederiz.

Bu işlemlerden sonra taşıyıcı ve düzelticiyi ilave ediniz. Matlaştırıcı ilavesini ise kaplamaya başlamadan yarım saat önce yapınız .

(*) Satine Matlaştırıcı ES / MF 44, istenen matlık seviyesine göre 100-Lt elektrolite 30 - 80 ml ilave edilebilir.

ÇALIŞMA ŞARTLARI :

Sıcaklık :	50 - 55 °C
PH :	4 - 4,5
Elektrolit Yoğunluğu :	30 Bome
Akım Yoğunluğu :	4 - 8 A /dm ²
Hareket :	1,5 – 2,5 m/dakika yatay mal hareketi zorunludur. Çok büyük yüzeyli mallar için üç boyutlu mal hareketi gerekebilir.
Filtrasyon :	Banyoda, elektrolit hacminin saatte ortalama 3 kez devredileceği kapasitede filtre bulundurulması zorunludur.



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

5 mikron geçirgenlikte PP kartuşlar veya filtre kağıtları, filtre elemanı olarak kullanılabilirler.
Filtre yüzeyi 1-L elektrolit hacmi için 10 cm²'den az olmamalıdır.

Analitik Değerler:

Metalik Nikel : 100- 110 gr/L
Klorür : 7 - 11 gr/L
Borik Asit : 35 - 45 gr/L

BAKIM :

1. Taşıyıcı ve Düzeltici :

- * Taşıyıcı ES / MK 34'ün eksikliğinde kaplamalar parlaktır.
Tüketimi akım x zaman'a bağlıdır. 10.000 ampersaatte tüketimi 0,8 – 1,6 litredir.
- * Düzeltici ES / MS 24 matlığın homojen dağılımı ve ince taneli olabilmesi için gereklidir. Fazlalığında parlaklık artmaktadır.
Tüketimi akım x zaman'a bağlıdır. 10.000 ampersaatte tüketimi 0,6 – 1,2 litredir.
- * Taşıyıcı ve düzeltici ilavelerinin 2000 ampersaati aşmayan periyotlarda yapılması eşit mat efektlerin sağlanması için faydalıdır.
- * Taşıyıcı ve Düzeltici filtrasyon ile eksilmezler.
- * Selektif temizleme sırasında taşıyıcı tüketimi değişmez. Düzeltici tüketimi ise kaplama yapılan akım yoğunluklarına göre fazlalaşır.(0,1- 0,2 A/dm² akım yoğunluğunda yapılan selektifte 0,1 ml/Ah tüketilir.)
- * Aktif karbon işlemi ile düzeltici eksilmez. Taşıyıcı ise, 10 gr/lit aktif karbon işlemi ile ortalama olarak 6 ml/Lt eksilir.

2. Matlaştırıcı :

Gerek ilk kullanım gerekse günlük ilave değerleri matlık ve kumlu görünümü belirler.

Matlaştırıcının az olması durumunda parlak kaplamalar kaçınılmazdır. Fazlalığında ise siyah parlak noktalı lekeler ve kabarma/soyulmalar meydana gelir. Bu durum, birkaç saatlik filtrasyondan sonra düzelir.

Matlaştırıcının tüketimi akıma bağlı değildir. İlaveler, aşağıdaki çizimde görülen cep kısmına ve mümkün olduğu kadar bol sulandırılarak yapılmalıdır. Her çalışma gününün başlangıcında, tespit edilen ilk kuruluş değeri kadar ilave edilmeli, daha sonra ortalama 4 saatte bir istenilen matlık seviyesine göre ilk kuruluş değerinin yarısı kadar ilaveler yapılmalıdır.

