

ELEKTROMANYETİK RADYASYONA KARŞI KORUYUCU TEKSTİLLERİN EKRANLAMA ETKİNLİĞİ (SE) ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Gamze KILIÇ, Hüseyin Gazi ÖRTLEK
Tekstil Müh. Böl., Müh. Fak., Erciyes Ü.
Ömer Galip SARAÇOĞLU
Elektrik-Elektronik Müh. Böl., Müh. Fak., Erciyes Ü.

ÖZET

Ekran, bir elektromanyetik çevrede bir noktadan diğerine elektromanyetik alanların yayılmasını önlemek için kullanılan bir bariyerdir. Elektromanyetik ekranlama yeteneğine sahip materyaller genellikle elektromanyetik alanların şiddetini azaltmada kullanılırlar. Son zamanlarda, çoğu uygulamada metal ekranların yerine daha yaygın olarak elektromanyetik ekranlama özelliğine sahip tekstil materyaller kullanılmaktadır. Herhangi bir ekranın performansı ekranlama etkinliği (SE-Shielding Effectiveness) değeri ile ifade edilir. SE ölçümlerinin sonuçları metoda, frekans aralığına, numune boyutuna ve materyalin özelliklerine bağlıdır. Bu çalışmada, ekranlama teorisi anlatılmış ve elektromanyetik radyasyona karşı koruyucu tekstillerin SE ölçüm yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektromanyetik Radyasyona Karşı Koruyucu Tekstiller, ekranlama etkinliği (SE), ekran, elektromanyetik radyasyon

MEASUREMENT METHODS FOR SHIELDING EFFECTIVENESS OF PROTECTIVE TEXTILES AGAINST ELECTROMAGNETIC RADIATION

ABSTRACT

Shield is a barrier used for preventing electromagnetic fields to scatter from one point to another point in an electromagnetic environment. Materials which have the ability of electromagnetic screening are commonly used to reduce the power of electromagnetic fields. Recently textile materials which have electromagnetic screening ability are commonly used in many applications instead of metal screens. The performance of a screen is defined with shielding effectiveness value (SE). The results of SE measurements depend on measurement method, frequency range, sample dimensions and the characteristic of the material. In this study, screening theory is explained and information about SE measurement methods of textiles for protection against electromagnetic radiation is given.

Keywords: textiles for protection against electromagnetic radiation, shielding effectiveness (SE), shield, electromagnetic radiation