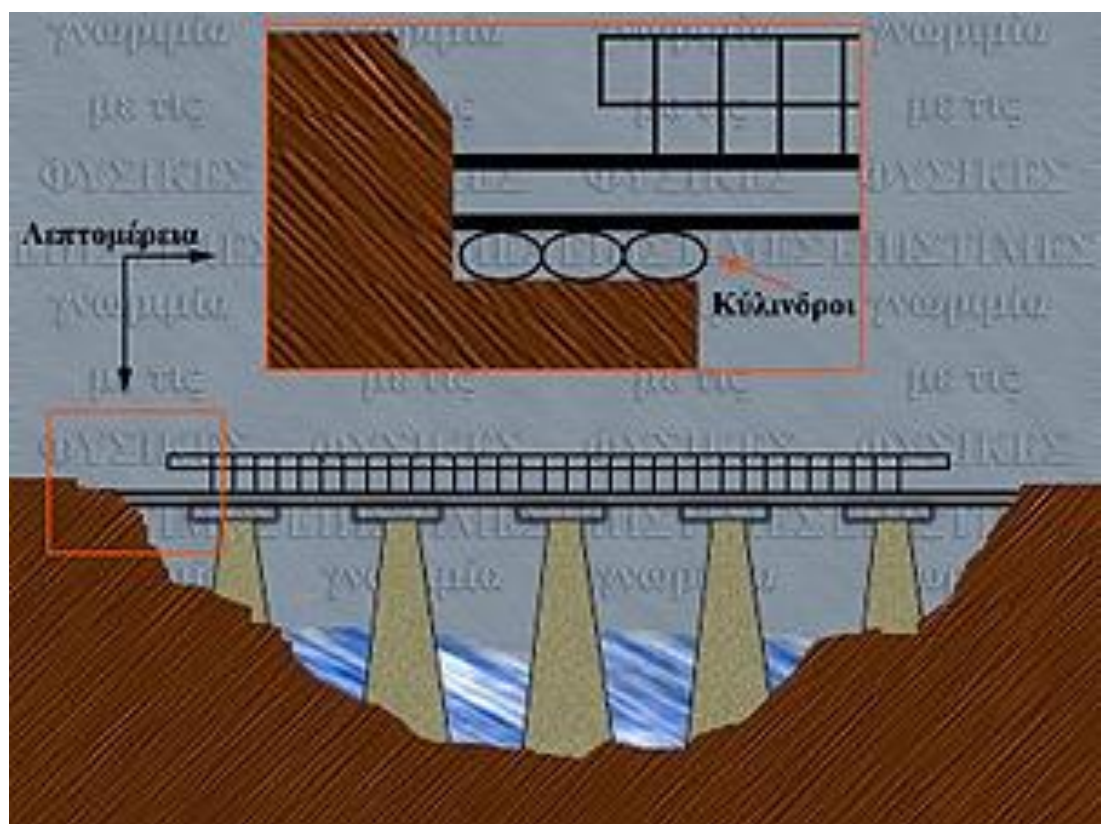


Π 5: Διαστολή κατά μήκος ή γραμμική διαστολή

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων



Γιατί άραγε οι γέφυρες στηρίζονται πάνω στους κυλίνδρους;

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Σωλήνα χαλκού ή αλουμινίου 1 μέτρο
Ένα σημείο για οριζόντια στήριξη π.χ. θρανίο ή έδρα
Καμινέτο
Ορθοστάτης με ράβδο μήκος 1 μέτρο

Οδηγίες εκτέλεσης

Με τη βοήθεια του ορθοστάτη και της ράβδου φτιάχνουμε τη διάταξη της εικ. 1. Την ελεύθερη άκρη του χάλκινου ή αλουμινένιου σωλήνα την ακουμπάμε στο θρανίο, το οποίο βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη του σωλήνα κατά 10 εκ. περίπου. Μπροστά από την ελεύθερη άκρη του σωλήνα, που ακουμπά στο θρανίο, βάζουμε ένα μικρό εμπόδιο, που εύκολα μπορεί να πέσει.



