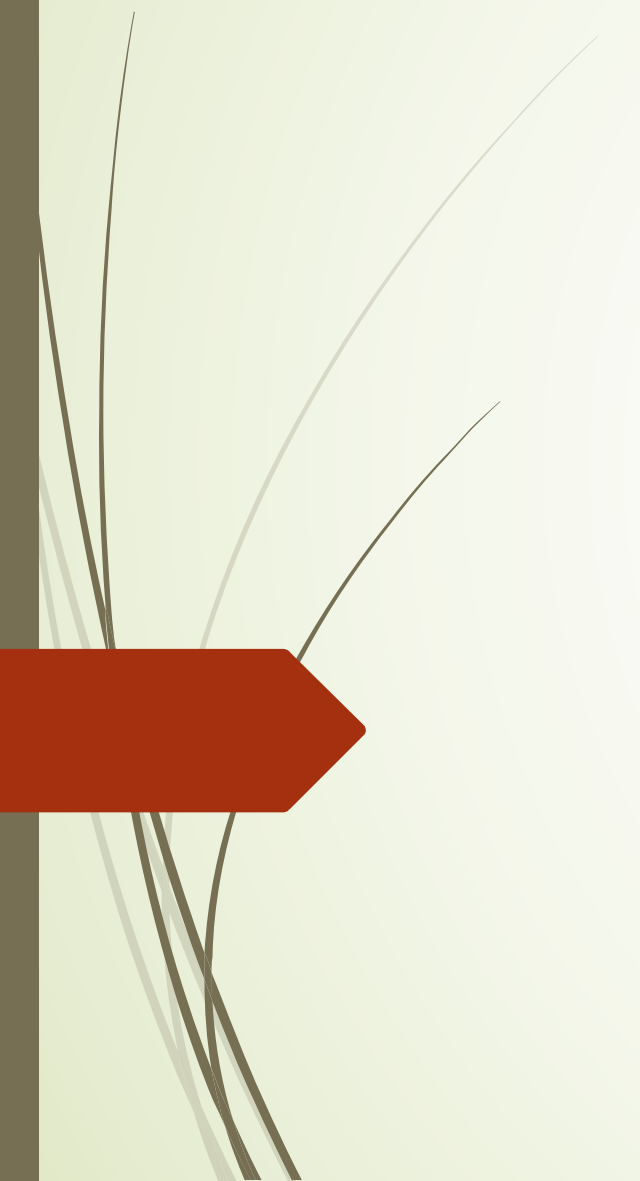




1.3 Φυσικές ιδιότητες των υλικών



Οι φυσικές ιδιότητες των υλικών είναι:

η σκληρότητα,

η ελαστικότητα,

η ευθραυστικότητα,

η πυκνότητα

η αγωγιμότητα.

Σκληρότητα

Η σκληρότητα ενός υλικού εκφράζει τη δυνατότητά του να χαράζει ή να χαράζεται από άλλα υλικά .

Η μέτρηση της σκληρότητας, κυρίως για τα ορυκτά, γίνεται με την εμπειρική σκληρομετρική κλίμακα Μος (Mohs) .

Στην κλίμακα αυτή κάθε ορυκτό χαράζει τα προηγούμενα και χαράζεται από τα επόμενα ορυκτά (πίνακας 1)

Σκληρότητα διάφορων υλικών

Σκληρομετρική κλίμακα Μος

- 1 ΤΑΛΚΗΣ
- 2 ΓΥΨΟΣ
- 3 ΑΣΒΕΣΤΗΤΗΣ
- 4 ΦΘΟΡΙΤΗΣ
- 5 ΑΠΑΤΗΤΗΣ
- 6 ΑΣΤΡΙΟΣ
- 7 ΧΑΛΑΖΙΑΣ
- 8 ΤΟΠΑΖΙΟ
- 9 ΚΟΚΥΤΝΑΙΟ
- 10 ΔΙΑΜΑΝΤΙ

Το πιο σκληρό από τα υλικά που χρησιμοποιήσες είναι το ατσάλι. Και όμως στη σκληρομετρική κλίμακα του Μος το ατσάλι κατατάσσεται ανάμεσα στις θέσεις 3 και 4. Πολύ μακριά από το διαμάντι που ... παίζει άριστα (10).



Ελαστικότητα

Είναι η ιδιότητα ενός υλικού να επανέρχεται στο αρχικό του σχήμα μετά από παραμόρφωση.



