HALAT SEÇİMİNDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Halat kompozisyonları; çalışma koşullarına, maruz kalacağı yüke ve hayati risk olasılığına göre seçilir. Halat seçiminde yararlanılabilecek genel bilgiler Tablo-4'te verilmiştir. Halat seçimi ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerin dikkate alınmasında fayda görülmektedir.

1.3.1 Tel Mukavemeti
Halatların;
• Kopma yükü,
• Ezilme ve çarpmalara karşı direnci,
• Esnekliği,
• Eğilme yorulma direnci
tel mukavemet değerine göre değişmektedir.
Tablo-4'te görüleceği üzere 160-200 kg/mm2 tel mukavemetleri hemen hemen tüm halatlarda kullanılırken, bu değerlerin alt veya üzerindeki mukavemet grupları ancak özel durumlar için tercih edilmektedir.
1.3.2. Halat Kompozisyonları
Halatların;
• Aşınma ve darbelere karşı direnci,
• Eğilme yorulma direnci
halat kompozisyonuna göre değişmektedir. Ekonomik halat ömrü ve kullanım şartları dikkate alınırken bu özellikler de dikkate alınmalıdır.
Tablo4 incelendiğinde görüleceği üzere, dış telleri kalın 6x7(1+6) ve 6x10 FS(3+7) gibi halatlar aşınma ve ezilmelere en büyük direnci gösterirken yapısında çok sayıda ince tel bulunduran örneğin 6x37 grubu halatlar, eğilme yorulmasına karşı en büyük dayanım özelliği gösterirler. Bu iki grup arasında 6x19 filler ve esnek 6x19 grubu halatlarda bu özellikler dengelenmiştir. Bu nedenlerle bu tip halatlar, özellikle orta dereceli hızlarda, ağır hizmet kaldırma ve çalışma halatları olarak yaygın şekilde kullanılırlar.

Tablo 4.Halat Seçimine Etki Eden Faktörler

1.3.3 Halat Emniyet Katsayısı, Metalik Kesit Alanı
Emniyet katsayısının amacı, halat üzerindeki değişik kuvvetlerin toplamı ile halat kopma yükü arasında tatmin edici bir oran tespit etmektir. Bu oranın tespitinde,
a. Halatın kendi ağırlığı "statik ağırlık",
b. Ani yüklenme ağırlıkları" dinamik ağırlık",
c. Hızlanma ve yavaşlama anındaki kuvvet değişimleri" ivmeli ağırlık",
d. Bükülmelerde oluşan gerilimler "halat verimlilik oranı",
e. Vibrasyon ve sarılım anında oluşan gerilim değişiklikleri,
f. Taşınan cinsi (insan, malzeme vb.),
g. Kullanım şartları,
h. Halat ömür tayinindeki güçlükler,
i. Kullanım hatalarına bağlı tahmin edilemeyen değişmeler
gibi etkenler dikkate alınmalıdır.

Metalik Kesit Alanı, elastik uzamaların tespitinde ve hazır tablolar olmadığında halat kopma yükü hesaplamalarında kullanılabilir. Kopma yükü, metalik alan tel kopma yükü aralığı ortalaması ile çarpılarak tespit edilebilir. Örneğin 160-185 kg/mm2 aralıkta ortalama mukavemet 172,5 kg/mm2' dir. Hesaplanmış Halat Kopma Yükü P;

P=Metalik Kesit Alanı(mm2) x Tel Mukavemeti (kg/mm2) x Halat Kaybı Katsayısı

şeklinde formül edilir.

1.3.4. Halat Açsı-Kaldırma Kapasitesi ve Kullanımda Dikkat Edilecek Hususlar
1. Sapanla belli bir açı yapılan kaldırmalarda halatın yük kaldırma kapasitesinin etkilendiği dikkate alınmalıdır. Bu etkilenme miktarı Tablo 5' te verilmiştir.

Tablo-5.Kaldırma Açısı ve Halat Kaldırma Kapasitesi İlişkisi

2. Halatlar, tel kesilmelerini engellemek için kesinlikle keskin köşelere değecek şekilde kullanılmamalıdır. 3. Lif özlü Halatlar yüksek sıcaklıklarda, örneğin ergimiş metallerin taşınmasında kullanılmamalıdır.
4. Halat çapı, kırık tel sayısı, yağlama vb. önemli hususların kullanım sırasındaki durumu sürekli kontrol edilmeli ve bunlar kayıt altına alınmalıdır.
5. Çift olarak kullanılan halatlar mutlaka birlikte takılmalı, birlikte değerlendirilmeli ve sökülmelidir.