



Refrakter Esaslı Boya için Kullanım Talimatları

Hazırlayan Christian KOCH / Technical Product Manager - ASK Chemicals GmbH
Dr Reinhard STOTZEL / Technical Product Manager (Global) – ASK Chemicals GmbH
Çeviren Gökhan YILDIRIM /ASK Chemicals TR Tic Ltd Şti.

Refrakter Esaslı Boya - Depolama

Ürün bilgi föyleri üzerinde (TDS) belirtildiği üzere, orjinal ambalaj içinde, normal koşullar altında boya özelliğine bağlı olarak, minimum 3 maksimum 6 ay olmak üzere boya raf ömrü verilmektedir. Bu raf ömrü Refrakter Esaslı Boyaların, soğuk şartlarda donmaya ve sıcak şartlarda doğrudan güneş ışığına karşı korunması gerektiği anlamına gelir. Donma durumunda, bağlayıcı maddeler ve reolojik sistem hasar görebilir ve boya özellikleri bozulabilir. Bu da refrakter esaslı boyayı kullanılamaz hale getirebilir. Doğrudan güneş ışığına maruz kalması durumunda, refrakter esaslı boya partikülleri, boya ambalajı içinde (örneğin paslanmaz çelik varil vb), 60°C'nin üzerindeki sıcaklıklara ulaşabilir ve bu da bazı durumlarda bağlayıcı maddeler ve reolojik sistemin tahrip olmasına neden olur. İlave olarak, yüksek sıcaklık şartlarında, bu aşırı ısınma, aynı zamanda boya içinde olumsuz değişikliklere neden olan mikro organizmaların (bakteriler, mantarlar) üstel büyümesine yol açar. Prensipite, yasa kapsamında mikro organizma öldürücü kimyasal maddelerin (biyositler) dikkatli bir şekilde üretilmesi ve kullanılması, boyaların teknik nedenlerle aseptik olarak üremesine gerek olmamasına rağmen teslim edilen üründeki mikro organizmalar ile etkileşimi en aza indirmektedir.

Refrakter Esaslı Boya – Boya Hazırlama

Boyaların dikkatli şekilde karıştırılması, boyanın homojen olmasını ve hedeflenen özelliklere sahip olmasını sağlar. Boya yeterince karıştırılmaz ise, daha ağır ve yanmaya karşı dirençli malzemelerin (Ref. Esaslı Malzeme – Filler) doğal olarak toplandığı kabın alt kısmında; suda çözünebilen bağlayıcı maddelerin, yüzey aktif malzemelerin ve köpük önleyici vb. katkı maddelerin varil üst kısmında toplanmasına yol açar. Diğer taraftan, üst kısımdaki Ref. Esaslı Malzeme - Filler (yanmaya dirençli malzemeler) de az olacaktır. Bu durumda boyanın kullanımı sonrasında, döküm prosesi sırasında, sıvı metal karşısında boyanın etkinliği yeterli olmayacaktır.

Açıldıktan sonra, kaplar yaklaşık 20-30 dakika bu amaç için temin edilen gerekli ekipmanlar ile karıştırılmalıdır. (Fotoğraf 1 ve 2, Uygun Boya Karıştırıcısı = Mikser). Konteyner karıştırıcılarının her zaman doğru yönde döndüğünden emin olunmalı ve bıçakların aşınma durumları kontrol edilmeli ve doğru hizalanmalarına dikkat edilmelidir.



Fotoğraf 1 : Karıştırma Öncesi



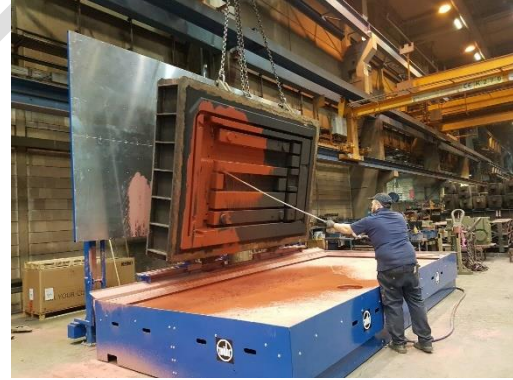
Fotoğraf 2 : Karıştırma Sonrası

Boya tank içinde seyreltilmiyor ise, malzemeyi çıkarmadan önce yine kısa bir karıştırma işlemi (yaklaşık 5 dakika) yeterli olacaktır. Aralıklı çalışma ile zaman kontrollü karıştırma prosesi (örneğin: 5 dakika/saat) bir başka doğrulanmış pratik yöntemdir.

