

ALKALİ ÇİNKO KAPLAMA PROSESİ AK 16 HI-Z

A_{tılım} K_{imyasalları}



ALKALİ ÇİNKO KAPLAMA PROSESİ

AK 16 HI-Z

ÜRÜN TANIMI

- ALKALİ ÇİNKO AK 16 HI-Z : Düzgün çinko kaplamalar elde etmek için kullanılan, çoklu poliamid özel katkı maddeleri içeren bir prosestir.
- ALKALİ ÇİNKO AK 16 HI-Z : Yüksek çinko seviyesinde çalışır. Böylece banyonun çalışmadığı zaman çinko birikmesi nedeniyle oluşan problemi ortadan kaldırır.
- ALKALİ ÇİNKO AK 16 HI-Z : Çok kalın kaplamalarda bile esnek kaplamalara imkan verir.
- ALKALİ ÇİNKO AK 16 HI-Z : Mükemmel alçak akım örtme ve dağıtma gücüne sahiptir.
- ALKALİ ÇİNKO AK 16 HI-Z : Normal parlak çinko kaplamalarda kullanılan her türlü konvansiyonel pasivasyonlar uygulanabilir.
- ALKALİ ÇİNKO AK 16 HI-Z : Mükemmel boya tutuculuğu sayesinde, boya altı uygulama için ideal bir işlemdir.

BANYO KURULUŞU

Banyo daima saf su ve mümkün olan en saf kimyasal malzemeler ile kurulmalıdır.

100 litrelik banyo için gerekli malzemeler :

- Çinko oksit : 1.87 kg
Sodyum Hidroksit (Kostik) : 11.25 kg
AK 16 PARLATICI : 2 litre
AK 12 PURIFIER : 100 mililitre
AK 13 BOOSTER : Gerekmez
AK 14 CONDITIONER : 100 mililitre

ALKALİ ÇİNKO KAPLAMA PROSESİ AK 16 HI-Z

Banyo kurulurken iki yöntemden biri seçilir. Kostik içinde anod çözündürülebilir veya çinko oksit kullanılır. Her iki durumda da safiyeti yüksek kaliteli kimyasal kullanılmalıdır.

1. İyice yıkanıp temizlenen kaplama tankında (tercihen ayrı bir temiz kap içinde) çinko oksit mümkün olan en az suyla bulamaç haline getirilir.
2. Yavaş yavaş kostik ile az miktarda su ilave edilip karıştırılır. Meydana gelen aşırı ısınma ile çinko oksitin iyice çözünmesi (tamamen berrak olana kadar) sağlanır. Bu işlem ayrı bir kaptaki yapılmışsa kaplama tankına boşaltılır.
3. Tank işletme hacminin % 90'nına kadar suyla doldurulur ve karıştırılır. Soğumaya bırakılır
4. AK 16 PARLATICI, AK 12 PURIFIER ve AK 14 CONDITIONER ilave edilir.

İŞLETME PARAMETRELERİ

PARAMETRE	ÇALIŞMA ARALIĞI	OPTİMUM
Metalik çinko	7.5 – 22.5 g/l	15 g/l
Sodyum hidroksit	75 – 150 g/l	112.5 g/l
İşletme sıcaklığı	21 – 52 °C	28 °C

BANYO BAKIMI VE BESLEMESİ**Katkı maddeleri ilavesi :**

- AK 16 PARLATICI : Her 1000 amper-saatte 190 – 310 ml
AK 13 BOOSTER : Normal koşullarda gerekmez.
AK 14 CONDITIONER : Normal koşullarda gerekmez.
AK 12 PURIFIER : Her 20 – 40 litre AK 16 PARLATICI için,
1 litre AK 12 PURIFIER

AK 16 PARLATICI : Geniş bir aralıkta düzgün, parlak ve esnek kaplamalar yapan katyonik poliaminler karışımı olan parlaticıdır.

