

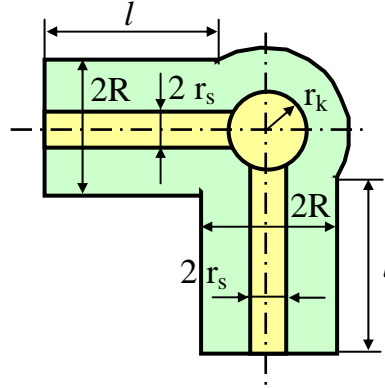
YÜKSEK GERİLİM TEKNİĞİ

Ödev 1

Bu ödev, teknik geziye gelenler içindir!

Şekil 1'de gaz yalıtımlı sistemlerde kullanılan (iki eş eksenli silindir ve bir eş merkezli küresel elektrot sisteminden oluşan) bir dirsek gösterilmiştir. r_s , R ve r_k yarıçaplarını, $E_{dgaz} = 80$ kV/cm olarak, $U = 100$ kV'luk bir gerilimde herhangi bir boşalma olmayacak şekilde, delinme bakımından en elverişli düzene göre belirleyiniz.

- $l = 2$ m olduğuna göre dirseğin kapasitesini hesaplayınız
($\epsilon_{gaz} = \epsilon_0 \epsilon_{rgaz}$, $\epsilon_0 = 8,854 \cdot 10^{-12}$ F/m, $\epsilon_{rgaz} = 1$).
- Sisteme uygulanabilecek maksimum gerilimi hesaplayınız.
- İçteki iletkenler 3 mm kalınlığında polietilen ile kaplanması durumunda tabakalara düşen gerilimleri, E_{max} ve E_{min} değerlerini hesaplayınız.



Şekil 1. Gaz yalıtımlı sistem dirseği.

Ödev teslim zamanı: 24 Nisan 2008