



TOTEM

ISI MALZEMELERİ VE MAKİNA
TİC. SAN. VE MÜMESSİLLİK A.Ş.

TEKNİK DOKÜMANLAR SERİSİ

VAKUM VE KURUTMA (NEM ALMA) PROSEDÜRÜ

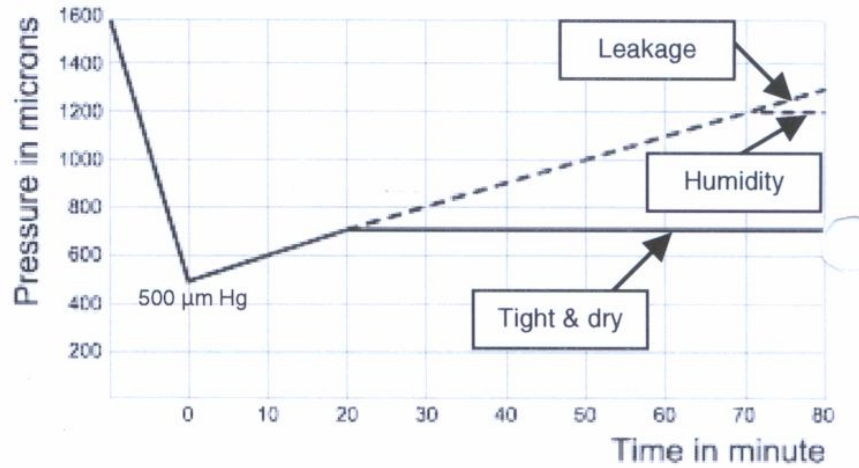
VAKUM VE KURUTMA (NEM ALMA) PROSEDÜRÜ

Nem, kompresör ve soğutma sisteminin düzgün çalışmasını engeller. Hava ve nem cihaz ömrünü azaltır ve yoğunlaşma basıncını artırır. Yağın yağlayıcı özelliklerini tahrip edebilen aşırı yüksek basma basıncı ve sıcaklığına da sebep olur. Hava ve nem, asit oluşumu riskini arttırarak, bakır kaplamasının ve motor yalıtımının hasar oranını yükseltir.

Tüm bu olgular mekanik ve elektriksel motor arızalarına sebep olabilir. Bu faktörleri elimine edebilmek için vakumlamanın aşağıdaki prosedüre göre yapılması tavsiye edilir.

Prosedür:

Eğer mümkünse (Kapama vanası mevcut ise); kompresör sistemden izole edilmelidir. Vakum pompasını, sistemin kör-sonlu bölümlerinden kaçınmak için, hem alçak-basınç hem de yüksek-basınç taraflarına bağlamak gereklidir. Tüm vakum işlemi boyunca karter ısıtıcısına enerji verilir.



1. Kaçak kontrolü yapılır.
2. Soğutma sistemi, 500 μ m Hg (0.67 mbar) vakum basıncına indirilir.
3. Vakum seviyesi 500 μ m Hg'a ulaştığında devre, (vakum) pompadan izole edilir.
4. 30 dakika beklenir.
5. Eğer basınç ani olarak artarsa, devre sızdırmaz değildir. Kaçakların yeri belirlenerek sızdırmazlık sağlanır, ve birinci adımdan tekrar başlanır.
6. Eğer basınç yavaşça artarsa, bu durumda devrede nem var demektir. Vakum nitrojen gazı (kuru hava) ile kırılır ve 2-3-4. adımlar tekrarlanır.

Kapama vanaları olan kompresör:

7. Vanalar açılarak kompresör sisteme bağlanır.

8. 2-3-4. (ve eğer gerekli ise 5 yada 6.) adımları tekrarlanır.
9. Nitrojen gazı(kuru hava) kullanarak vakum kırılır.
10. Tüm sistemde 2-3-4. adımları tekrarlanır.

Kapama vanaları olmayan kompresör:

7. Nitrojen gazı (kuru hava) kullanarak vakum kırılır.
8. 2-3-4. (ve eğer gerekli ise 5 yada 6.) adımları tekrarlanır.

500 μ m Hg (0.67 mbar) vakuma ulaşılmalı ve en az 1 saat bu vakumda bekletilmelidir. Bu devrenin hem sızdırmaz hem de tamamen kurutulduğunu garanti eder. Bu basınç vakum pompasının basınç göstergesinden değil, soğutma sisteminden ölçülmelidir.

Vakum Pompası

Gaz balastlı, iki kademeli (0.04 mbar sabit vakum) ve sistem hacmine uygun kapasiteli vakum pompası kullanılmalıdır. Büyük çaplı bağlantı hortumları kullanılmalı ve hortumlar kompresörün Schrader bağlantılarına değil, kapama vanalarına bağlanmalıdır. Bu aşırı basınç kayıplarını da engeller.

Nem Seviyesi

İşletmeye alma sırasında sistemdeki nem miktarı 100 ppm in üstüne çıkabilir. Operasyon sırasında kurutucu filter bu seviyeyi 20 ve 50 ppm arasına düşürmelidir.

Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar:

- Sistemin/Devrenin ilk vakumu sırasında basıncın 500 μ m Hg basıncının altına düşmesi, sistemde var olan nemin donma riskini ortaya çıkarır. (Küçük keselere hapsolmuş nem buza dönüşür ve buharlaşmaz). Elde edilen düşük vakum, sistemde nem olmadığı şeklinde yanlış yorumlanabilir, halbuki aslında buz hala vardır. Küçük hacimli devrede nispeten büyük hacimli vakum pompası kullanılırken bu risk önemli hale gelir. Bir kere vakum uygulamasında, 0.33 bar (250 μ mHg) vakum basıncı, yeterli düşük nem seviyesini garanti etmez.
- Cihaz çevresindeki düşük çevre sıcaklığı, nemin alınmasına engel olur. (10°C'nin altındaki çevre sıcaklığında). Gerekli tedbirler alınmalı ve kompresör karter ısıtıcısı enerjilendirilmelidir.
- HFC ve polyester yağ kullanılan sistemlerde, yukarıdaki prosedürü kabullenmek; genel olarak kullanılan HCFC (R22) yada CFC ve mineral yağa nazaran daha önemlidir.

Uyarı:

Sistem vakum altında iken, Meghometre kullanılmamalı ya da kompresöre enerji verilmemelidir. Bu motor sargı hasarına neden olabilir. Kompresör motorunun yanmasına neden olabileceğinden kompresör vakum altında asla çalıştırılmamalıdır.