



## *Isıtma Soğutma Sistemleri*

### **SOĞUTMA GRUPLARI(CHİLLER) KIŞ SEZONU KORUMAYA ALMA İŞLEMİ**

#### **Evaporatör ve Heat Recovery Kondenserli Gruplar**

Bütün evaporatörlerde - 28 C'ye kadar donmayı önleyen ısıtıcılar bulunmaktadır.Buna rağmen donma koruması sadece bu yöntemle olmamalıdır.

Evaporatör ve heat recovery kondenser suyunun boşaltılması, 4.maddede görüldüğü gibi bu madde uygulanıyorsa tesisatınızın özelliğine göre aşağıdaki önerilerimizden faydalanabilirsiniz.

- 1) Borularda ve ısı değiştiricilerde devamlı suyu döndürün
- 2) Su devresine uygun miktarda ethilen glikol ilave edin
- 3) Dış ortamla temas eden borulara ilave izolasyon ve ısıtıcı takılması
- 4) Evaporatör ve heat recovery kondenser suyunun boşaltılması

Bu donma önlemlerinin uygulanması şantiye esnasında taahhütçü firma veya son kullanıcı ise teknik personelin sorumluluğu altındadır.

Oluşabilecek donmaya mahal vermemek için rutin kontroller yapılmalıdır. Bu donma önlemlerinden biri alınmamış veya yetersiz bir uygulama yapılmış ise soğutma grubu elemanlarında hasar meydana gelebilir.

**Donma hasarının garanti kapsamı içinde tutulmadığını göz önünde bulundurmak gereklidir.**

#### **Mini Chiller ve Eşanjörlü Soğutma Gruplar**

Mcquay soğutma grupları dış hava sıcaklığının 0 C'nin altına düşebileceği bir ortamla temas halindeyse ısı değiştirici, borular ve cihaz içerisinde bulunan su tankı üzerinde elektrikli ısıtıcı olmasına rağmen donmadan zarar görebilir.

Böyle durumlarda iyi konsantre edilmiş ethilen glikol eklenmelidir.

#### **Örnek;**

Düşük hava sıcaklığı -13 C oluyorsa soğutma grubunun korunması için -23 C kadar koruyan uygun konsantre edilmiş ethilen glikol ekleyiniz.

**UYARI: Soğutma Gruplarında donmadan meydana gelen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.**

#### **Düşük Sıcaklıklarda Ethilen glikol oranları**

Dış hava sıcaklığı ( C )	-3	-8	-15	-23	-35
% ethilen glikol miktarı	10	20	30	40	50

**Not: Yukarıda gösterilen % ethilen glikol miktarları evaporatör hacmine göre belirlenecektir.**

**KLİMAKS ISITMA SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ.**

İstiklal Mah.Cevher Sok.No:28/A ÜMRANIYE/İST

Tel : 0.216.505.02.20 Fax : 0.216.505.02.21

[www.climaxsoğutmasistemleri.com](http://www.climaxsoğutmasistemleri.com) [climax@climaxsoğutmasistemleri.com](mailto:climax@climaxsoğutmasistemleri.com)