

Avantguard tanıtım yazısı

Rüzgar enerjisi endüstrisinde inşaat ve işletim maliyetlerinin azaltılması

Avantguard aktif çinko astarlar, uygulama verimliliğini artırıp kat uygulaması bakımını azaltarak veya ortadan kaldırarak rüzgar türbini inşaatı ve işletimi sırasında maliyetleri nasıl düşürebilir.

Rüzgar türbinleri, her türlü endüstriyel varlık içinde en katı işletim ve çevre koşullarından bazılarında maruz kalmaktadır. Açık denizlerde yer alan rüzgar türbinleri, korozif deniz atmosferine sürekli olarak maruz kalır, hem açık deniz hem de karadaki yapılar yüksek seviyede UV radyasyonuna maruz kalır ve sert rüzgarlar, fırtınalar, şiddetli yağmur, kar ve dolu tarafından düzenli olarak hırpalanırlar. Sonuç olarak, dayanıklılığı yüksek anti-korozif koruma sistemine ihtiyaç duyarlar. Bu sistemin seçimi hem inşaat hem de işletme maliyetlerinde önemli etkiye sahip olabilir.

Geleneksel çinkoca zengin kat uygulamalarının zorluklarının üstesinden gelme

Birçok rüzgar çiftliğinin uzak konumu nedeniyle - ister açık denizde ister karada izole bir bölgede olsun - bakım işleri pahalıdır. Bu nedenle, boya uygulaması bakım gereksinimini azaltan veya tamamen ortadan kaldıran dayanıklılığı yüksek bir sistem, türbinin kullanım ömrü süresinde işletim maliyetlerini belirgin ölçüde düşürecektir. Geleneksel olarak, rüzgar endüstrisinde dayanıklılığı yüksek kat sistemleri çinkoca zengin epoksi astarları baz alır. Ancak bu kat uygulamalarını uygulamak zordur ve zaman alır. Bu, uygulayıcının verimliliğini etkileyerek birim başına daha yüksek yapım maliyetiyle sonuçlanır. Aynı zamanda kat uygulamasında erken dönemde bozulma riskini ve öngörülme bakım maliyetlerini artırır.

Avantguard aktif çinko astarları bu zorlukların üstesinden gelir. Hempel tarafından geliştirilen patentli teknolojiyi temel alan Avantguard kat uygulamalarının muadil çinkoca zengin epoksilerle aynı veya daha iyi korozyon koruması sağladığı, ancak uygulanmasının çok daha kolay ve hızlı olduğu kanıtlanmıştır. Avantguard aktif çinko kat uygulamalarının üstün anti-korozyon performansı varlık yaşam süresini uzatıp bakım ihtiyacını azaltarak veya ortadan kaldırarak sistem ömrünü %50'ye kadar artırabilir. Ek olarak, daha ince kuru film kalınlığı ile, yani daha az boya kullanılarak, aynı veya daha fazla koruma sağlanır. Sonuç olarak malzeme maliyeti, geleneksel çinkoca zengin epoksileri temel alan sistemlerden %15'e kadar daha düşük olabilir. Aynı zamanda, daha kısa kuruma süresi uygulama süresini neredeyse %30 kadar azaltabilir. Tüm bunlar, birim başına genel maliyeti, hem yapım hem de işletim sırasında düşürür.

Avantguard'ın benzersiz aktif çinko teknolojisi

Avantguard kat uygulamaları, geleneksel çinko epoksilerinde kullanılan malzemeleri iki yeni öge - cam kürecikler ve Hempel'e özel aktivatör - ile birleştiren aktif çinkoyu temel alır. Bu teknoloji, varlıkları atmosferik korozyona karşı etkin bir şekilde korumak ve hasarlıysa korozyon sürecini yavaşlatmak için üç anti-korozyon mekanizmasının benzersiz bir kombinasyonunu sunar.

- *Geliştirilmiş galvanik koruma*

Çinko kat uygulamalarında çinko ortamda oksijen, su ve tuz bulunması durumunda çelikten önce tepkiye girerek kendini feda eden elementtir. Avantguard'daki teknoloji, kat uygulamasındaki çinkonun hepsini aktif hale getirir, bu da çelik korozyonunu daha etkin bir şekilde durdurur ve servis sırasında kat uygulaması mekanik bir hasara maruz kalırsa yayılma korozyonunu azaltır.

- *Düşük su geçirgenliği*
Mekanik hasar oluşursa, benzersiz çinko aktivasyonu sürecinde oluşan bileşikler filmin içindeki tüm boşlukları doldurur, sızdırmazlık sağlar ve kat uygulamasının su bariyeri özelliklerini artırır.
- *Korozif öğelerin İnhibisyon etkisi*
Çinko tuzları yüksek düzeyde iyon içerir. Bunlar, filmin içinden ortama yayılırken kat uygulamasının içine hapsolarak çeliğin yüzeyine ulaşabilen korozif ajanların konsantrasyonunu düşürürler.

