

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO:	A-G-01/AK5252
		YAYIN TARİHİ:	28.03.2003
		REVİZYON NO:	1
		REVİZYON TARİHİ:	05.01.2004
		SAYFA NO:	1/5

PARLAK NİKEL KAPLAMA AK 5252 RACKSTAR

Atilim **K**imyasalları



AK 5252 RACKSTAR PARLAK NİKEL KAPLAMA

PROSES TANIMI

AK 5252 RACKSTAR, yüksek akım sahalarında hızlı ve yüksek parlaklık sağlamak üzere ATILIM KİMYA tarafından geliştirilmiş bir prosestir. Çok hızlı bir şekilde elde edilen parlaklık sayesinde, kaplama süresi ve nikel kalınlığından tasarruf edilir ve dekoratif amaçlı uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir.

EKİPMANLAR

- Tank : PE, PP, PVC veya bu malzemelerden birisi ile kaplı çelik tanklar kullanılmalıdır.
- Filtrasyon : Sürekli çalışabilen 10 mikron geçirgenlikli kartuşlu filtre ünitesi.
- Hareket : Katodik veya hava hareketi gereklidir.
- Isıtma : Isıtma titan veya teflon kaplı daldırma tip elektrikli ısıtıcılar ile yapılmalı ve termostatik kontrol gerekir.
- Anodlar : Saf nikel anod kullanılmalıdır. Anod/katod oranı 1:1 dir.
- Saf su : AK 5252 RACKSTAR prosesinde kullanılacak suda iyonik kirlilikler olmamalıdır. Bu nedenle saf su kullanılmalı ve tercihen bir saf su üretim ünitesi bulunmalıdır.

PARLAK NİKEL KAPLAMA AK 5252 RACKSTAR**BANYO KURULUŞU****100 litrelik banyo için gerekli malzemeler :**

Nikel Sülfat	: 25 – 30 kg (Optimum 27.5 kg)
Nikel Klorür	: 4 – 6 kg (Optimum 5 kg)
Borik Asit	: 3.5 – 4.5 kg (Optimum 4 kg)
RACKSTAR Parlaticı	: 50 ml
Nikel Taşıyıcı (*)	: 1 lt
AK 5209 HE düzeltici	: 500 ml
AK 5215 WA Islatici (hava karıştırılmalı)	: 600 ml
AK 5205 WK Islatici (katod hareketli)	: 400 ml

(*) Nikel taşıyıcı kaplanacak malzemeye göre seçilmelidir. Demir parçalar için AK 5204 TD zamak parçalar için AK 5214 TZ, pirinç parçalar için AK 5224 EF Nikel Taşıyıcıları kullanılmalıdır.

Mekanik karıştırılmalı banyolarda, **RACKSTAR** Parlaticı ilk kuruluştta 0.7 ml/lt miktarında kullanılmalıdır. Bunun haricinde tüm çalışma şartları hava ve mekanik karıştırılmalı banyolar için aynıdır.

İŞLETME PARAMETRELERİ

Metalik nikel	: 66 – 82 g/lt (optimum 74 g/lt)
Klorür	: 12 – 18 g/lt (optimum 15 g/lt)
Borik asit	: 35 – 45 g/lt (optimum 40 g/lt)
pH	: 4.0 – 5.5 (optimum 4.5 – 5.0)
İşletme sıcaklığı	: 45 – 55 °C (optimum 50 °C)
Akım yoğunluğu	: 1 – 4 A/dm ² (2 A/dm ²)
Kaplama süresi	: istenen kalınlığa bağlı olarak 5 – 25 dakika
Akım verimi	: İyi çalışan bir banyoda 98 %

MALZEMELERİN TANIMI, BANYO BAKIMI VE BESLEMESİ**Malzemelerin tanımı ve beslemesi :**

RACKSTAR Parlaticı katkısı seviyeleyici, parlaticı ve taşıyıcı içerir. 10.000 Amper-saat sarfiyatı 1.5 – 2.5 litredir. Yetersiz parlaticı miktarı genel seviyeleme kaybına yol açar. Aşırı alçak akım yoğunluğu bölgelerinde beyazımsı kaplama ve krom girişinde zayıflamaya sebep olur. Diğer proseslere göre parlaticı derişimi çok daha az olduğundan beslemeler sık sık yapılmalıdır. Yüksek kapasitede çalışan banyolarda, besleme 1 – 2 saatte bir yapılmalıdır.

