

Tölvugrafík Heimadæmi 5

Ragnar Björn Ingvarsson, rbi3

19. október 2024

1

<https://skogarbjorn.github.io/h5/1/hus.html>

2

<https://skogarbjorn.github.io/h5/2/run.html>

3

- a) Við sjáum að þar sem dreifendurskin er bjartast þar sem ljós skín beint á yfirborð, svo bjartasta dreifendurskinið á þessari mynd er í punkti C. Svo er bjartasta depilendurskinið örugglega rúmlega í botni dalsins, þar sem endurskinsvigurinn er næstum jafn sjónvigrinum.
- b) Fyrir alla punktana er sama umhverfisendurskin þar sem styrkleiki ljóssins helst eins og endurkastsstuðullinn k er sá sami fyrir allt yfirborðið.

Fyrir A er dreifendurskinið mjög sterkt þar sem þvervigurinn er næstum jafn ljósvigrinum, en depilendurskinið er því sem næst ekkert þar sem hornið milli sjónvigurs og endurskinsvigurs er rúmlega 90 gráður.

Fyrir B er dreifendurskinið ekkert þar sem hornið milli þvervigrans og ljósvigrans er stærra en 90 gráður, og depilendurskinið verður einnig ekkert þar sem ef ljósvigur bendir á bak við yfirborð bendir endurskinsvigurinn til baka á ljósið, svo hornið milli hans og sjónvigurs verður 90 gráður sem núllar út gildið.

Fyrir C er rosalega sterkt dreifendurskin eins og útskýrt var í a), en depilendurskinið frekar dauft þar sem hornið milli sjónvigurs og endurskinsvigurs er svolítið stórt en þó ekki 90 gráður.

4

- a) Þetta er satt, eins og sést í formúlu fyrir dreifendurskin er aldrei hugsað um staðsetningu áhorfanda,

$$I_d = k_d(l \cdot n)L_d \quad (1)$$

- b) Þetta er ósatt, umhverfisendurskin er einungis notað til að nálga óbeina lýsingu vegna endurkasts, ekki fyrir nálgun annarra ljósgjafa.
- c) Þetta er ósatt þar sem dofnunargildi fer bara eftir lengd ljósgjafa frá yfirborði, ekki tengt áhorfanda.
- d) Þetta er einnig ósatt, litur umhverfisendurskins ætti að fara eftir lit yfirborðs en litur depilendurskins ætti að vera sami og litur ljósgjafa.