

LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA ELETTRONICA

COMPLEMENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI

20.07.2007

Problema 1

Una guida d'onda rettangolare WR-90 ($a = 22.86$ mm, $b = 10.16$ mm), contenente aria, è destinata ad alimentare carichi variabili con brevi impulsi alla frequenza portante di 10 GHz, con una potenza incidente di picco pari a 10 kW. Determinare – se esiste – il valore massimo ammissibile del coefficiente di riflessione del carico, oltre il quale il campo elettrico supererebbe il limite di sicurezza di 5 kV/cm.

Problema 2

La cavità coassiale indicata in figura, la cui altezza totale è $D = 10$ cm, contiene sul fondo uno strato di liquido, di spessore $d = 2$ cm. La cavità presenta una risonanza (la prima) alla frequenza di 1.373 GHz. Determinare la costante dielettrica del liquido.

