

Emprenye izolasyon vernikleri elektrik cihazlarına temel olarak iki yolla uygulanır. İlki oda sıcaklığında yada ısıtarak basit olarak daldırma işlemiyle ikincisi ise vakum emprenyesiyle uygulanabilir.

Daldırmayla uygulama işlemi

Tipik bir daldırma uygulama işlemi aşağıdaki aşamalardan oluşur.

- Bobinleri, nemini almak için uygun periyotlarla 90 ila 110°C sıcaklıklarda fırında bir ön ısıtmadan geçirin.
- Bobinler henüz sıcak iken hava kabarcıkları en az düzeyde olacak biçimde yavaşça vernik tankına daldırın.
- Bobin makarasını vernik içinde yeterli penetrasyonun olması için uygun bir süre tutun. Bu sürenin uzunluğu bobinin yapısına ve bobin makarasının büyüklüğüne bağlı olarak azalıp çoğalabilir.
- Bu süre sonunda bobin makarasını vernik tankından çıkarın ve damlama kesilinceye kadar bobini asılı tutun.
- Daha sonra verniklenmiş bobin makarasını fırına sokun ve önerilen sıcaklıkta kürleşme tamamlanıncaya kadar fırınlayın. Fırınlama süresi verniğin tipine bağlı olarak 24 saate kadar çıkabilir.

Bazı uzman mühendisler bu ön ısıtmanın gereksiz olduğu görüşündedirler. Çünkü bobin şzolasyonundaki nem verniğin fırınlanması sırasında solvent buharlarıyla birlikte buharlaşıp alınacaktır. Soğuk daldırma olarak bilinen proste bu ön ısıtma işlemi çıkarılmış olarak yapılır. Bununla birlikte sıcak daldırmada vernik viskozitesinin düşmesiyle penetrasyonun daha iyi olacağından sıcak daldırmanın daha avantajlı olduğu düşünülebilir.

Vakumla Emprenye Etme

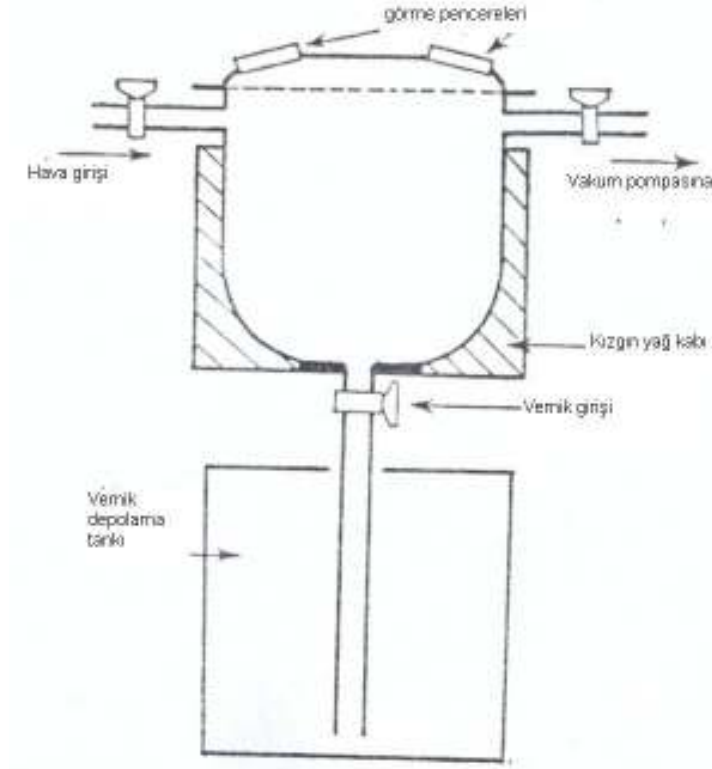
Teller arası boşlukların aşırı küçük olduğu ve geleneksel daldırma yöntemiyle penetrasyonun oldukça zor olduğu durumlarda vakum emprenye uygulaması gerekmektedir. Ayrıca bobinlerin çok ve karmaşık sargılı olmaları durumunda da vakum emprenye uygulaması gerekecektir. Tipik bir vakum emprenye işlemi aşağıda verilmiştir. (Şekil:1 e bakınız).

- Emprenye edilecek parçaları daha önce de açıklandığı gibi ya bir fırında yada bir basınçlı kaptan önce ısıtmadan geçirin.
- Bu sıcaklıkta vakum uygulayın.
- Kısa süreli periyotlarla kurutmaya bırakın.
- Vernik vanasını açın ve azar azar verniği basınçlı kaba geçirin daha sonra yavaşça bobinleri daldırın.
- Vernik giriş vanasını kapatın ve hava basıncıyla izole olmuş boşluklara verniğin basınçla girebilmesi için vakumu kesin. Bu aşamada kompresör yardımıyla sisteme pozitif basınç uygulaması da yapılabilir.

14 Aralık 2010

- Vernik vanasını açın ve basınç yardımıyla tekrar vernik tankına geri dönmesini sağlayın.
- Bobinleri süzölmeye bırakın
- Basınçlı kaptan bobinleri çıkarın ve normal bir biçimde bir fırın içinde fırınlayın.

Bobinlerin süzölme sonrası aşamada bobin içindeki solventlerin uçması için vakum odasını ısıtarak yüksek vakum uygulanabilir. Bu yolla fırınlama süresi kısaltılmış olacaktır.



Şekil:1 Bir vakum empenye işleminin ana akış çizelgesi