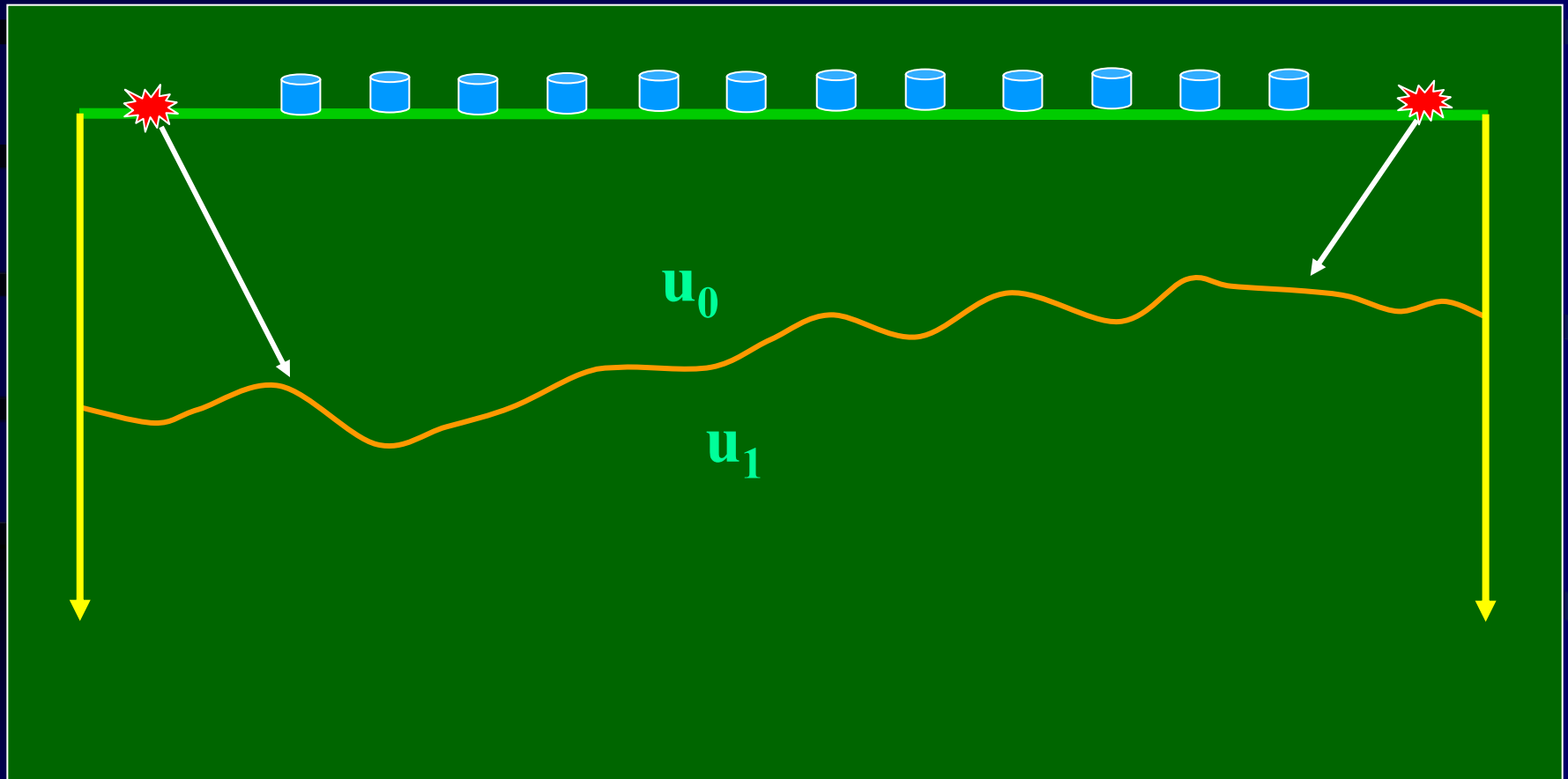
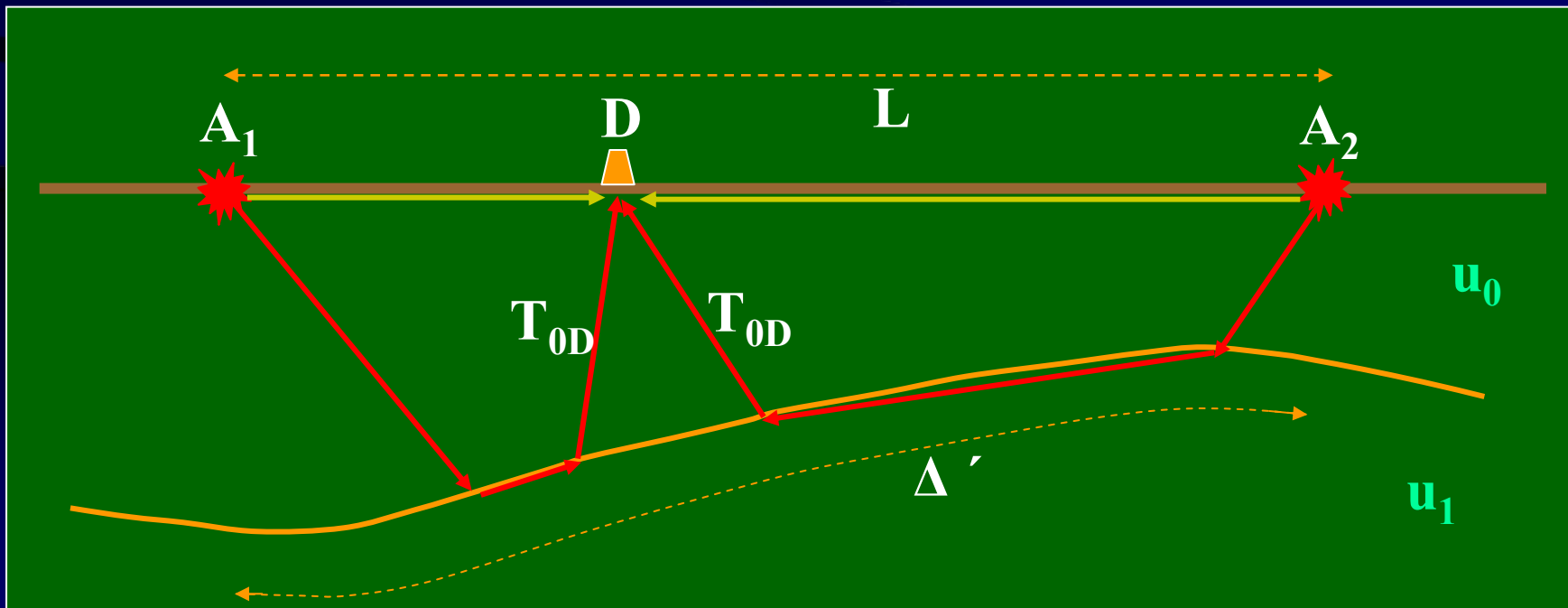
