

## Sıcak Daldırma Galvaniz

Sıcak daldırma galvaniz kaplama işleminin amacı demir ve çelik ürünlerini kullanım süreleri boyunca korozyona karşı dirençli hale getirmektir. Sıcak daldırma galvaniz kaplama işlemi, demir/çelik malzemeler üzerine uygulanan metalik kaplamalar içerisinde teknik olarak verimli, kaliteli, uzun ömürlü ve en ekonomik kaplama yöntemidir.

Sıcak daldırma galvaniz kaplama işlemi uzun yıllardır yapılmakta olup endüstriyel sanayinin her alanında oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Galvaniz kaplanmış ürünler kullanıldıkları çevre şartlarına göre farklı kullanım ömürlerine sahiptir. Ancak galvaniz kaplanmış ürünlerin ömürleri bakım gerektirmeksizin ortalama 20 ila 60 yıl arasındadır.

Galvanizde ana element çinkodur. Çinko doğada hiçbir zaman serbest halde bulunmaz. Oldukça sert bir metal olup yoğunluğu ( 7,14 gr/cm<sup>3</sup> ) demir metalinden biraz azdır. Metalik çinko çok açık mavimsi beyaz renktedir ve yerküre kabuğunda bütün elementler dikkate alındığında 0.004% civarındadır. Sıcak daldırma galvanizleme işlemi uygun demir ve çelik ürünlerinin 450 °C ergimiş çinko banyosuna daldırılması yöntemi ile oluşan kaplama yöntemidir.

Sıcak daldırma galvaniz kaplama işleminde kalite kriterleri; kaplanan çinkonun mikron kalınlığı, homojenliği ve metal malzeme yüzeyine yapışkanlığıdır. Standartlarda belirtilen kaplama kalitesinin sağlanması için malzeme yüzeylerinin temiz olması ve galvaniz kaplama işlemlerinin uygun koşullarda yapılması sağlanmalıdır.

Firmamızda TSE 914, ISO 1461, ASTM A123 / A123M, BS729, NF ISO 1461 normlarına uygun olarak üretim yapılmaktadır.

Sıcak daldırma galvaniz kaplama çevreye zarar vermemesi, insan sağlığına olumsuz etki göstermemesi ve ekonomik bir yöntem olması sebebiyle tüm dünyada güvenle ve artan oranla kullanılan bir yöntemdir.

Özellikle montaj ve bakımı zor çelik konstrüksiyon ürünlerinde (Enerji Nakil Hatları, santraller, büyük endüstriyel tesisler, oto korkuluklar vb.) tartışmasız olarak en çok tercih edilen yöntemdir.

Kaplama kalınlığının istenilen düzeyde kontrol edilebilmesi, kaplamadaki bütünsellik, estetik görünümü, uzun ömürlü olması, bakım gerektirmemesi nedenlerinden dolayı galvanizli ürünler kullanmak ekonomimiz için oldukça önemlidir.

## NEDEN SICAK DALDIRMA GALVANİZ

1. Demir ile karşılaştırıldığında çinkonun korozyona uğrama hızı oldukça yavaştır,
2. Elektrolitik koruma sağlar,
3. Çinko kaplama ve alttaki demir-çinko alaşım tabakaları dayanıklılık ve sağlamlık sağlar,
4. Gerekli olduğu durumlarda çinko kaplamanın boyanması daha ucuza mal olur ve daha dayanıklıdır, arazi koşulları ve hafif endüstriyel koşullarda genellikle 15-25 yıl bakım gerektirmez.

Sıcak daldırma çinko kaplamalar, sülfür dioksit ve diğer endüstriyel kirleticilerin düşük konsantrasyonda oldukları ortamlarda uzun süre dayanıklılıklarını korurlar. Bu kaplamalar ayrıca denizcilikle ilgili çoğu alanda tatmin edici sonuç verir.

## UYGULAMALAR

Galvaniz kaplamalar esasen demir ve çelik esas metal üzerine, korozyona karşı koruyucu bir tabaka elde etmek amacıyla yapılır. Sıcak daldırma galvanize kaplamanın bazı önemli uygulama alanları şunlardır:

1. Güç üretim tesisleri, petrokimya tesisleri, ısı değiştiriciler, soğutma bobinleri, elektrik dağıtım kuleleri ve direklerindeki yapı çelikleri,
2. Elektrik kablo boruları, kıvrımlı çelik borular ve dirsekler,
3. Soğutma kuleleri için takviye çelikleri, mimari amaçlı beton üstü kaplamaları, klorüre maruz kalan köprü yüzeyleri,
4. Direk hattı donanımları ve demiryolu elektrik tesisatı,
5. Otoyol kenarlarındaki koruyucu bariyerler, yüksek aydınlatma tesisatları, işaret köprüsü yapıları,
6. Liman kazıkları ve rayları,
7. Izgara, merdiven ve güvenlik kafesleri 8. Topraklama elemanları

Sıcak daldırma galvaniz, kule ve uzun ömürlü, dayanıklı cıvata imalatında çok yaygın kullanılır. Kısacası, çeliğin havada, toprakta veya suda korozyona maruz kaldığı durumlarda sıcak daldırma galvanize çinko kaplama standart, etkili ve ekonomik bir koruma yöntemidir.

### Sıcak Daldırma Galvanizin Ajantajları

Düşük Maliyet Alternatif kaplama yöntemleri içerisinde en kısa zaman ve az iş gücü kullanılarak uygulanmasından, bakım onarım gerektirmemesinden dolayı düşük maliyet'lidir.

### Uzun Ömür

Farklı çevre ve hava koşullarında 60 yıla varan kullanım ömrü sayesinde ülke ekonomisi için vazgeçilmezdir.

### Çevre Dostu

Uygulama aşamasında zararlı kimyasallar kullanılmaz. Çevreye tehlikeli atıklar bırakılmaz. Çeliğin korozyona uğraması sonucunda insan sağlığına vereceği olumsuz etkileri ortadan kaldırır. Çevre dostu bir uygulamadır.

### Bütünsel Kaplama

Çelik malzeme ergimiş çinko potasına daldırıldığından malzemenin iç, dış ve göz ile görülmeyen tüm yüzeyleri çinko ile kaplanır ve böylece bütünsel bir kaplama oluşturulur.

### Mekanik Zorlamalara

Karşı Büyük Direnç Sıcak daldırma galvanizlemede çinko çelik malzeme ile metalürjik bir bağ oluşturarak çeliğin içerisine işler, bu durumda galvanizli çelik maruz kalacağı mekanik zorlamalara karşı büyük bir direnç gösterir.

### Katodik Koruma

Çinkonun katodik koruma özelliğinden dolayı galvanizli çelik üzerinde oluşan çizikler kendiliğinden kapatılarak korunur.