

8. Μονοχρωματική δέσμη φυσικού φωτός που διαδίδεται στον αέρα προσπίπτει στη λεία επιφάνεια ενός κρυστάλλου χαλαζία υπό γωνία 57° (ως προς την κάθετο στο σημείο πρόσπτωσης). Η ανακλώμενη δέσμη βρέθηκε ότι είναι ολικώς πολωμένη:

- (α) Πόσος είναι ο δείκτης διάθλασης του χαλαζία;
- (β) Πόση είναι η γωνία διάθλασης;

Απάντηση:

- (α) Επειδή η ανακλώμενη δέσμη είναι ολικώς πολωμένη, ισχύει ο νόμος του Brewster: $n = \tan \theta_p$ ή $n = \tan 57^\circ$ ή $n = 1,54$.
- (β) Όταν η ανακλώμενη γωνία είναι πλήρως πολωμένη, τότε η γωνία διάθλασης και η γωνία ανάκλασης έχουν άθροισμα 90° . Άρα $\theta_2 + \theta_p = 90^\circ$ ή $\theta_2 = 33^\circ$.