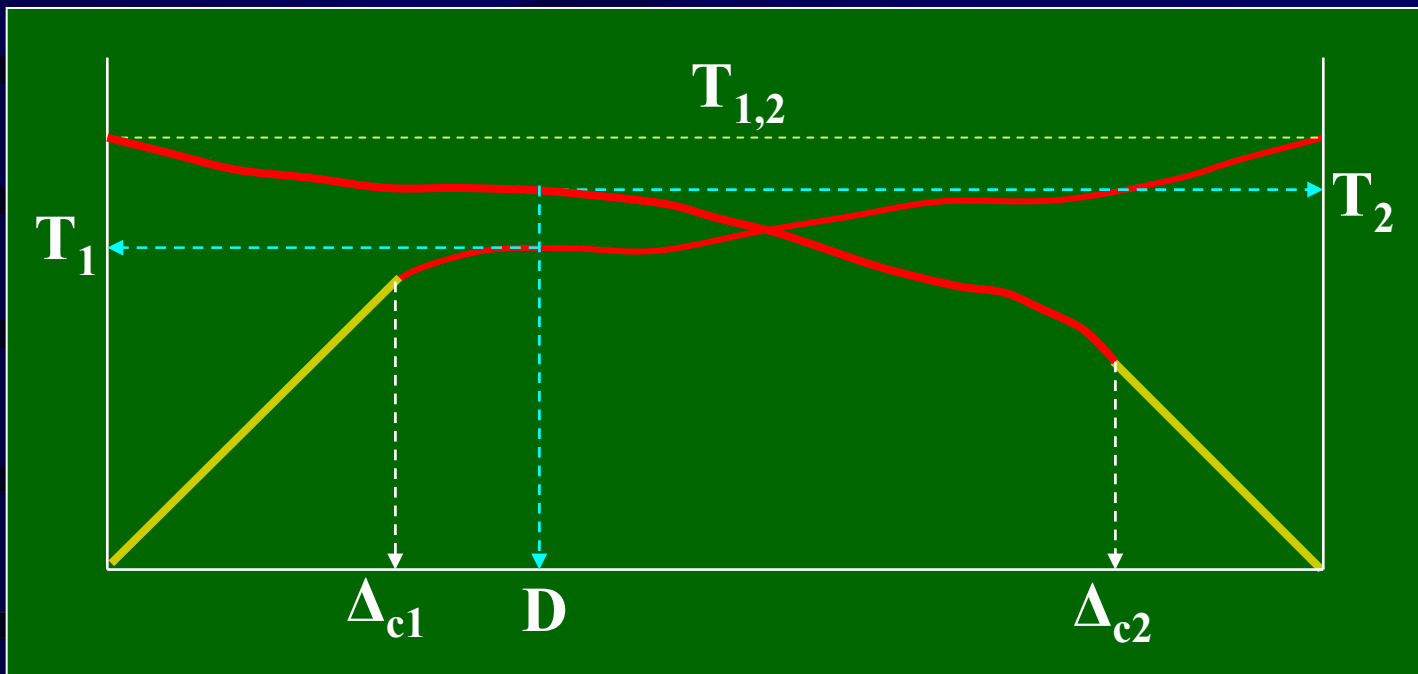
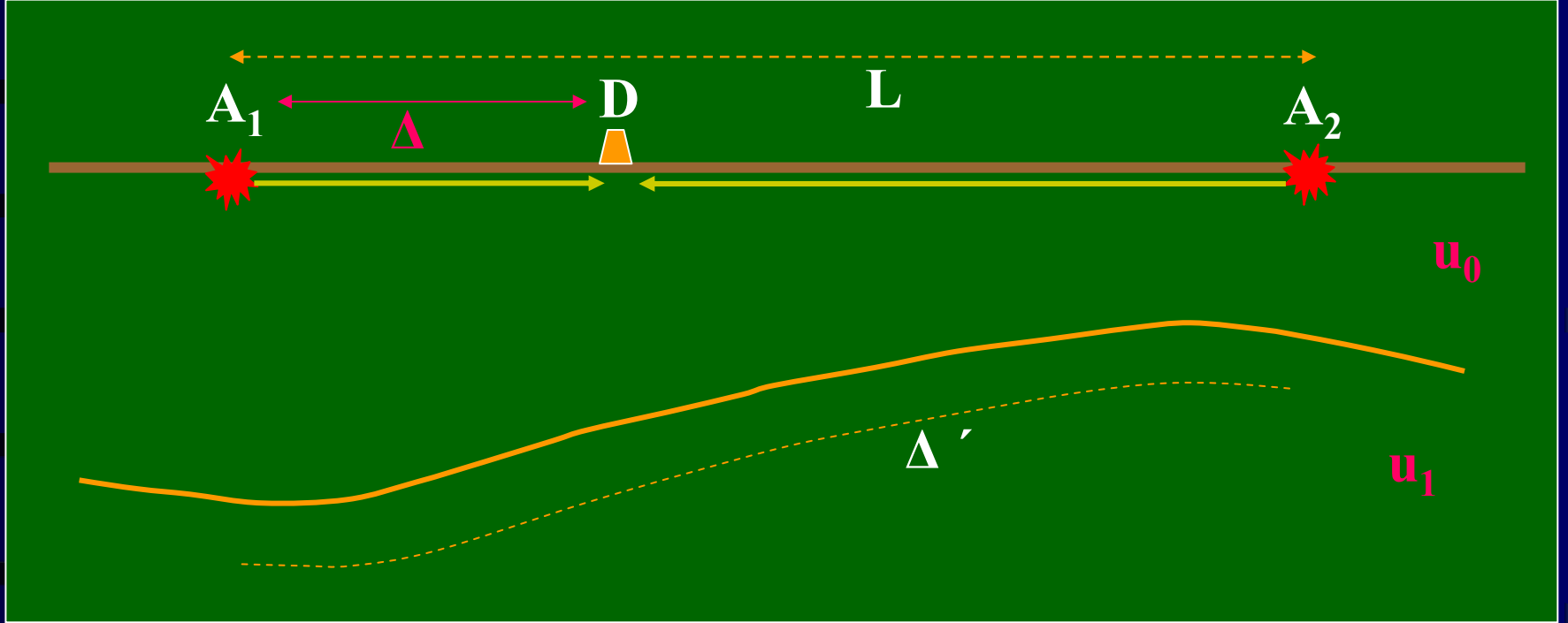