Normal olarak 1 veya 1,5 vardiya sürecek kaplama zamanları kullanıldığında (8 – 12 saat), kaplama sırasında filtre elemanı kullanılmaz, sadece pompa kullanılarak devir daim sağlanır. Matlaştırıcının bozunma ürünleri, en çok 12 saat süren kaplama zamanından sonra yapılacak filtrasyonla banyodan uzaklaştırılmalıdır. 12 saatlik



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

kaplamadan sonra filtrasyonun ne kadar zaman yapılması gerektiği konusu, filtre pompa kapasitesi ile filtre yüzeyine bağlıdır. 2. Sayfadaki şartları sağlayabilen bir filtre ile yapılacak filtrasyon süresi 8 saatten az olmamalıdır.

12 saatin üzerinde sürecek çalışma zamanlarına ihtiyaç varsa, kaplama sırasında da filtrasyon yapmak zorunludur. Ancak bu durumda matlaştırıcısının tüketimi, filtrenin pompa kapasitesi ve filtre yüzeyine bağlı olarak % 20- 40 daha artacaktır.

3- Metalik Kirlilikler :

Satine nikel kaplamalarda, banyoda metalik kirliliklerin (bakır-çinko vb.) artmasıyla, parlak elektrolitlerde olduğu gibi düşük akım yoğunluklarında esmer, siyah kaplamalar oluşur.

Ancak bunların giderilmesi için, kükürt içeren ajanların yüksek dozda kullanılması parlaklığa yol açabilir. Bu bakımdan satine banyolarında çok zorunlu olmadıkça çinko tutucu kimyasallar kullanmaktan kaçınılmalıdır. Metalik kirlenme riski taşıyan parçalarla çalışıldığında sürekli selektif bölmesi kullanılmalı veya mümkün olduğu kadar sık selektif yapılmalıdır.

4- Bomé (Yoğunluk):

Satine nikel elektrolitlerinde metalik nikel konsantrasyonu 100 gr/Lt'nin altında olmamalıdır. Periyodik analiz yapılamayan işletmelerde, elektrolitin yoğunluğu sadece NİKEL SÜLFAT ilavesi ile 30 Bé'nin üzerinde tutularak metalik nikelin sürekli olarak bu değerinin üzerinde olması sağlanmalıdır.

5- Yıkama ve Besleme Suları/ Klorür konsantrasyonu :

Satine nikel kaplama banyosundan önceki elektrolitlerden sonra iyi yıkama yapılmalıdır. Özellikle bir önceki elektrolitten karışan veya yanlışlıkla ilave edilen NEMLENDİRİCİLER satine efektinin oluşmasını önler.

Klorür konsantrasyonu satine görünümü için kritiktir. 12 gr/Lt'nin üzerindeki değerlerde diğer etkenler normal olsa da parlak kaplamalar oluşmaktadır.

Satine nikel banyosunun buharlaşma kaybı ile eksilen seviyesi, SAF SU ile tamamlanarak şehir suyundan taşınan klorürün elektrolite karışması önlenir.

6- Akım / Askılar:

Satine banyolarında -anot/katot uzaklığı ile parçaların geometrisi dikkate alınarak mümkün olan en YÜKSEK AKIM YOĞUNLUĞU'nun uygulanması, satine efektinin daha kolay oluşmasını sağlar.

Satine kaplamalarda parçaların askı uçlarından kurtularak akımsız kalmaları halinde parça üzerinde istenmeyen siyah noktacıklar ve kötü bir yüzey görünümü oluşur.

Düşük ve yüksek akım yoğunluğu sahalarında eşit satine görünümünün sağlanabilmesi için askılama önemlidir. Askı gövdesi ve askı uçları, parçalara mümkün olduğunca fazla akım verebilecek kesitte olmalıdır. Askı geometrisi



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

parçaların birbirlerinden olabildiğince uzak ve anotları direkt görebilecekleri şekilde olmalıdır. Ayrıca parçalar banyoya girerken, akımsız kalma süreleri birkaç saniyeyi aşmamalıdır.

