

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO: A-G-01/AK5000
		YAYIN TARİHİ: 28.03.2003
		REVİZYON NO: 1
		REVİZYON TARİHİ: 05.01.2004
		SAYFA NO: 1/5

SATINE NİKEL KAPLAMA AK 5000

Atılım **K**imyasalları



SATINE NİKEL KAPLAMA

AK 5000

ÜRÜN TANIMI

Satine Nikel AK 5000 prosesi, 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.

AK 5000 prosesinin diğer satine proseslere göre en önemli avantajı, matlaştırıcı dozajını ayarlayarak farklı matlıkta optik efektlerin sağlanabilmesidir.

EKİPMANLAR

- TANK** : PP, PVC veya bu malzemelerden birisi ile kaplı çelik tanklar kullanılmalıdır. Bu proses için 5. sayfada gösterildiği gibi özel tasarımı tank kullanılmalıdır.
- HAREKET** : 1.5 – 2.5 m/dak katod hareketi gerekir. Büyük yüzeyli parçalar için iki boyutlu hareket önerilir.
- FİLTRASYON** : Banyo hacmini saatte 3 defa sirküle edebilecek, sürekli çalışabilen 5 mikron kartuşlu filtre ünitesi gerekir.
- ISITMA** : Isıtma teflon veya titan ısıtıcı yada eşanjör aracılığı ile yapılmalıdır. Ayrıca termostatik kontrol gerekir.
- ANODLAR** : Banyoda nikel anod kullanılmalıdır. PP anod torbası önerilir.

SATINE NİKEL KAPLAMA AK 5000**BANYO KURULUŞU****100 litrelik banyo kuruluşu için gerekli malzemeler :**

45 kg	Nikel sülfat
2.5 kg	Nikel klorür
4 kg	Borik asit
400 ml	AK 5003 DH Satine düzeltici
1 lt	AK 5005 OP Satine taşıyıcı
40 ml	AK 5006 SM Satine matlaştırıcı

Ayrı bir temiz tank içinde gerekli miktarda nikel tuzları ve borik asit 60 °C'de ve karıştırma altında tamamen çözüldükten sonra, 5 g/lt aktif karbon işleme tabi tutulur. Çözelti filtre edilerek ana tanka alınır ve 0.1 A/dm² akım yoğunluğu ile banyonun her litresi için en az 0.5 Amper-saat selektif temizleme yapılır. Daha sonra taşıyıcı ve düzeltici ilave edilir. Matlaştırıcı ilavesi ise kaplamaya başlamadan yarım saat önce yapılmalıdır.

İŞLETME PARAMETRELERİ

<u>PARAMETRE</u>	<u>İŞLETME ARALIĞI</u>	<u>OPTİMUM</u>
Metalik nikel	100 – 110 g/lt	104 g/lt
Klorür	7 – 11 g/lt	9 g/lt
Borik asit	35 – 42 g/lt	40 g/lt
pH	4.0 – 4.5	
İşletme sıcaklığı	50 – 55 °C	
Akım yoğunluğu	4 – 8 A/dm ²	
Banyo yoğunluğu	30 °Bé	

Filtrasyon :

Banyoda, çözelti hacminin saatte ortalama 3 kez devredileceği kapasitede bir filtre bulundurulması zorunludur. 5 mikron geçirgenlikte PP kartuşlar veya filtre kağıtları, filtren elemanı olarak kullanılabilirler. Ancak banyo işletme sırasında filtre edilmemelidir. İşletme sırasında kartuşlar çıkarılarak sadece sirkülasyon yapılır. Vardiya bittikten sonra banyo kartuşla filtre edilmeli ve selektif temizleme işlemi yapılmalıdır.

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO:	A-G-01/AK5000
		YAYIN TARİHİ:	28.03.2003
		REVİZYON NO:	1
		REVİZYON TARİHİ:	05.01.2004
		SAYFA NO:	3/5

SATINE NİKEL KAPLAMA AK 5000

BANYO BAKIMI VE BESLEMESİ

Taşıyıcı AK 5005 OP ve Düzeltici AK 5003 DH :

Düzeltici AK 5003 DH, matlığın homojen dağılımı ve ince taneli olabilmesi için gereklidir. Fazlalığında parlaklık artar. 10.000 amper-saatte tüketimi 0.4 – 0.9 litredir.

Düzeltici, selektif temizleme sırasında normal değerlerden daha fazla tüketilir. 0.1 – 0.2 A/dm² akım yoğunluğunda yapılan selektifte 0.1 ml/Amper-saat tüketilir. Aktif karbon işlemi ile eksilmez.