Εύρεση δομής ενός στρώματος με ανώμαλη την κάτω επιφάνεια



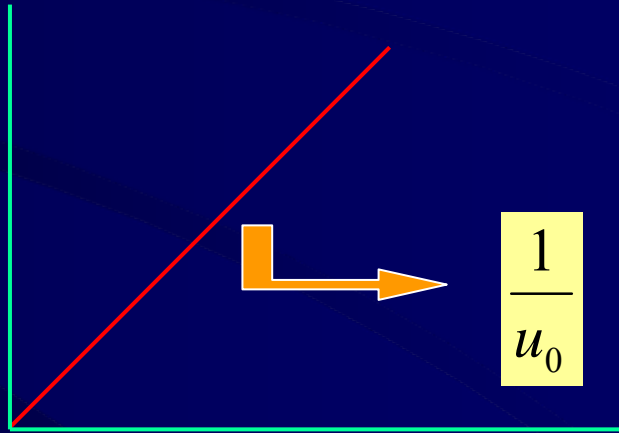




Απευθείας
κύματα



T



$$\frac{1}{u_0}$$

Δ

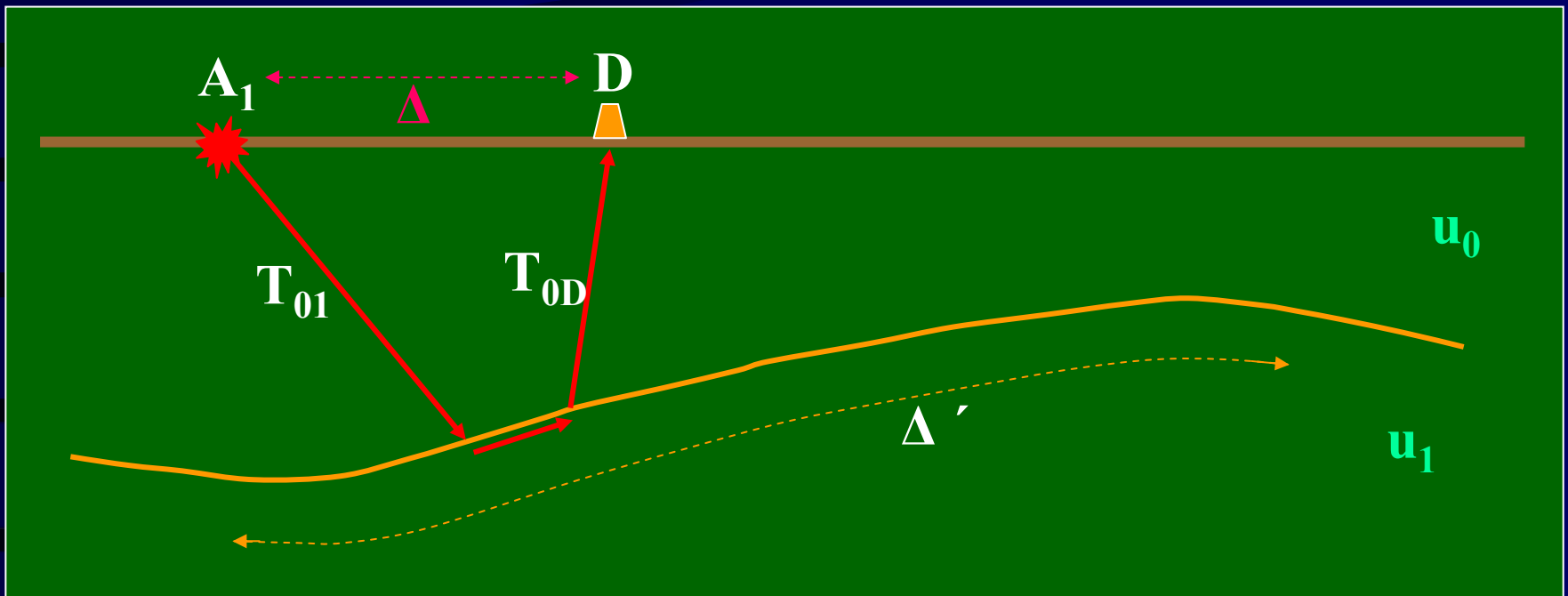
Χρόνος διαδρομής διαθλώμενων
κυμάτων μεταξύ των δύο πηγών

$$T_{1,2} = \frac{L}{u_1} + T_{01} + T_{02}$$

Σχέση 1

$T_{1,2}$: Αντιστρέψιμος χρόνος

T_{01} και T_{02} χρόνοι καθυστέρησης στις θέσεις των πηγών
και T_{0D} στη θέση του τυχαίου γεωφώνου «**D**»

