

Getint glas

Getint glas laat slechts een deel van het invallende licht door. De hoeveelheid doorgelaten licht neemt exponentieel af met de dikte van het glas: hoe dikker het glas, hoe minder licht wordt doorgelaten.

Voor een bepaald soort getint glas geldt dat het bij een dikte van 1 mm 90% van het licht doorlaat. Bij een zekere grotere dikte van hetzelfde soort glas zal nog maar 50% van het licht worden doorgelaten.

4p 12 Bereken deze dikte in mm. Rond je antwoord af op één decimaal.

De **extinctie** geeft de mate aan waarin getint glas invallend licht opneemt.

Voor de extinctie E geldt de formule: $10^{-E} = \frac{L_{\text{uit}}}{L_{\text{in}}}$

Hierin is L_{in} de hoeveelheid invallend licht en L_{uit} de hoeveelheid doorgelaten licht.

Een ruit van getint glas neemt 15% van het invallende licht op.

3p 13 Bereken de extinctie van deze ruit. Geef je antwoord in twee decimalen nauwkeurig.

De extinctie hangt af van de dikte van het getinte glas en van de concentratie absorberende stof in het glas. Voor een bepaald type autoruit geldt: $E = 0,1 \cdot C \cdot d$

Hierin is C de concentratie van de absorberende stof (in mol per liter) en d de dikte van het glas in mm.

foto



Voor getinte autoruiten gelden wettelijk vastgestelde eisen. Voorruitens moeten minimaal 75% van het invallende licht doorlaten.

Een fabrikant wil getinte voorruitens van 6 mm dik maken die precies 75% van het invallende licht doorlaten.

4p 14 Bereken op algebraïsche wijze de concentratie absorberende stof in deze ruitens. Rond je antwoord af op één decimaal.