7- Hareket Hızı :

Satine elektrolitlerinde küçük parçaların kaplanmasında, bilinen 2 boyutlu yatay mal hareketleri yeterlidir. Ancak mal hareketinin dakikada 2 metreyi aştığı banyolarda satine efektinin sağlanması zorlaşmaktadır. Büyük yüzeyli parçalar kaplandığında ise 3 boyutlu ve düşük hızdaki hareket kullanılmalıdır.

HATA TABLOSU :

I.Hata : Zayıf mat efekt:

- Metalik nikel miktarı, taşıyıcı ES/MK 34, düzeltici ES/MS 24, parlaticı ES/MF 44 eksik olabilir. Laboratuarda kontrol ederek eksikleri tamamlayınız.
- Klorür miktarı yüksektir, Elektroliti seyrelterek klor değerini 10 gr/Lt'nin altına indiriniz.
- Metalik kirlilik vardır. Selektif yapınız.
- Organik kirlilik vardır. Aktif kömür ve/veya selektif yapınız.
- Sıcaklık / pH / Akım yoğunluğu değerleri hatalı olabilir. Bunları prospektüs değerlerine getiriniz.
- Kaplama sırasında elektrolit sadece devir daim yapmalıdır. Bu işlem için ayrı bir devir daim pompası yerine filtre kullanılıyor ise içinde filtre elemanı bulunmamalıdır.

II.Hata : Mat efekt yayılmıyorsa:

- Parlaticı ES/ MF 44 iyice karışmamıştır. Kaplanacak ilk parti parçalar, ilk parlaticı ilavesinden sonra 20 dakika geçmeden banyoya asılmamalıdır. Günlük çalışma sırasında ise, parlaticı iyice seyreltilerek (tercihen 1/30) ve tankın kaplama bölümüne değil, cep kısmına ilave edilmelidir.
- Akım bağlantıları uygun değildir. Askılar ve anotlar kontrol edilmelidir.
- Akım yoğunluğu azdır. Parça yüzeyi ve redresör çıkışı kontrol edilmelidir.
- Parçanın, kaplama öncesi yüzeyi homojen parlaklıkta değildir. Polisaj seviyesinin ve/ veya satine öncesi başka kaplamalar yapılıyor ise, (bakır/parlak nikel vd) bunların uygun olup olmadığına bakılmalıdır.
- Katot hareket hızı fazla olabilir. Hızı 2 m / dakika'nın altına indiriniz.



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

III.Hata : Parça üzerinde leke-kabarcık ve/veya siyah-parlak noktacıklar:

- A) Elektrolitte eski parlaticı kalmıştır. Filtrasyon süresi veya filtrenin pompa ve yüzey kapasitesi eksik olabilir.
- B) Parlaticı fazla konulmuş olabilir. Kaplamaya ara vererek filtre yapılmalıdır.
- C) Parçalar banyo içinde belirli bir süre akımsız kalmışlardır. Ya da akım kesikli gelmektedir. Askılar ve redresör kontrol edilmelidir.
- D) Metalik ve organik kirlilikler fazladır. Selektif ve gerekirse aktif karbon temizlemesi yapınız.
- E) Ana metalde delikler, pas ve benzeri kirlilikler olabilir. Parçalar kaplanmadan bu hatalar giderilmelidir.
- F) Aşırı yüksek akım yoğunluğu uygulanmakta olabilir. Elektrolitin yoğunluğu fazla olduğu için bu akımda parçalar yanmayabilir. Ancak bu durumda parçalar, parlaticı fazlası hatasına benzer şekilde kaplanabilirler.

IV.Hata : Düşük akım yoğunluğu sahalarında koyu renkli kaplamalar:

- A) Metalik kirlilikler yüksek olabilir (bakır,çinko vb.).
0,1- 0,4 a/ dm² ile selektif yapılmalıdır.
- B) Organik kirlilikler yüksek olabilir.
10 - 20 gr/L Aktif karbon temizlemesi yapılmalıdır.
- C) Parçanın bu bölgeleri iyi temizlenmemiş olabilir. Ön işlemlere dikkat edilmelidir.