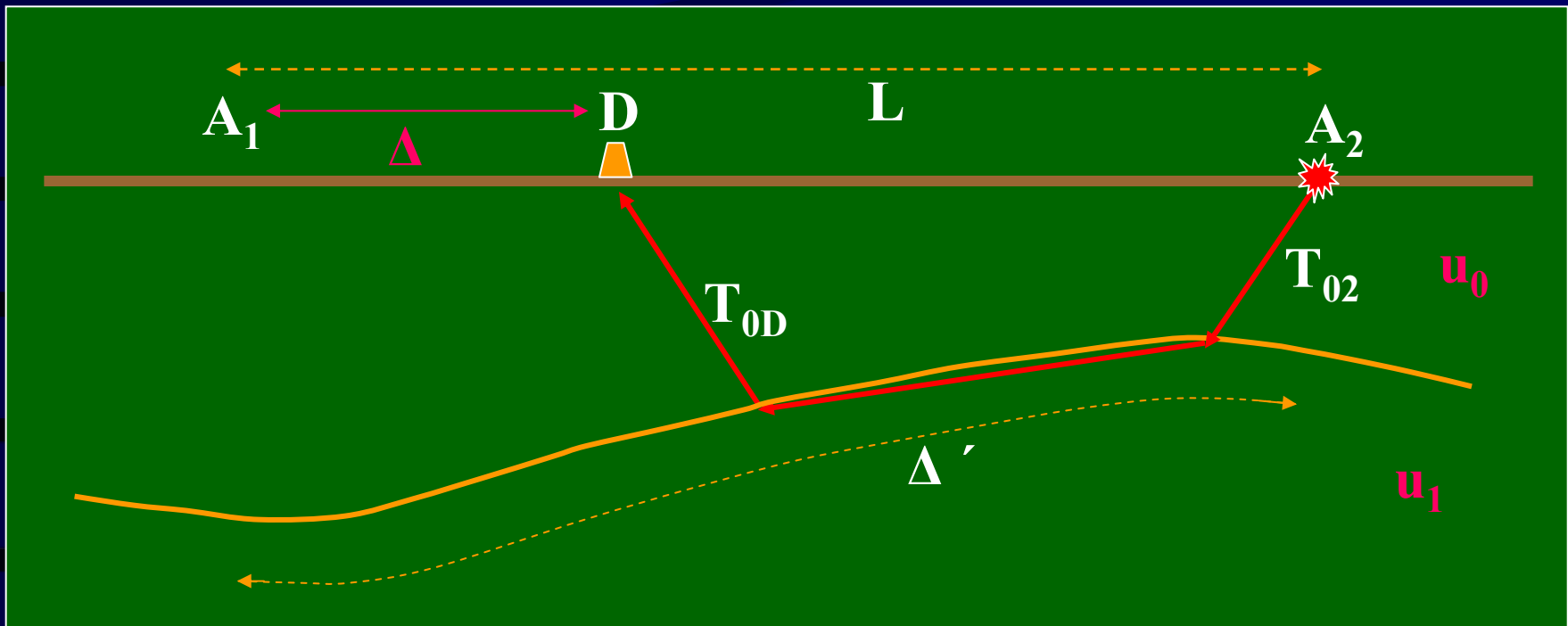


Χρόνος διαδρομής
διαθλώμενων κυμάτων
μεταξύ πηγής A_1 και D



$$T_1 = \frac{\Delta}{u_1} + T_{01} + T_{0D}$$

Σχέση 2



Χρόνος διαδρομής
διαθλώμενων κυμάτων
μεταξύ πηγής A_2 και D



$$T_2 = \frac{L - \Delta}{u_1} + T_{02} + T_{0D}$$

Σχέση 3

$$T_1 = \frac{\Delta}{u_1} + T_{01} + T_{0D}$$



$$T_2 = \frac{L - \Delta}{u_1} + T_{02} + T_{0D}$$



$$T_1 + T_2 = \frac{L}{u_1} + T_{01} + T_{0D} + T_{02} + T_{0D}$$

$$T_1 + T_2 = \frac{L}{u_1} + T_{01} + T_{0D} + T_{02} + T_{0D}$$



$$T_{1,2} = \frac{L}{u_1} + T_{01} + T_{02}$$

$$T_1 + T_2 - T_{1,2}$$



$$T_{OD} = \frac{T_1 + T_2 - T_{1,2}}{2}$$

Σχέση PLUS

$$T_1 = \frac{\Delta}{u_1} + T_{01} + T_{0D}$$

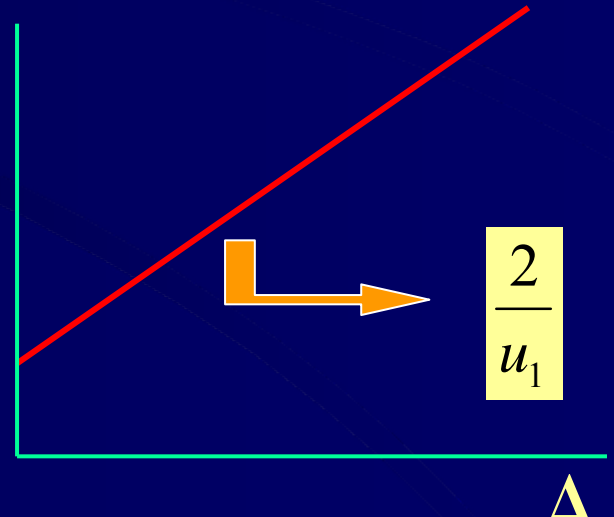
$$T_2 = \frac{L - \Delta}{u_1} + T_{02} + T_{0D}$$

$$T_1 - T_2 = \frac{2}{u_1} \Delta + \left(-\frac{L}{u_1} + T_{01} - T_{02} \right)$$