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO:	A-G-01/AK5252
		YAYIN TARİHİ:	28.03.2003
		REVİZYON NO:	1
		REVİZYON TARİHİ:	05.01.2004
		SAYFA NO:	3/5

PARLAK NİKEL KAPLAMA AK 5252 RACKSTAR

Taşıyıcılar, parlaticıdan tam bir seviyeleme, parlaklık ve yumuşaklık elde edilmesi için gereklidir. Taşıyıcının içindeki kimyasallar, parlaticının içinde de bulunmaktadır ancak çalışma şartlarına ve karbon filtreleme işlemlerine göre bu kimyasalların takviyesi gerekebilir. Gerekliğinde, haftalık besleme parlaticısı ilave miktarlarının 20 %'si kadar taşıyıcı beslemesi yapılabilir. 10.000 Amper-saat sarfiyatı 1 – 2 litredir.

AK 5715 özel bir üründür. Alçak akım yoğunluğu alanlarında metalik kirlenmeden kaynaklanan lekeleri temizler ve parlaticı sistemindeki dengesizliği ortadan kaldırır. Gerekliğinde 1 ml/lt oranında kullanılabilir. AK 5715 gereksiniminde bir artış gözlenirse bu artışın nedeni araştırılmalıdır. Hatalı parlaticı beslemesi,veya banyo içine düşen parçalar bu artışın nedeni olabilir.

AK 5209 HE Nikel Düzeltici, parlaticının parlaklık seviyelemesine yardımcı olan bir malzemedir. Kuruluş miktarı 5 ml/litre, 10.000 amper sarfiyatı 600–1000 mililitredir. Taşıyıcıyla beraber düzenli takviye edilmelidir.

AK 5215 WA Nemlendirici, hava karıştırmalı banyolarda çözeltinin yüzey gerilimini dolayısıyla taşıma yoluyla kayıpları ve pitting oluşumunu azaltır. Haftada 1 veya 2 defa 1 ml/lt oranında ilave edilmelidir.

AK 5205 WK Nemlendirici, katot hareketli banyolarda kullanılır ve kullanım miktarı 0.1 ml/lt'dir.

Nikel Tuzları :

Yukarıda verilen derişimler ortalama çalışma şartlarına göre ayarlanmıştır. Daha basit şekilli ve ortalama akım yoğunluklarına sahip parçalarda, daha düşük nikel sülfat derişimlerinde de çalışılabilir. Karmaşık şekilli parçalar ve yüksek akım yoğunluklarında çalışan banyolarda, özellikle yanma problemlerinde nikel sülfat arttırılabilir. 80 gr/lt üzerindeki nikel klorür derişimlerinde esneklik kaybı olur. Maksimum esneklik için 50 gr/lt nikel klorür derişiminde çalışılmalı ve aşırı besleme parlaticısı kullanılmamalıdır. Nikel tuzlarının çok yüksek toplam derişimleri, (yoğunluğu 1.28 üzerinde) seviyeleme kaybına yol açar.

Banyo bakımı :

Nikel banyolarının verimini arttırmak için sürekli filtrasyon gereklidir. Karbonla temizleme işlemi, karbonlu kartuşlar ile yapılmalıdır. Banyoya karışan organik kirlenme için bu işlem yeterlidir. Tam karbon temizleme işlemi yapıldığında 1 ml/lt Taşıyıcı banyoya girilmelidir. Banyodaki metalik kirlenmeyi AK 5715 almasına karşın yinede periyodik olarak selektif yapılması banyodaki metalik kirlilikleri banyodan uzaklaştırmak için iyi bir yoldur, selektif desimetrekareye 0.2 amper olacak şekilde yapılır.

PARLAK NİKEL KAPLAMA AK 5252 RACKSTAR

HATALARIN GİDERİLMESİ**Genel kontrol :**

pH (4.5–5.0), sıcaklık (50 °C) ve tuz derişimleri kontrol edilir, daha önceki verilerle karşılaştırılır. Nikel miktarına bağı olarak, banyo yoğunluğu 1.15 – 1.28 arası olmalıdır.

Genel Seviyeleme Kaybı :

0.5 ml/lt'ye kadar RACKSTAR parlaticısı ve gerekirse 1 ml/lt Taşıyıcı ilave edilir. Yumuşaklık kaybıyla beraber çözelti yoğunluğu 1.28'in üzerinde ise seyreltme gerekebilir.

