

Modell av en glödlampa.

Är halogenlampor mer effektiva än vacuumpumplade lampor?

En vanlig glödlampa består av en wolframtråd som ligger i spiral, och som värms upp elektriskt till en temperatur av kanske 2000 K. För att tråden inte skall brinna av, brukar den ligga antingen i en lufttom glaskupa, eller i en inert gas (kanske xenon).

Problemet här är att göra en matematisk modell av en glödlampa. Ingående komponenter i denna modell kan vara

- den ohmska uppvärmningen av tråden
- utstrålad effekt (vid olika våglängd)
- glaskupan
- eventuellt den inerta gasen
- eventuellt geometrin

Det yttersta målet för tillverkning av en glödlampa (förutom minska tillverkningskostnaden) är förstås att få hög verkningsgrad.

Om man önskar detta, spelar det någon roll hur stor diameter det är på glaskupan, till exempel? Är det mer eller mindre effektivt att fylla kupan med en gas?