Σχέση
MINUS

$$T_1 - T_2 = f(\Delta)$$

$T_1 - T_2$



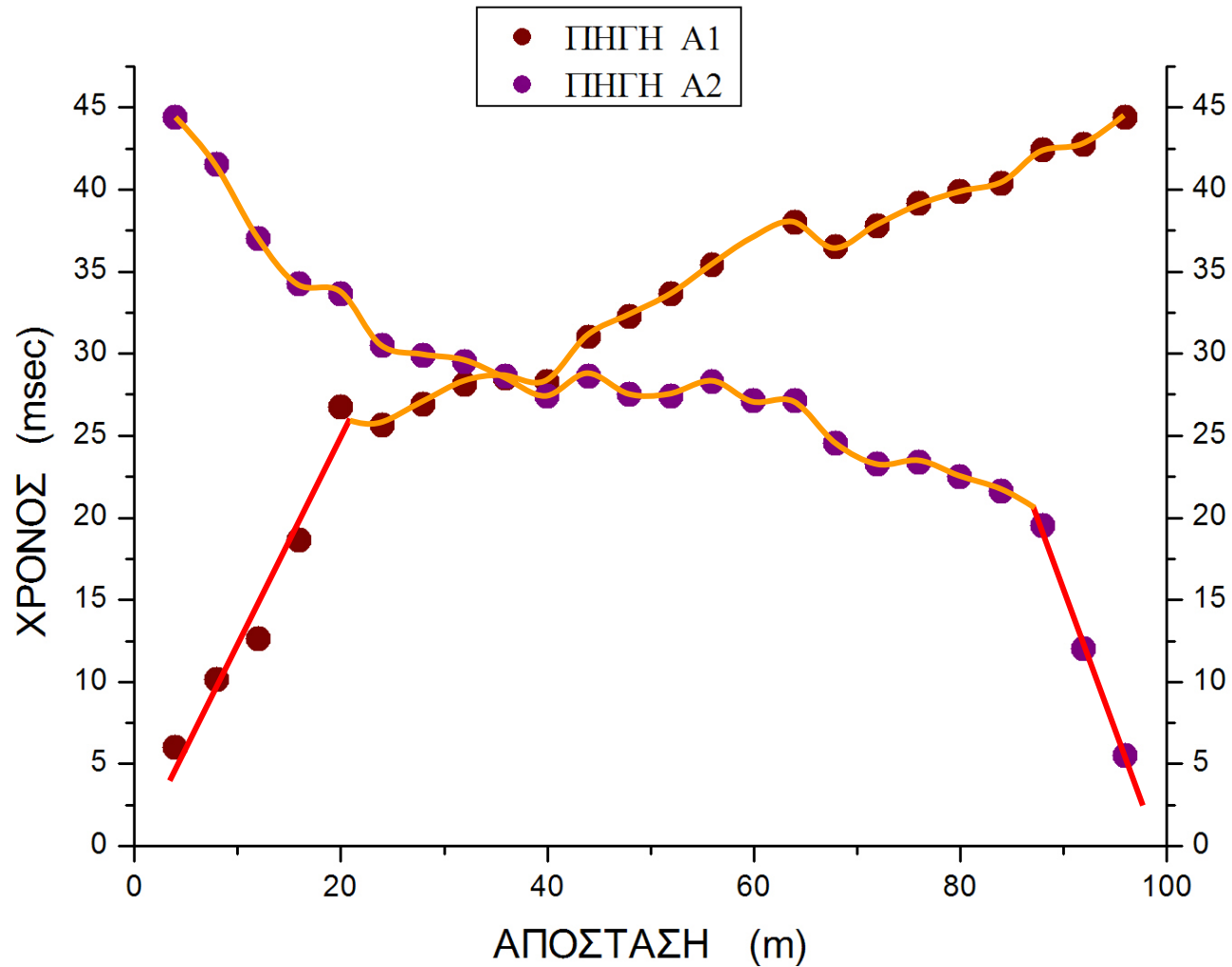
Δ

Βάθος ασυνέχειας κάτω
από Γεώφωνο D

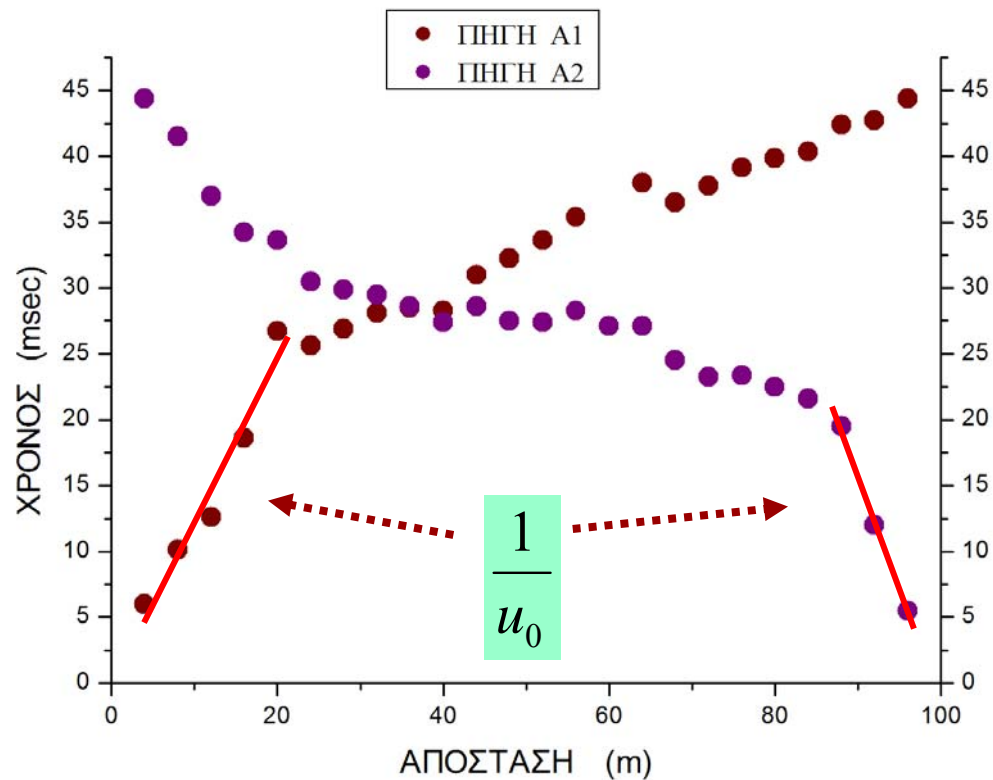


$$d = T_{OD} \frac{u_0 u_1}{\sqrt{u_1^2 - u_0^2}}$$

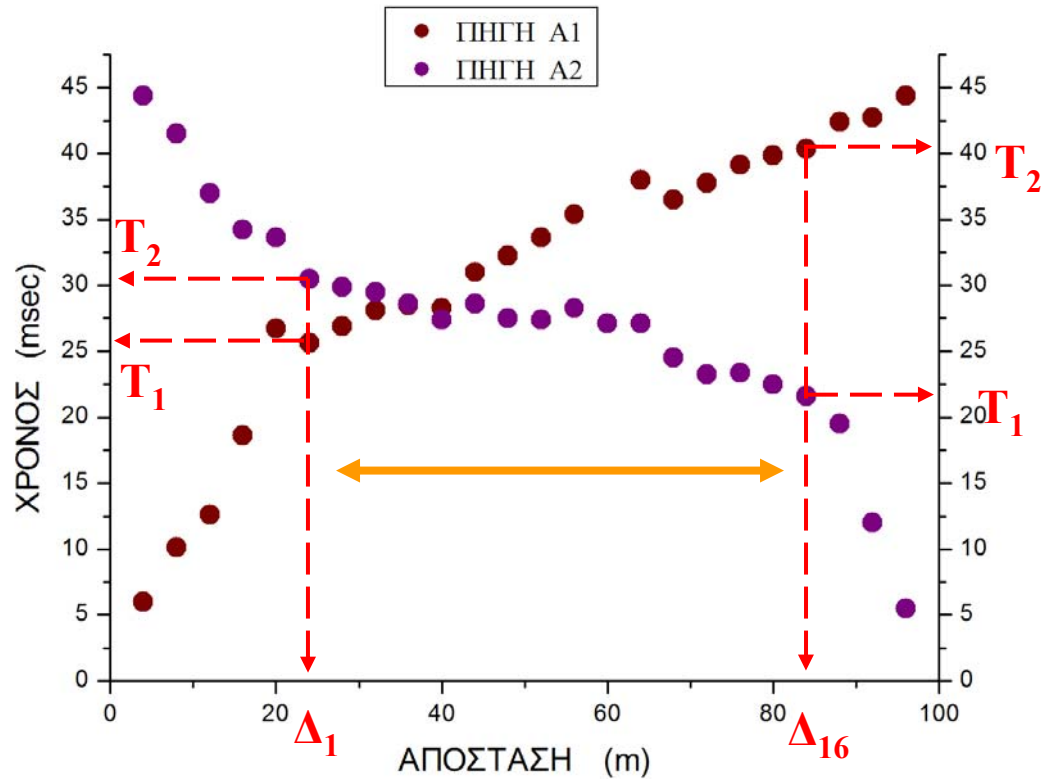
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ «Δ» ΚΑΙ «t»



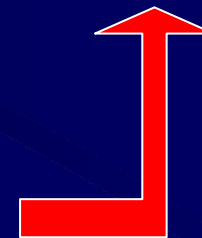
