

Polarisering i solbriller

Polariserede solbriller mindsker refleksionen fra vandpytter og andre vandrette overflader. De fleste solbriller er dog ikke polariserede, da det er billigere at lave dem uden og de fleste kun går med solbriller for at se seje ud eller mindske det generelle lysniveau.

I dette forsøg skal du finde ud af om et par solbriller er polariserede og hvilken vinkel, der giver den mindste refleksion, dvs. finde brewstervinklen.

Materialeliste

Polariserede solbriller
Vindue eller glasplade
Laser



Fremgangsmåde 1

1. Tag solbrillerne på
2. Placer dig, så du kan se en refleksion i et vindue af noget, der er placeret et stykke til siden
3. Roter dit hoved mod vandret og observer om refleksionen ændrer sig

Fremgangsmåde 2

1. Find polariseringsretningen af laseren ved at rotere solbrillerne foran
2. Lys med laseren ind på en lodret glasflade, hvor laseren er vandret polariseret
3. Øg eller formindsk gradvist vinklen du lyser på glasfladen
4. Mål den vinkel mellem laseren og glasfladen, hvor den reflekterede lysstråle er mindst

Resultatbehandling

Brydningsindekset for luft er 1,0. Ved at indsætte din målte værdi for brewstervinklen og brydningsindekset for luft i ligningen til beregning af brewstervinklen kan du beregne brydningsindekset for glaspladen.

Perspektiv

Brewstervinkler er blot en af mange optiske egenskaber materialer har. Nogle materialer har forskellige brydningsindekser for lys der er polariseret i forskellige retninger. Det betyder, at man kan få to billeder ud på den anden side, der er polariserede i hver deres retning.