Εικόνα 1



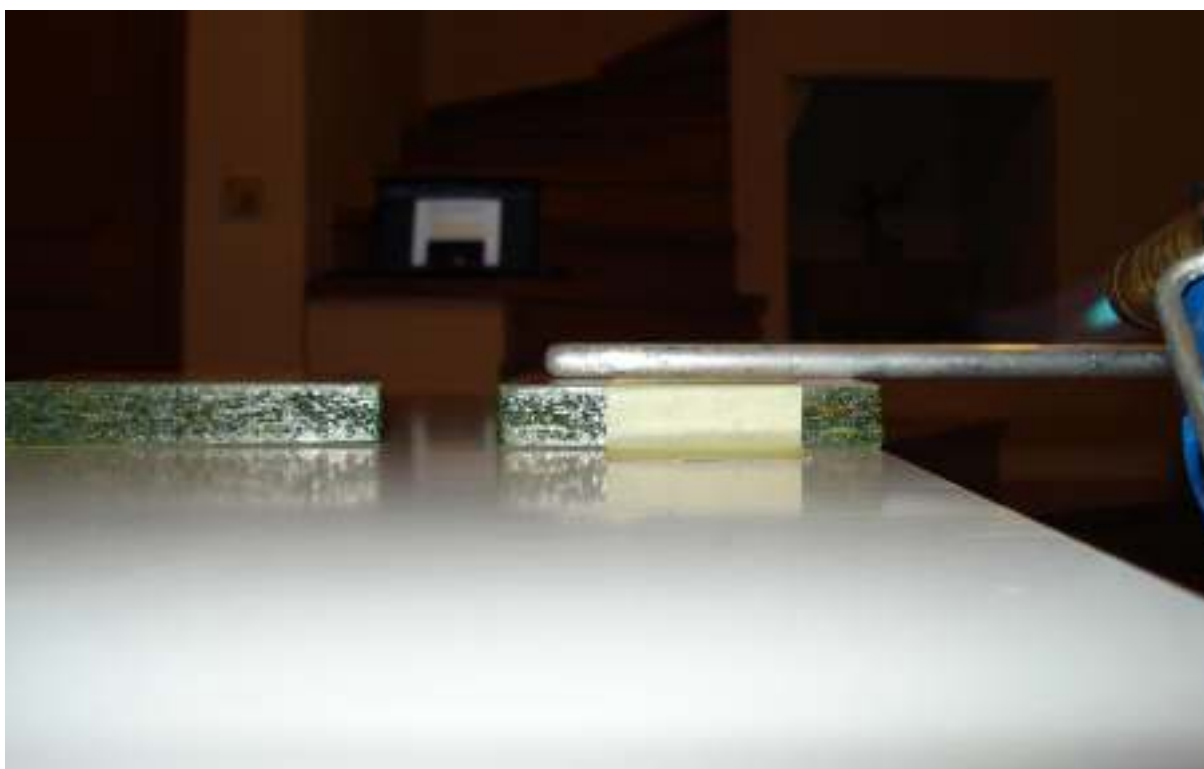
Εικόνα 2

**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος**



Εικόνα 3

Με το καμινέτο ζεσταίνουμε τον σωλήνα σε όλο σχεδόν το μήκος του για 2-3 λεπτά. Τι παρατηρείς;



Εικόνα 4

**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος**

Παρατήρηση

- Μετά από λίγο το μικρό εμπόδιο πέφτει, γιατί ο σωλήνας μεγάλωσε ή μάκρυνε λόγω διαστολής.

Συμπέρασμα

- Τα στερεά σώματα, όταν θερμαίνονται δηλαδή παίρνουν ενέργεια, διαστέλλονται και όταν ψύχονται δηλαδή δίνουν ενέργεια, συστέλλονται.



Η κρεμαστή γέφυρα, που ενώνει το Ρίο με το Αντίρριο είναι 2.250 μέτρα στους 25° C. Η θερμοκρασία της γέφυρας μπορεί να κυμαίνεται από -5 έως +40° C κατά τη διάρκεια του έτους και η γέφυρα μπορεί να διασταλεί συνολικά κατά 130 εκ.