

1 CST

1. Starta CST och välj `CST Microwave studio`.
2. börja med att studera `FSS: Simulation of Resonator Array` under `Help/Help Contents` och `Tutorials Overview/CST Microwave Studio`
3. Kör programmet och läs beskrivningen.
4. Stäng `FSS` och välj `File/New`
5. Välj `FSS unit cell`.
6. Använd symbolerna i menyraden för rita en rektangel (din beräkningsvolym).
7. Välj `Xmin` till $-a/2$ och `Xmax` till $a/2$ och identiskt för `Ymin` och `Zmin`.
8. sätt a till 30 (i mm).
9. Rita en metall yta (PEC) i $z = 0$ med tjocklek 0 (som ovan).
10. Rita ytterligare två ytor (vacuum (luft) resp PEC) i $z = 0$ med tjocklek 0 men med sidlängder $b = 26$ och $c = 20$.
11. Du kan se dina objekt genom att välja `Components` till vänster. Kan vara bra att gömma `Solid1` genom att högerklicka/`hide`
12. Glöm inte att spara.
13. Du kan skapa ringen genom att subtrahera luftytan (troligen solid 3) från den stora PEC ytan (solid 2) och lägga till PEC ytan (solid 4).
14. Använd de gula `+ - *` symbolerna (eller `Objects/Boolean`). (om det blir fel kan du ånga med `Edit/Undo`).
15. Transmission och reflektion simuleras genom att belysa strukturen med planvågor (eller olika periodiska vågor). De representeras med portar.
16. Välj `Ports` till vänster. Du har 2 st `Zmin` och `Zmax`.
17. Dubbelklicka på en av dem och välj ett lämpligt frekvensintervall. (Bra med $a = \min(\lambda)/2$.)
18. Starta simuleringen (välj `!F` eller `Solve/FrequencyDomainSolver`)
19. Resultat under `1D Results` till vänster.
20. Vad visar de olika kurvorna?
21. Vid vilken frekvens (och våglängd) har du full transmission, jmf med omkretsen på ringen.
22. Du kan välja vilka kurvor som ska visas med `Results/1D plot options`.
23. Du kan uppdatera geometrin genom att ändra a , b , c . (ta först bort resultaten `Results/Delete Results`).