

Havai Hat İletken Ek Malzemeleri

Normal şartlarda alüminyum iletkenlerin yüzeyleri gri renkte ve son derece az elektrik geçirgenliği olan bir oksit tabakası ile kaplıdır. İki iletkenin birbirine bağlanmasından önce oksit tabakası tamamen ve sürekli olacak şekilde ortadan kaldırılmalıdır. Dolayısıyla ek malzemeleri bu prensibe göre imal edilmelidir. Hava hatlarında kullanılan alüminyum iletkenlerin ek malzemeleri şunlardır:

- Cıvatalı klemensler
- Bükme boru ekler
- Sıkma (kompresyon) tipi klemensler
- Zırh çubukları

Spacer (Ara Parçası)

Çok yüksek gerilimli elektrik enerjisinin hava hatları ile iletilmesinde aynı faza ait iletkenlerin kesitleri yeterli olmadığı takdirde iletken sayıları 2-3 veya 4 demet şeklinde çekilir. Ülkemizin enterkonnekte şebeke sistemine dâhil olan 380 kV enerji nakil hatlarında A WG veya MCM Rail tipi çelik özlü alüminyum iletkenler kullanılmaktadır. Kullanılan bu iletkenin akım taşıma sınırı 1010 amperdir. Eğer hava hattından 1010 amperin üzerindeki değerden daha yüksek değerde bir akım iletilmesi gerekirse aynı fazlara ait iletken sayıları 2-3 veya 4 hat şeklinde tesis edilir.

Damper Tanımı ve Yapısı (Titreşim Amortisörleri)

YG enerji nakil hatlarında rüzgâr, iletkene titreşim yaptırır. Rüzgâr estiğinde, rüzgârın estiği yönün ters tarafında girdaplar meydana gelir. Bu girdap kuvveti iletkeni aşağı veya yukarı doğru hareket ettirmek için zorlar. Bu kuvvet iletkenin yorulmasına dolayısıyla kopmasına sebep olabilir. Aynı titreşim izolatörde ve direklerin cıvatalarında gevşemelere neden olmaktadır. İletkenlerin titreşimini önlemek için izolatörün uç kısmına yakın yere konan ek parçasına damper denir

Sehim (Salgı)

Yüksek gerilim enerji nakil hatlarında direkler arasına çekilen bir enerji nakil iletkeni kendi ağırlığı nedeni ile sarkar. Gerilmiş olan iletken uçlarının bağlı olduğu iki izolatör arasındaki var sayılan doğru çizgi ile iletkenin en çok sarktığı yer arasındaki uzaklığa sehim denir. Hava hattı iletkenleri durdurucu direkler arasına iletkenin cer (çekme ve gerilme) kuvveti, ağırlığı, rüzgâr yükü, buz yükü, iklim şartları ve direkler arası uzaklık dikkate alınarak çekilir. Sehim hava hattı direklerinin geçeceği yerin arazi şekli ve iklim koşullarına göre ayrılmış, bölgelerin durumlarına göre hazırlanmış olan cetvellerden veya formüllerden hesap edilir.

$$f = \frac{G \cdot a^2}{8 \cdot P}$$

f = Sehim (m)

P = Gerilme (kg/cm²)

G = İletkenin yoğunluğu (kg/dm³)

a = İki direk arasındaki uzaklık (m)