Υπολογισμός Ταχύτητας « u_0 » με τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων



**Υπολογισμός
Ταχύτητας « u_1 »**



**Μετρώνται οι χρόνοι T_1 και T_2 για
κάθε γεώφωνο στο κοινό παράθυρο
αποστάσεων των δύο καμπύλων των
διαθλώμενων κυμάτων**



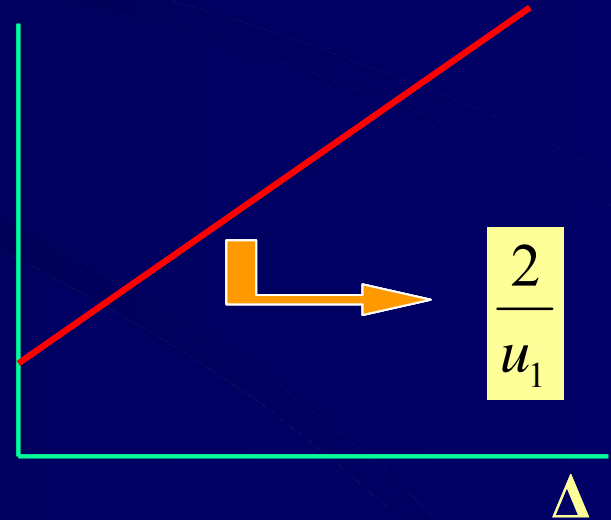
$$T_1 - T_2 = \frac{2}{u_1} \Delta + \left(-\frac{L}{u_1} + T_{01} - T_{02} \right)$$

