

LECȚIA 4. Materiale pentru construcții

Materiale pentru construcții – totalitatea materialelor care contribuie la execuția unei construcții.

După origine deosebim materiale pentru construcții de proveniență:

- minerală: calcar, pietriș, nisip, gips, granit, marmură etc.;
- vegetală: lemn, deșeuri agricole;
- industrială: oțel, bitum.

Lemnul – folosit încă din cele mai vechi timpuri, prezintă o gamă largă de întrebuințări, inclusiv în domeniul construcțiilor.

Oțelul – Aliaj al Fe cu sub 2,2%C. Utilizat și în domeniul construcțiilor (hale, clădiri de tip zgârie nori etc.).

Cărămida – se obține dintr-un amestec de argilă, nisip și apă, turnat în forme și apoi ars în cuptoare speciale.

Cimentul – pulbere albă sau gri, care conține oxid de calciu și argilă.

Se obține din piatra de var: $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$

Mortarul – amestec de ciment, nisip și apă, care se întărește, fiind folosit ca liant.

Reacția de obținere: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$

Reacția de întărire: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

Betonul – amestec de nisip, pietriș, ciment și apă, care prin uscare se transformă într-o masă dură, foarte rezistentă.

Sticla – se obține prin topirea la temperaturi ridicatea unui amestec format din nisip, piatră de var, carbonat de sodiu sau potasiu și materiale auxiliare.

Este transparentă, utilizată la fabricarea ferestrelor sau în scop decorativ.

Gipsul (ghips) – mineral incolor cu formula chimică $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, care la întărire pierde apa de cristalizare.