Avantguard'ın gelişmiş performansının avantajları

Benzersiz çinko aktivasyonu teknolojisi daha dayanıklı bir kat uygulaması ile sonuçlanır. Bunun rüzgar enerjisi endüstrisi için doğrudan iki avantajı bulunur.

Daha az boya ve daha az kat, daha düşük uygulama maliyeti sağlar

Avantguard esaslı kat uygulaması sistemlerinin gelişmiş performansı, ISO 12944 Bölüm 6'da istenen performans seviyesine ulaşılması için azaltılmış kalınlık veya daha az maliyetli yenilikçi planların kullanılmasını mümkün kılar. Karadaki türbin imalatçıları için bu daha az boya tüketimi, daha düşük yapım maliyetlerinin yanı sıra düşürülmüş Uçucu Organik Madde (VOC) emisyonu olarak yansır.

Daha düşük işletim maliyeti için daha uzun dayanıklılık

Rüzgar çiftliklerinin sahipleri ve işletmecileri için yüksek kat uygulaması dayanıklılığı önemlidir. Açık deniz veya izole bir bölgedeki varlığın bakımını yapmak hem maliyetli hem de karmaşıktır, bu nedenle sağlam ve dayanıklı bir boya uygulaması sistemi riski ve işletim maliyetlerini büyük ölçüde düşürür.

Gelişmiş uygulama özellikleri ile verimliliği artırma

Avantguard aktif çinko astarlarının üstün uygulama özellikleri aynı zamanda rüzgar endüstrisinin varlık sahipleri, işletmecileri ve imalatçıları için de avantajlara sahiptir. Çinkoca zengin epoksilerin kuruma süreleri uzundur ve uygulama sırasında yanlış yüzey hazırlığı, kötü uygulama ve istenmeyen hava koşullarına karşı duyarlıdır. Bu uygulayıcının verimliliğini azaltır -daha basit ifade etmek gerekirse, tek bir çelik bölümü kaplamak daha fazla çalışan-saate mal olur - ve erken dönemde kat uygulamasında bozulma riskini artırır.

Daha yüksek verimlilik için daha hızlı kuruma süreleri

Avantguard aktif çinko kat uygulamalarının yeniden kat atma aralığı 20°C'de sadece 45 dakika olup diğer çinkoca zengin kat uygulamalarından dört kata kadar daha iyidir. Diğer hızlı kürlenmiş ürünler ile birlikte kullanıldığında imalatçıların ve bakım işçilerinin tek bir vardiyada daha fazla bölüme kat uygulamalarını sağlayarak her bir uygulama ekibinin üretkenliğini önemli ölçüde artırır. Uygulandıktan sonra kat uygulamaları hızla iyi mekanik özellikler geliştirir, böylece nakliye ve inşaat sırasında çizilme ve diğer hasarlara karşı dirençli hale gelirler ve sahada rötuş işi ihtiyacı azalır. Bunların hepsinin her bir türbinin üretim maliyetine doğrudan etkisi olabilir.

Daha yüksek kalite için üstün uygulama özellikleri

Avantguard aktif çinkoastarları uygulama sırasındaki istenmeyen çevre koşullarına oldukça dayanıklıdır ve uygulayıcılara düşük sıcaklıklar ve yüksek bağıl nem değerleri dahil aşırı hava koşullarında bile iyi bir kat uygulaması stabilitesi, kenar tutunumu ve film oluşumu sağlar. Geleneksel çinkoca zengin kat uygulamalarından %25'e kadar daha fazla kuru film kalınlığını çatlamadan tolere edebilirler, bu da ve kaynak yerleri ve dirsekler gibi uygulaması zor alanlarda bozulmaya daha az meyilli olmalarını sağlar. Bütün bu toleransların sonucunda uygulayıcıların kat uygulamasını yanlış uygulaması daha az muhtemeldir. Bu daha yüksek kalitede son kata imkan verir ve ilerideki muhtemel daha pahalı performans sorunları riskini azaltır.

Rüzgar enerjisi endüstrisi için toplam verimlilik kazancı

Zorlayıcı enerji piyasası rüzgar türbini imalatçıların, işletmecilerin ve sahiplerinin kilovat saat başına toplam rüzgar enerjisi maliyetini azaltacak çok daha verimli çözümler bulmalarını gerektirir. Bu bağlamda, Avantguard aktif çinko astarların üstüne düşen bir görev vardır. Artan dayanıklılıkları nedeniyle Avantguard'ı esas alan anti korozif kat sistemleri rüzgar türbininin ömrünü uzatabilir ve kat uygulaması bakımını azaltabilir veya ortadan kaldırabilir, ki bunların her ikisi de yatırım getirisini iyileştirir. Aynı zamanda uygulama sırasındaki verimlilik kazancı - daha düşük kuru film kalınlığı (DFT), hızlı kuruma sistemleri ve daha toleranslı kat uygulamaları sayesinde - üretkenliği artırır ve birim başına üretim maliyetini düşürür.

Tüm bu kazançların sonucunda Avantguard kat sistemleri rüzgar enerjisi dahil birçok endüstri için giderek daha çekici hale gelmektedir.