AK 13 BOOSTER : Alçak akım bölgesinde parlaklığı artırmak için kullanılan aldehid esaslı bir katkıdır. Normal koşullarda kullanılmaz ancak askılı banyolarda derin oyuklu parçalar veya büyük hacimli dolaplı banyolarda kullanılır.

AK 12 PURIFIER : Orta ve alçak akım bölgelerindeki matlığın giderilmesi ve kaplamanın temizliğini geliştirmek amacıyla kullanılır. Ayrıca parlaticının aşırı yüklenmesinin neden olduğu kabarcıkların giderilmesinde de kullanılır. Kullanım miktarı, taşınan kirliliklere, kullanılan kimyasalların saflığına ve kullanılan suyun kalitesine bağlı olarak işletmeden işletmeye değişebilir.

AK 14 CONDITIONER : Genellikle ilk banyo kuruluşunda veya nadiren metalik kirliliklerin neden olduğu dumanlı matlığı gidermek amacıyla hacimce binde yarım – bir (0.05 – 0.1 %) oranında kullanılabilir.

ALKALİ ÇİNKO KAPLAMA PROSESİ AK 16 HI-Z**Çinko miktarının korunması :**

Çinko anodun çözünme hızı, banyonun kostik miktarına, anod alanına, sıcaklığa, karıştırmaya, taşınma miktarına ve elektrik akımına bağlıdır. Ancak harici bir çinko çözündürme tankı önerilir. Banyonun çinko konsantrasyonu, bu tank içinde çözündürülmüş çinko ile tamamlanmalıdır. Böyle bir tankın olmaması halinde, banyonun çalışmadığı zamanlarda çinko anodların bir kısmı yada tamamı banyodan çıkarılmalıdır.

İşletme sıcaklığı :

Banyo 21 – 52 °C arasında çalışabilmesine rağmen en uygun işletme sıcaklığı 24 – 35 °C dir. Optimum kaplama hızı, örtme gücü, dağıtma gücü, banyo iletkenliği ve parlaklık bu sıcaklık aralığında sağlanır. Yüksek sıcaklıklar, parlatıcı tüketimini artırır, alçak akım bölgelerinde parlaklığın azalmasına, örtme ve dağıtma gücünün düşmesine neden olur. Düşük sıcaklık ise kaplama veriminin azalmasına neden olur.

HULL CELL incelemesi :

Banyo Hull Cell ile günlük kontrol edilmelidir. 3 Amper 3 dakika ve 1 Amper 5 dakika karıştırmasız Hull Cell kaplaması yapılarak plakalar incelenmelidir.

ÖN İŞLEMLER

Tüm siyanürsüz alkali çinko kaplama prosesleri yağ alma ve piklaj banyolarının optimum koşullarda işletilmesini gerektirir. Tüm konvansiyonel siyanürlü çinko kaplama banyolarının yetersiz ön işlemleri tamamlama gibi bir özellikleri olmasına karşı, siyanürsüz alkali çinko banyolarının böyle bir özelliği yoktur. Bu nedenle parçalar kaplama öncesi yağ ve oksitlerden tamamen arındırılmalıdır.

Alkali çinko AK 16 HI-Z çinko kaplamalar için aşağıdaki gibi bir ön işlem önerilir :

- Alkali sıcak yağ alma
- Elektrolitik yağ alma (anodik, periyodik ters akım)
- Durulama
- Asidik temizleme (piklaj) 30 – 50 % tuzruhu ve inhibitör
- Durulama (iki kademeli)
- Elektro-kostik (*) temizleme (ısıl işlemler ve yüksek karbonlu çelikler veya temizlenmesi zor parçalar için önerilir)
- Çinko kaplama

(*) Electro-kostik banyosu 97.5 – 150 g/lt kostik ile kurulur. Oda sıcaklığında ve 3 – 7 A/dm² anodik akım altında işletilir. Elektro-kostik ile çinko banyosu arasında parçaların durulaması gerekmez. Elektro-kostik banyosunun haftada bir yada iki kez yenilenmesi önerilir.