Boya uygulama tankı içinde seyreltiliyor ise, bazı durumlarda artan çökme nedeni ile boya karıştırma süresi uzun tutulabilir. Aralıklı zamanlayıcılar kullanılıyor ise, iş kazalarını önlemek için karıştırıcı kaptan çıkartılırken zamanlayıcı kapatılmalıdır. Mikro organizmalardan korumak için su ile seyreltme yapılıyorsa içme suyu kalitesi tavsiye edilir. Bununla bağlantılı olarak, su sertliğinin boya sistemi üzerindeki etkisini de hatırlatmak isteriz.



Fotoğraf 3 : Otomatik Boya Hazırlama ve Uygulama Ünitesi



Daldırma Tanklarının Tasarımı ve Bakımı

Yukarıda belirtildiği gibi, Refrakter Esaslı Boya kullanımı sırasında boyanın uygulama tank içinde segregasyona (ayrışma, katı madde ve sıvı) uğraması engellenmelidir. Buradaki önemli faktörler, karıştırma ve pompa bileşenlerinin, uygun tank hacim içeriğine ve boya akış koşullarına sahip daldırma tanklarının tasarımıdır. (Fotoğraf 3) Boya kalitesini belirlemek için, örneğin daldırma tank içinde belirli yerlerde boya çökmesi oluşumu sonucu,



çamurlu bir kütlenin oluşup oluşmadığını kontrol etmek için uygun yardımcı ekipmanlar (örneğin mikser bıçakları vb.) kullanmak mümkündür. Tank içinde çamur/çökme oluşmuş bölge, genellikle yoğunlaşmış bakteri büyümesi için başlangıç noktasıdır. Ayrıca, daldırma tankı içinde kırık maça birikmesi, kum atıkları da bakteri oluşumu için başlangıç noktası olabilmektedir. Bu aynı zamanda tüm daldırma tankının mikrobiyal kontaminasyonunu da artırır.

pH seviyesinin ölçülmesi, daldırma tankı içinde bulunan boyanın bakteriyel saldırı ile ilgili durumunu değerlendirmek için iyi bir gösterge olabilir. Bakteriyel saldırı durumunda, bu pH seviyesinin azalmasına yol açar (Su bazlı Refrakter Esaslı Boya asidik hale gelir).

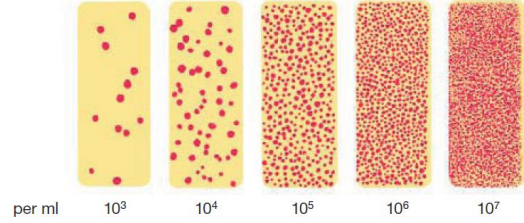
Edinilen tecrübelerle göre, tank içinde pH seviyesi'nin 6.5 altına düşmesi ciddi mikrobiyal kontaminasyon varsayılabilir. Kısmi bakteri kontaminasyonu, tipik fermantasyon kokusundan fark edilmesine rağmen, pH değerindeki değişim daha az belirgindir. Bakteri test tüpü ile ek bir kalite kontrolü (örn. Biotest veya Merck'ten) yararlı olabilir. Burada, boya Bioset test çubuklara uygulanır ve 2-3 gün boyunca sıcak bir yerde saklanır. Daha sonra, bakteri ve mantarların miktarı referans diyagramları ile belirlenebilir. Koku emisyonu artması, bakteriyel bir saldırı genellikle boyanın su gereksiniminin artması, maça üzerinde boya uygulama sonrasında, ıslak film oluşum özelliklerinin değişimi, boya matt time süre değişimi ve boya su ayrışması ile sonuçlanır.



Fotograf 4 :Bakteri Üremesine bağlı, Maça Yüzeyinde Boya –Su ayrışması



Total Bacteria Count Agar (TTC-Agar)
Bacteria



Bakteri miktarı kontrol yöntemi olarak Merck (www.merck-chemicals.com) firmasının 1.00778 kodlu seti önerilmektedir

Bakteriyel bir saldırı (örneğin, pH seviyesinin düşmesiyle) erken tespit edilirse, tüm boya içine koruyucu anti-bakteriyel (biyosit) maddeler ekleyerek bakteri üremesi engellenebilir. Anti-bakteri ilave tipi ve oranı ile ilgili olarak Refrakter Esaslı Boya üreticisi firmanın görüşü alınmalıdır.

Boya uygulama tankı reçine kaplı kum partiküllerinin düşmesi minimum olacak şekilde dizayn edilmeli ve tank içine düşen hurda maçalar hemen daldırma tankından çıkarılmalıdır. Boya uygulama tanklarının düzenli olarak temizlenmesi yapılmalıdır.