Düşük akım yoğunluklarında bevaz kaplama :

Besleme parlaticısı fazlalığından kaynaklanır. 1 ml/lt AK 5715 ilave edilir ve parlaklık ile seviyeleme azalınca kadar besleme parlaticısı girilmez.

Düşük akım yoğunluğu alanlarında koyu kaplama :

Bakır ve/veya çinko kirliliğinden kaynaklanır. 1 ml/lt AK 5715 ilavesi ile kaplamaya devam edilir. Banyonun dibi kontrol edilir ve düşen parçalar çıkartılır. Kirlilik yoğun ise selektif temizleme en iyi yöntemdir. pH 3.0 – 3.5 arasına ayarlanır ve anotların yarısı izole edilir veya çıkartılır. Selektif kaplama sırasında hava karıştırma sürekli uygulanır. Katot hareketli banyolarda ise kullanılan oluklu plakaların banyoyu iyice karıştırması sağlanmalıdır. Filtre sürekli çalışmalıdır.

Yüksek akım yoğunluklarında yanma :

Genel sebepleri yüksek pH, düşük sıcaklık,düşük tuz derişimi,yetersiz karıştırma,kötü askılamadır.

Pitting :

Genellikle yetersiz temizlemeden kaynaklanır. Değişik parçalar üzerinde değişik yağ alma kombinasyonları denenerek en iyi yöntem bulunmalıdır. 1 ml/lt AK 5215 WA veya 0.2 ml/lt AK 5205 WK nemlendiricileri kullanılmalıdır. Aşırı parlaticı kullanımından kaçınılmalıdır.

Zayıf Krom Kabulü :

Nikel ile krom banyoları arasında zayıf yıkama veya dengesiz krom banyosundan kaynaklanır. Aşırı parlaticı, düşük taşıyıcı veya çok yüksek pH nikel banyosundaki hatalardır.

EMNİYET

RACKSTAR nikel çözeltisinin diğer parlaticılardan farklı bir zararı yoktur. Ancak tüm nikel çözeltileri, içerdikleri nikelden dolayı hassas derilerde kaşıntıya sebep olabilirler. Koruyucu eldiven ve gözlük kullanılmalıdır. Çözelti ile temas halinde temas bölgesi bol su ile yıkanmalıdır. Deri problemlerinde tıbbi yardım gereklidir.

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO:	A-G-01/AK5252
		YAYIN TARİHİ:	28.03.2003
		REVİZYON NO:	1
		REVİZYON TARİHİ:	05.01.2004
		SAYFA NO:	5/5

PARLAK NİKEL KAPLAMA AK 5252 RACKSTAR

RACKSTAR sisteminin kimyasallarının kullanımı tüm kimyasallar gibi dikkat gerektirmektedir.

Önerilerimiz :

AK 5205 WA / AK 5215 WK Nemlendiriciler

Zararsızdırlar, ancak derinin doğal yağını alırlar. Temas halinde bol su ile yıkanmalıdırlar.

AK 5715 / RACKSTAR Parlaticısı / Taşıyıcı / AK 5209 HE

Bu kimyasallar göz ve deri için kaşındırıcıdır. Kullanım sırasında PVC eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır. Temas halinde, temas bölgesi bol su ile yıkanmalıdır. Göz teması halinde ise göz bol temiz su kullanarak yıkanmalı ve tıbbi yardım istenmelidir.

Tüm bu kimyasallar alev alıcı olmayan sulu çözeltilerdir. Yangın durumunda özel tedbirlere ve özel depolama şartlarına gerek yoktur. Döküntüleri su ile yıkanabilir.

DÖNÜŞÜMLER

Birçok nikel kaplama çözeltisi rahatlıkla **RACKSTAR** sistemine dönüştürülebilir. İzlenmesi gereken yöntem en iyi şekilde analiz ve kaplama testleri ile belirlenir. Özel bir durum olmadıkça :

- Düşük akım yoğunluğunda selektif yapılır. Bu sayede metalik kirlenme ve eski parlaticı sisteminin derişimi azaltılır.
- 1 ml/lt AK 5715, 1 ml/lt Taşıyıcı, 1ml/lt AK 5209 HE ilave edilir.
- Kaplama yapılır ve gerekirse tam parlaklık ve seviyeleme için 0.5 ml/lt **RACKSTAR** Parlaticısı ilave edilir.