

ÖRNEK (FARADAY) KAFES TİPİ PARATONER TESİSATI TEKNİK ŞARTNAMESİ

ÖN HAZIRLIK

1. İşe başlamadan önce, tesisin TS EN 62305 standardına göre Yıldırımdan Korunma Risk Analizi yapılacak, sonucuna göre; kafes sistemi ve iniş aralıkları belirlenecektir. Örneğin; Koruma seviyesi 1 olan tesis için kafes aralığı 5x5mt, iniş iletken aralığı ise 10mt. olacaktır.

YAKALAMA UCU

2. Çatının yapısına ve şekline uygun olarak sivri uçlar başta olmak üzere ve çatı ihata iletkenlerin birleştiği noktalara bağlantı elemanları kullanarak Yakalama Uçları (980-101) tesis edilecektir. Yakalama uçları 20mm çapında, 80 cm. uzunluğa sahip krom nikel kaplı içi bakır olacaktır.

YAKALAMA UCU ALTLIĞI

3. Çatının yapısına ve şekline uygun olarak paslanmaz malzemeden olacaktır. Çatının eğimli olduğu yerlerde yakalama ucunu yere göre dik tutacak şekilde dizayn edilecektir.

İNİŞ İLETKENİ

4. İniş iletkenleri 1x50 mm² dolu bakırdan olacaktır. (981-101) İniş iletkeni mümkün olan en kısa yoldan toprağa indirilecektir ve keskin kavisler yapılmayacaktır. İniş iletkenleri EN-62305 standardında belirtilen aralıklarla döşenmelidir (ortalama 1 mt'de bir). Ek yapmak gerekirse ekler termo kaynak ile yapılmalıdır.
5. Kroşeler, iletken cinsine uygun, korozyon riski en az olacak şekilde paslanmaz çelik veya sıcak galvaniz kaplamalı malzemeden üretilmiş olacaktır.

YILDIRIM SAYICI (İsteğe Bağlı)

6. İniş iletkenine, test klemensinin max. 10 cm üzerinden seri olarak bağlanabilecek 4000A ve yukarı değerlere duyarlı olacaktır. Sayıcı IP 65 koruma sınıfı, tercihan iletkenleri kesintiye uğratmadan monte edilebilecek, en az 2 haneli (00-99) sayma kapasitesi olup test edilebilecektir.

TEST KLEMENSİ

7. Test Klemensi, iniş iletkenleri ile korozyon yapmayacak malzemeden olacaktır. Test sırasında çatıdan inen ve topraklamaya giden iletkenlerin pozisyonları bozulmadan,

ayırmaya izin vermesi tercih edilecektir. Tüm cıvata, somun ve pullar paslanmaz olacaktır.

KORUYUCU BORU

- 27 mm (3/4 ” inç) çapında, 3mt boyunda galvanizli çelikten muhafaza borusu içine alınacaktır. İletken koruyucu boruları toprak altında 50 cm., yüzeyde 2,5 metreden aşağı olmayacaktır. Boru içinde ki iletkenler ile koruyucu boruyu Eşpotansiyelleme yapmak için eşpotansiyelleme takozu kullanılacaktır.

TOPRAKLAMA MALZEMELERİ

- Her inişe topraklama menholü tesis edilecektir. Her menhol içerisinde de 3,5 metrelik bakır topraklama çubukları ve topraklama baraları olacaktır. (983-102) Menhol ölçülerinde betondan imal edilecektir. Baraya montajlar cıvata somun kullanarak yapılacaktır. Bakır çubuk ile iletken bakır birbirine Termokaynak kullanılarak eklenecektir. İki topraklama çubuğu arasında en az 7 metre aralık olacaktır.
- Topraklama elektrotları, toprağın yapısına göre seçilecektir. Toprak yumuşak ise 20mm çapında, 3,5mt boyunda, som bakır kullanılacaktır. Bu çubuklar aralarında 3,5mt mesafe olma şartı ile 2 parça halinde ayrı ayrı toprağa çakılabilir. Zemin kayalık ve topraklama çubuğu çakılamıyorsa 50x100cm 2mm kalınlığında bakır topraklama ağları tercih edilecektir. Yıldırımlik tesisatının bir yapıya montajında yapı topraklaması ile eşpotansiyellemesi de yapılmalıdır. Topraklama direnci TS EN 62305-3 de belirtilen 10,00 Ohm direnç değerinin altında olmaması durumunda ilave topraklama, tanımlanan malzemelerle yapılmalıdır.
- Topraklama direncinin tutmaması durumunda Topraklama Katkı Maddesi kullanılacaktır. Bu maddenin topraklama direncini düşürecek küçüklükte özgül dirence (max. 20 Ω .cm) sahip olduğuna dair test raporları mevcut olmalıdır. Hiçbir şekilde toprağı kirletecek kimyasal madde içermemelidir. Hem kuru hem de ıslak zeminde kullanılacak özellikte olmalıdır. Topraklama Elektrotları ile galvanik ve kimyasal korozyon yapmamalıdır.
- Bina İhata İletkenleri 50 mm² som bakır (982-101) mümkün olduğunca binadan 0,5 - 2 metre uzaklıktan, bina çevresindeki toprak, asfalt ve beton alanlardan çekilecektir. Tüm binanın çevresi ihata iletkeni ile çevrilecektir. Toprak alanların olmaması durumunda binaların çevresindeki zeminlerde kanal açılıp imalat tamamlandıktan sonra zeminler eski haline getirilecektir. Kanal derinliği 50 cm.den aşağı olmayacaktır.
- Toprak altındaki tüm ekler Termo kaynak ile yapılacaktır. Termo kaynak esnasında kullanılacak kaynak potası ithal ise ithalatçı firmanın sahip olduğu test ve kalite belgeleri sunulmalıdır, pota yerli ise üretici firmanın TSE, TSEK, imalata yeterlilik belgeleri olmalıdır.

GARANTİ

14. Tesisatta kullanılacak tüm bağlantı elemanlarının EN-50164-1 standardına, topraklama elemanlarının ise EN-50164-2 standardına göre uygunluk belgeleri olmalıdır.
15. Tesisatı yapan firma, tesisat için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan onaylı en az 2 yıl süreli garanti belgesi verecektir.
16. Tesisat yapımı bittiğinde topraklama direnci ehliyetli personel tarafından ölçülüp, SMM belgeli firma yetkili mühendisi tarafından onaylanarak raporlandırılacaktır. Verilen bu rapor 1 yıl süre ile geçerli olacaktır.

RADYOAKTİF PARATONERLERİN SÖKÜMÜ

17. Radyoaktif paratonerlerin demontajı, muhafazası, nakli ve ilgili depoya teslimi Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'na lisanslı firmalar tarafından yapılması şart koşulmuştur. Demontaj yapacak personel, TAEK ' dan eğitim almış ve sertifika sahibi olmalıdır. Personel, kalibre edilmiş dozimetreye ve nakil esnasında muhafaza amacıyla aracında kurşun kaba sahip olmalıdır.
18. Lisans Belgesi bayi adı altında hiçbir kişi veya kuruluşa devredilemez. Hiçbir şirket lisans sahibi firma adına söküm yapamaz.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

19. Montaj ve demontajı yapacak personelin yüksekte çalışırlık sertifikaları ve ya tam teşekküllü bir hastaneden alınmış raporları olmalıdır.

ENERJİ A.Ş.