ALKALİ ÇİNKO KAPLAMA PROSESİ AK 16 HI-Z**veya**

- Alkali sıcak yağ alma
- Durulama
- Asidik temizleme (piklaj) 30 – 50 % tuzruhu ve inhibitör
- Durulama
- Elektrolitik yağ alma (anodik, periyodik ters akım)
- Durulama
- Çinko kaplama

SON İŞLEMLER

Alkali çinko AK 16 HI-Z banyosunda elde edilen kaplamalar üzerine parlak maviden zeytuni yeşile kadar tüm pasivasyon işlemleri yapılabilir. Pasivasyon için şöyle bir sıra takip edilmesi tavsiye edilir :

Çinko kaplama
Soğuk su durulama
Aside daldırma (0.25 – 0.50 % nitrik asit)
Soğuk su durulama (opsiyonel)
Pasivasyon
Soğuk su durulama
Sıcak su durulama
Kurutma

MEVCUT BANYOLARIN AK 16 BANYOSUNA DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Diğer alkali çinko proseslerin bir çoğu AK 16 HI-Z ile uyumludurlar ve aşağıdaki yöntem takip edilir :

Diğer ürünlerin ilavesi durdurulur :

0.1 - 0.5 % AK 16 PARLATICI

0.025 - 0.05 % AK 12 PURIFIER

ilaveleri yapılır ve gerekirse banyo parametreleri yavaşça ayarlanır.

Her hangi bir çinko banyosu dönüştürülmeden önce HULL CELL testleri yapılmalıdır.

Standard bir Hull Cell kabına mevcut banyodan 250 ml numune konur.

0.25 ml'lik artışlarla 1.5 ml AK 16 Parlaticı ilave edilir

1 amper ile 5 dakika ve 3 amper ile 3 dakika kaplama yapılır.

Bu plakalar içine hiç katkı konmamış plakalarla karşılaştırılır.

Çizgili-benekli kaplama, bantlar, bulutlu yada benekli bölgeler uyumsuzluk işaretidir.

Optimum AK 16 Parlaticı miktarı tespit edilir.

Tespit edilen optimum parlaticıya ve 0.025 - 0.1 % purifier ilave edilerek, 1 amper ile 5 dakika ve 3 amper ile 3 dakika yeniden kaplama yapılır.

Optimum purifier miktarı tespit edilir.

	ÜRÜN PROSPEKTÜSÜ	DÖKÜMAN NO:	A-G-01/AK16 HI-Z
		YAYIN TARİHİ:	15.06.2004
		REVİZYON NO:	0
		REVİZYON TARİHİ:	-
		SAYFA NO:	5/5

ALKALİ ÇİNKO KAPLAMA PROSESİ AK 16 HI-Z

PARLATICI MİKTARI TAYİNİ İÇİN KAPLAMA DAĞILIMI TESTİ

1. Karıştırma yapmadan 2 Amper – 30 dakika Hull Cell plakası kaplanır. Çözelti sıcaklığı mümkün olduğunca banyonun işletme sıcaklığın yakın tutulmalıdır.
2. Hull Cell plakası soğuk suyla yıkanır, ancak nitrik asite ve pasivasyona daldırılmamalıdır.
3. Hull Cell cetveli kullanılarak 0.43 A/dm^2 ve 8.64 A/dm^2 noktalarındaki kalınlıklar ölçülür.
4. Yüksek akım yoğunluğunda (8.64 A/dm^2) ölçülen kalınlık, alçak akım yoğunluğundaki (0.43 A/dm^2) kalınlığa bölünerek, kalınlık oranı bulunur.

Optimum kalınlık oranı 1.50 – 2.25' tir. Bu oran 2.25'ten daha büyükse, AK 16 Parlaticının az, 1.50'den daha küçükse parlaticının fazla olduğu anlaşılır. Bu test banyodaki çinko miktarına bağlı olarak parlaticı miktarını gösteren basit bir araçtır. Kostik miktarı, krom kirliliği, banyo sıcaklığı, zayıf filtrasyon, AK12 Purifier fazlalığı ve organik kirlilik gibi unsurlar bu testi etkiler.