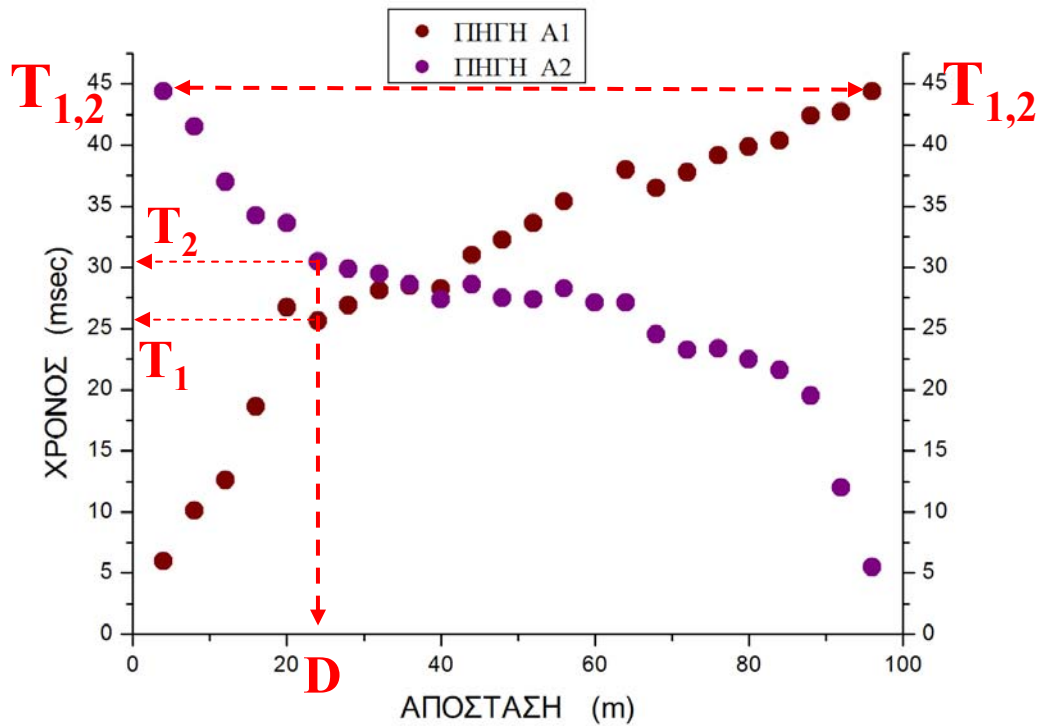
Σχέση
MINUS

$$T_1 - T_2 = f(\Delta)$$



$T_1 - T_2$





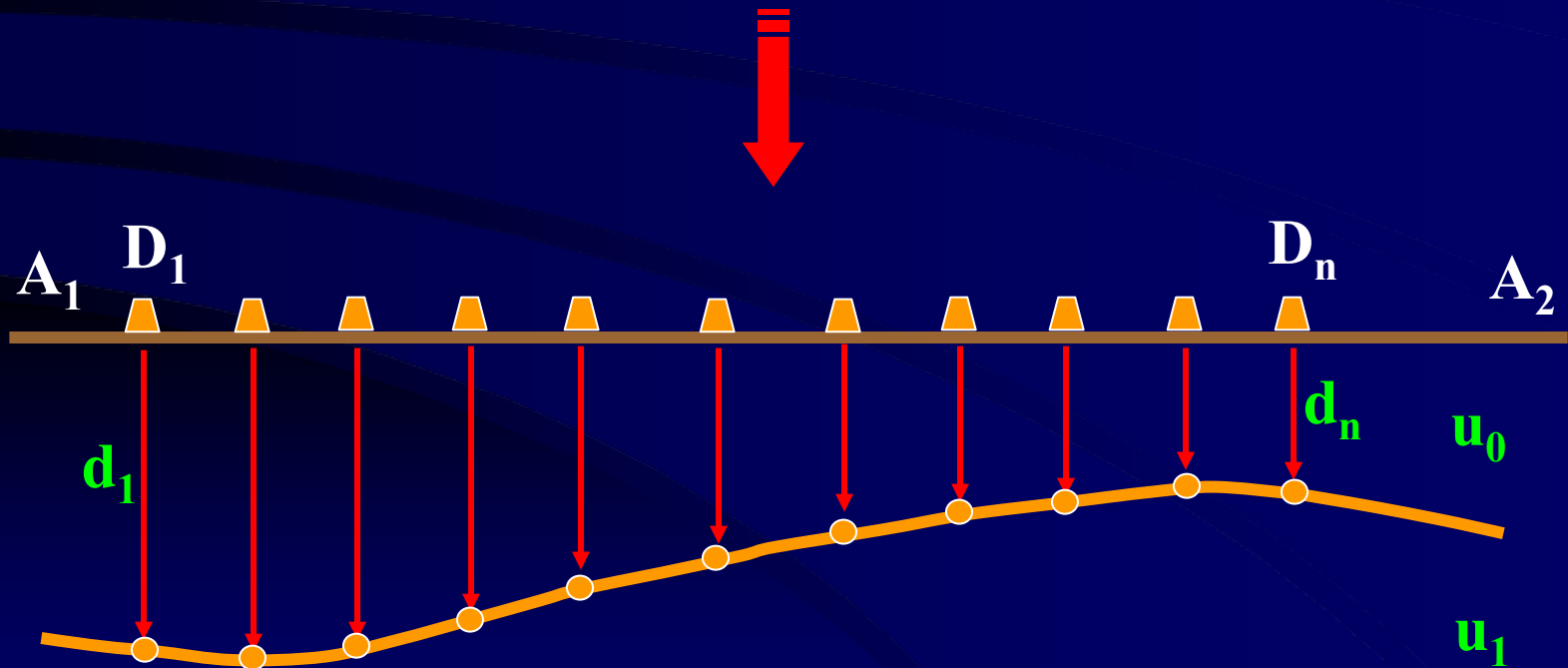
Για το υπολογισμό του βάθους της ασυνέχειας κάτω απο το γεώφωνο D πρώτα υπολογίζεται ο χρόνος καθυστέρησης T_{OD} για το συγκεκριμένο γεώφωνο.



