

KAFES UYGULAMASI TESİSATI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. TS EN 62305 -2 / 2011 standardına göre Yıldırımdan Korunma Risk Analizi yapılacaktır.

2. Yıldırımdan Korunma Sistemi tasarımında aşağıdaki metotlardan yararlanılacaktır.

- Koruma açısı metodu,

- Yuvarlanan küre metodu,

- Kafes metodu.

3. Yüksekliği 60 m'den daha az olan yapılar;

Yüksekliği 60 m'den daha az olan yapıların düşey cephesine olan düşük genlikli darbelerin olasılığının dikkate alınmayacak kadar düşük olduğunu araştırmalar göstermiştir. Çatılar ve yatay çıkıntılar

TS EN 62305- 2' deki risk hesaplamalarıyla belirlenen LPS sınıfına uygun olarak korunmalıdır.

Yüksekliği 60 m ve daha fazla olan yapılar ;

60 m'den daha yüksek yapılarda, yapının cephesine, özellikle yüzeylerdeki noktalara, köşelere ve kenarlara yıldırım çakabilir.

YAKALAMA UCU

2. Yakalama ucu boyları ve yerleri Yuvarlanan küre veya Koruma açısı metoduna göre belirlenecektir.

Kesitleri TS EN 62305 -3 /2011 Çizelge 7' de belirtilen kesitlerde 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. Yakalama ucu altlığı hem yakalama ucunu hem de çatı iletkenini bir arada sıkı şekilde sabitleyecek tipte dizayn edilmiş olmalıdır. 3 mt daha uzun yakalama uçları için Portatif direkli yakalama uçları kullanılacaktır.

İNİŞ İLETKENİ

4. İnş iletkenleri TS EN 62305 – 3 / 2011 Standardı, Çizelge-6' da belirtilen kesitlerde olacaktır. İnş iletkeni mümkün olan en kısa yoldan toprağa indirilecektir ve keskin kavisler yapılmayacaktır. Bağlantı elemanları (kroşeler) EN-62305 standardında belirtilen aralıklarla döşenmelidir (ortalama 1 m' de bir). Ek yapmak gerekirse ekler uygun mekanik bağlayıcılar ile yapılmalıdır.

5. Yanıcı, patlayıcı, hassas elektronik sistemlerin olduğu yapılarda, yıldırım etkilerinin en aza indirgenmesi için, Özel yapısı ve izolasyonu sayesinde yıldırım akımını kontrol eden, herhangi bir atlama (side-flash) etkisine izin vermeyen, TSE EN 62561-1, 6.3 de öngörülen test tabii tutulmuş çok düşük empedanslı, özel izolasyon korumalı yıldırımlık iniş iletkeni kullanılmalıdır. Özel tasarlanmış yıldırımlık iniş iletkeni için izoleli kablo kroşeleri kullanılacaktır.

*İniş iletkenleri test klemensine kadar kullanılacaktır. Test klemensinden sonra en az 50 mm² kesitli, Som bakır iletken kullanılacaktır.

YILDIRIM SAYICI

(İsteğe Bağlı)

6. İniş iletkenine, test klemensinin max. 10 cm üzerinden paralel olarak bağlanabilecek 1000A ve yukarı değerlere duyarlı olacaktır. Sayıcı IP 65 koruma sınıflı, tercihan iletkenleri kesintiye uğratmadan monte edilebilecek, en az 2 haneli (00-99) sayma kapasitesi olup test edilebilecektir.

ROGAR

7. 40x40x40 cm plastik veya 40x40x25 cm beton olacak, iç kısmında Eş potansiyel bara kullanılacak.

TEST KLEMENSİ

8. Test Klemensi, iniş iletkenleri ile korozyon yapmayacak malzemedir olacaktır. Test sırasında çatıdan inen ve topraklamaya giden iletkenlerin pozisyonları bozulmadan, ayırmaya izin vermesi tercih edilecektir. Tüm civata, somun ve pullar paslanmaz olacaktır.

KORUYUCU BORU

9. İniş iletkeni , 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 içindeki iletkenler ile koruyucu boruyu eş potansiyele getirebilmek için Eş potansiyelleme takozu kullanılacaktır.

TOPRAKLAMA MALZEMELERİ

10. Topraklama elektrotları toprak yumuşak ise 20 mm çapında, 1,5 m boyunda, som bakır kullanılacaktır.

Zemin kayalık ve topraklama çubuğu çakılamıyorsa 50x100 cm, 2 mm kalınlığında bakır topraklama ağları tercih edilecektir. Kafes metodu ile korunmuş bina yakınında metal yapı varsa bu yapı ile Eş potansiyellemesi de yapılmalıdır. Topraklama direnci TS EN 62305-3 de belirtilen 10,00 Ohm direnç değerinin altında olmaması durumunda ilave topraklama, tanımlanan malzemelerle yapılmalıdır.

11. Topraklama direncinin tutmaması durumunda Topraklama Katkı Maddesi kullanılacaktır. Bu maddenin topraklama direncini düşürecek küçüklükte özgül dirence (max. 20 W.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.

12. Adım ve Dokunma gerilimlerine karşı tedbirler alınmalıdır. İniş iletkeninin 3 metre içinde, tehlikeli alanlara erişme ihtimalini en aza indirmek amacıyla, fiziksel sınırlamalar getirilmesi ve/veya uyarı ilanları asılmalıdır. Ayrıca Asfalt gibi, 5 cm kalınlığındaki yalıtkan malzeme tabakası (veya 15 cm kalınlığındaki çakıl tabaka), genellikle tehlikeyi katlanılabilir seviyeye düşürür.

13. Toprak altındaki bütün bağlantılarda Termokaynak uygulaması yapılacaktır.