Taşıyıcı AK 5005 OP eksikliğinde kaplamalar parlaktır. Fazlalığının matlığa negatif etkisi yoktur, tüketimi amper-saate bağlıdır. 10.000 amper-saatte tüketimi 1.2 – 2.2 litredir. Taşıyıcı tüketimi selektif temizleme ile değişmez. 10 g/lt aktif karbon işleminde, ortalama olarak 6 ml/lt AK 5005 OP taşıyıcı tüketilir.

İlavelerin 2.000 amper-saati aşmayan aralıklarla yapılması eşit mat efektlerin sağlanması için gereklidir. Taşıyıcı ve Düzeltici filtrasyon ile eksilmezler.

Matlaştırıcı AK 5006 SM :

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

İlk kullanım miktarları için, istenen satine efektine göre matlaştırıcının nasıl kullanılması gerektiği 1.sayfada açıklanmıştır. Bunların az olması durumunda parlak kaplamalar kaçınılmazdır. Fazlalıklarında ise siyah parlak noktalı lekeler ve kabarma/soyulmalar meydana gelir. Bu durum, birkaç saatlik filtrasyondan sonra düzelir.

Matlaştırıcı tüketimi akıma bağlı değildir. İlaveler, aşağıdaki çizimde görülen cep kısmına ve mümkün olduğu kadar bol sulandırarak 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. Ya da ilk ilaveden sonra her saatte bir ilk kuruluş miktarının % 10 – 15'i kadar ilaveler yapılabilir.

Normal olarak 1 veya 1.5 vardiya sürecek kaplama zamanları kullanıldığında (8 – 12 saat), kaplama sırasında filtre elemanı kullanılmaz, sadece pompa kullanılarak sirkülasyon sağlanır. Matlaştırıcının bozunma ürünleri, en çok 12 saat süren kaplama zamanından sonra yapılacak filtrasyonla banyodan uzaklaştırılmalıdır. 12 saatlik kaplamadan sonra filtrasyonun ne kadar zaman yapılması gerektiği konusu, filtre pompa kapasitesi ile filtre yüzeyine bağlıdır. 1. sayfada belirtilen şartları sağlayabilen bir filtre ile yapılacak filtrasyon süresi 8 saatten az olmamalıdır.

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO:	A-G-01/AK5000
		YAYIN TARİHİ:	28.03.2003
		REVİZYON NO:	1
		REVİZYON TARİHİ:	05.01.2004
		SAYFA NO:	4/5

SATINE NİKEL KAPLAMA AK 5000

12 saatin üzerinde sürecek çalışma zamanlarına ihtiyaç varsa, kaplama sırasında da filtrasyon yapmak zorunludur. Ancak bu durumda parlaticıların tüketimi, filtrenin pompa kapasitesi ve filtre yüzeyine bağlı olarak 10 – 30 % daha artacaktır.

Metalik Kirlilikler :

Satine nikel kaplamalarda, banyoda metalik kirliliklerin (bakır-çinko vb.) artmasıyla, parlak banyolarda 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 banyolarda çok zorunlu olmadıkça çinko tutucu kimyasallar kullanılmaktan kaçınılmalıdır.

Metalik kirlenme riski taşıyan parçalarla çalışıldığında mümkün olduğu kadar sık selektif yapılmalıdır.

Yıkama ve Besleme Suları/ Klorür konsantrasyonu :

Satine nikel kaplama öncesi banyolardan sonra iyi yıkama yapılmalıdır. Özellikle bir önceki banyodan karışan veya yanlışlıkla ilave edilen Nemlendiriciler satine efektinin oluşmasını önler.

Klorür konsantrasyonu satine görünümü için kritiktir. 12 g/lit'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 banyoya karışması önenebilir.

Bomé :

Satine nikel banyolarında metalik nikel konsantrasyonu 100 g/lit'nin altında olmamalıdır. Periyodik analiz yapılamayan işletmelerde, banyonun yoğunluğu sadece nikel sülfat ilavesi ile 30 °Bé'nin üzerinde tutularak metalik nikelin sürekli olarak bu değerinin üzerinde olması sağlanmalıdır.

Akım / Askılar :

Satine banyolarda anot/katot uzaklığı ile parçaların geometrisi dikkate alınarak, mümkün olan en Yüksek Akım 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.

Parçalara yüksek akım verebilmek ve her tarafta (düşük ve yüksek akım sahalarında) eşit satine görünümünün sağlanması için, mümkün olduğunca rahat ve anotları doğrudan gören şekildeki bir askılama zorunludur. Ayrıca parçalar banyoya girerken, akımsız kalma süreleri birkaç saniyeyi aşmamalıdır.

SATINE NİKEL KAPLAMA AK 5000**Hareket Hızı :**

Satine banyolarında 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.