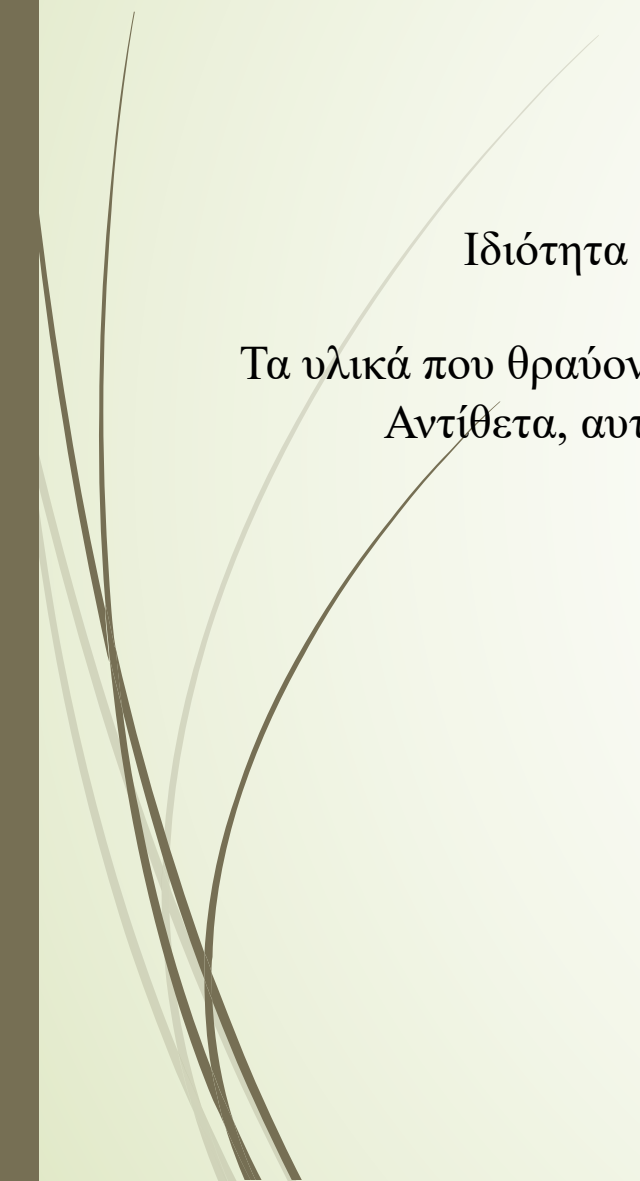
Ευθραυστικότητα

Ιδιότητα ενός υλικού να μην αντέχει σε μικρότερο ή σε μεγαλύτερο βαθμό σε καταπονήσεις.

Το γυαλί έχει μεγαλύτερη ευθραυστότητα από το πλαστικό.

Τα υλικά που θραύονται (σπάνε) εύκολα τα χαρακτηρίζουμε εύθραυστα και λέμε ότι έχουν μεγάλη ευθραυστότητα.

Αντίθετα, αυτά που αντέχουν σε καταπονήσεις χωρίς να σπάνε λέμε ότι έχουν μικρή ευθραυστότητα.





Πυκνότητα

Η πυκνότητα εκφράζει τη μάζα ενός υλικού που περιέχεται σε ορισμένο όγκο του

Υπολογίζεται από τη σχέση $\rho = m/V$,

όπου m η μάζα του υλικού και V ο όγκος του.

Συνήθως εκφράζεται σε g/cm^3 .



Ηλεκτρική αγωγιμότητα

Η ιδιότητα ενός υλικού να επιτρέπει στα ηλεκτρικά φορτία να περνούν με ευκολία μέσα από τη μάζα του.

δηλαδή επιτρέπει να περνά με μεγάλη ευκολία το ηλεκτρικό ρεύμα.

Θερμική αγωγιμότητα

Η ιδιότητα ενός υλικού να επιτρέπει στη θερμότητα να περνά με ευκολία μέσα από τη μάζα του.

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

χαρακτηρίζονται από

ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

όπως

ΧΡΩΜΑ, ΓΕΥΣΗ
ΚΑΙ ΟΣΜΗ

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ

μετριέται
και με την

ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΟΗΣ

παίρνει 10 το

διαμάντι

ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΥΘΡΑΥΣΤΟΤΗΤΑ

ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

με τύπο

$$\rho = \frac{m}{V}$$

ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ

διακρίνεται
σε

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ

ΘΕΡΜΙΚΗ