$$T_{OD} = \frac{T_1 + T_2 - T_{1,2}}{2}$$

Υπολογισμός του βάθους της ασυνέχειας κάτω από το γεώφωνο D

$$d = T_{OD} \frac{u_0 u_1}{\sqrt{u_1^2 - u_0^2}}$$

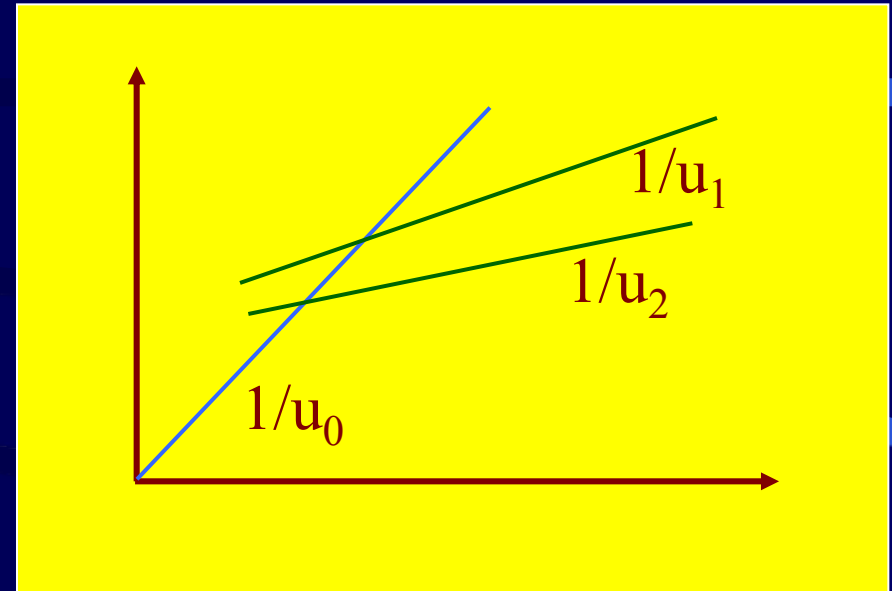
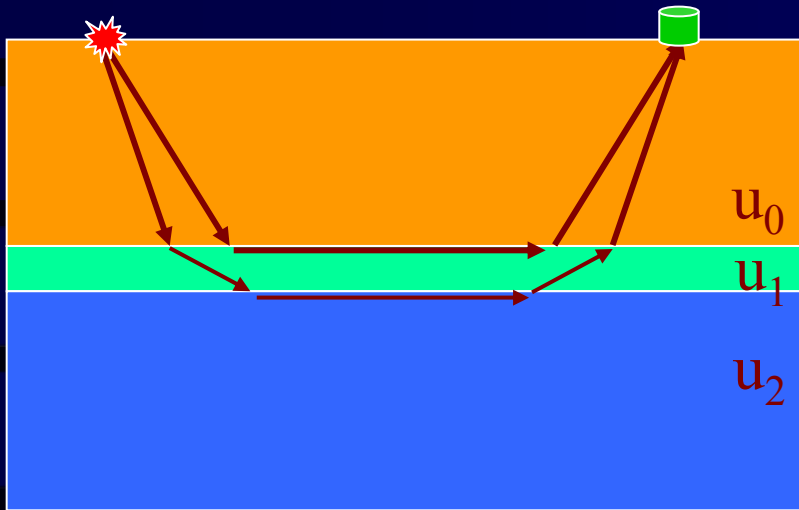


ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΛΛΟΥΝ ΑΚΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Παρεμβολή στρώματος
μικρού πάχους σε
παχυστρωματώδεις
δομές

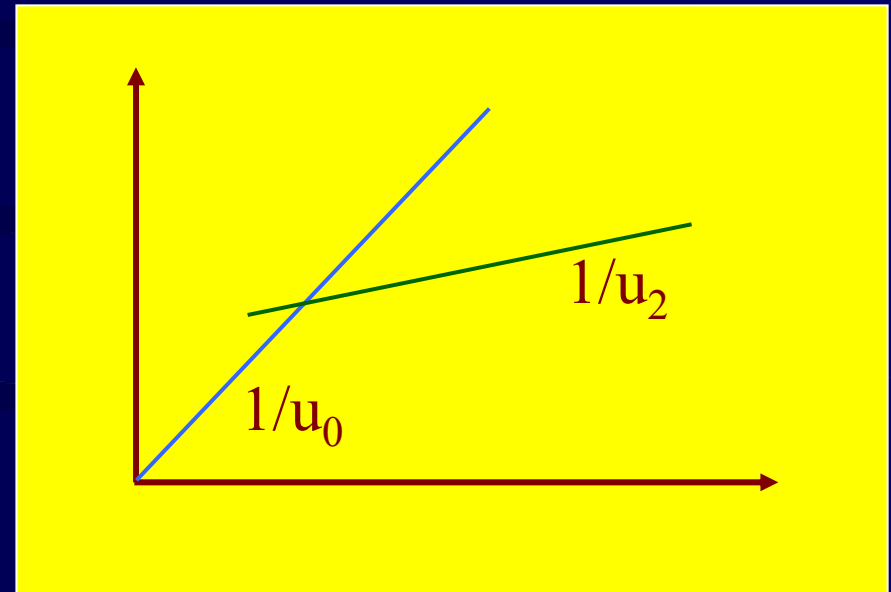
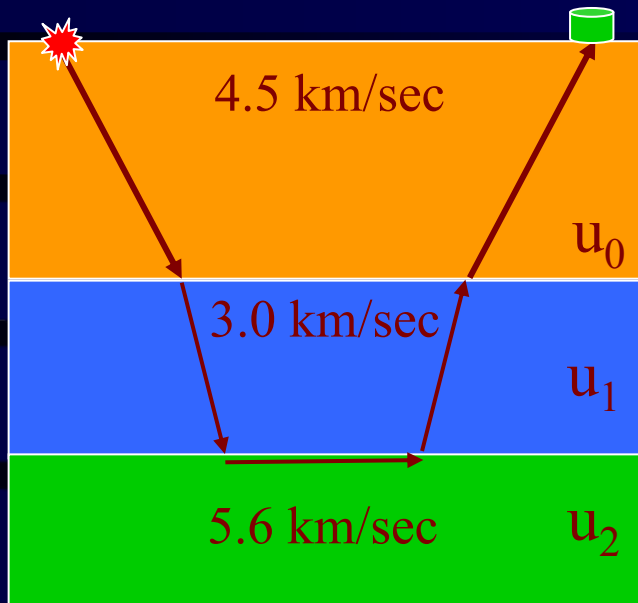
Παρεμβολή στρώματος
με μικρότερη ταχύτητα
από το υπερκείμενο

Παρεμβολή στρώματος μικρού πάχους σε παχυστρωματώδεις δομές



Η σεισμική ακτίνα με μέγιστη ταχύτητα “ u_2 ” θα φτάσει πριν από την αντίστοιχη με μέγιστη ταχύτητα “ u_1 ” με αποτέλεσμα την “απόκρυψη” στη καταγραφή της άφιξης των κυμάτων με μέγιστη ταχύτητα “ u_1 ” και την αδυναμία χάραξης καμπύλης χρόνων διαδρομής

Παρεμβολή στρώματος με μικρότερη ταχύτητα απο το υπερκείμενο



Η ύπαρξη στρώματος χαμηλότερης ταχύτητας (u_1) στη δομή οδηγεί στην αδυναμία καταγραφής της σεισμικής ακτίνας με μέγιστη ταχύτητα (u_1) και άρα τον αποκλεισμό του στρώματος από την ερμηνεία της δομής