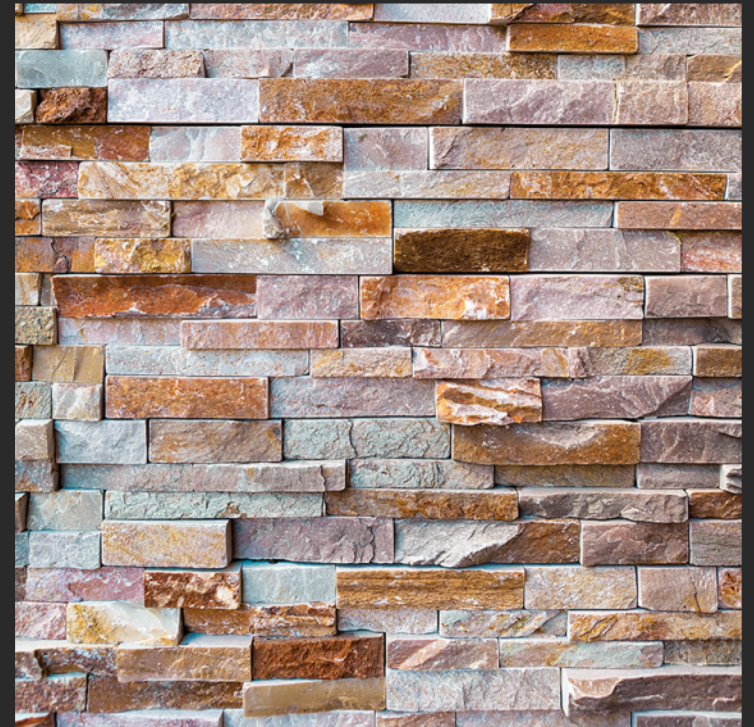


A close-up photograph of a potter's hands shaping a clay vase on a pottery wheel. The potter is wearing a yellow long-sleeved shirt and dark pants. The vase is light-colored and has a flared top. The background is a blurred stone wall. The text "I MATERIALI DA COSTRUZIONE" is overlaid in the center of the image.

**I MATERIALI
DA COSTRUZIONE**

I materiali da costruzione comprendono la pietra naturale, le ceramiche, il vetro e varie tipologie di leganti. Tra questi, la pietra è il materiale di utilizzo più antico (a partire dal 10000 a.C.).



Le pietre naturali si classificano in base alla roccia di provenienza. Quest'ultima può essere di tre tipologie:

- ✓ **Magmatica:** roccia di origine vulcanica, come il porfido;
- ✓ **Sedimentaria:** roccia nata dall'accumulo di detriti, come il travertino;
- ✓ **Metamorfica:** roccia magmatica o sedimentaria che nel tempo ha subito importanti trasformazioni, come il marmo.

Le principali **proprietà fisiche**
della pietra sono tre:

- ✓ **peso specifico;**
- ✓ **durezza;**
- ✓ **porosità** (cioè la capacità della
pietra di assorbire l'acqua).



Tra le **proprietà meccaniche**, le più rilevanti sono la **buona resistenza alla compressione e alla corrosione** e la **bassa resistenza alla trazione e alla flessione**.

Importanti **proprietà tecnologiche** sono invece la **spaccabilità** (cioè la capacità della pietra di dividersi lungo superfici piane) e la **lucidabilità**.

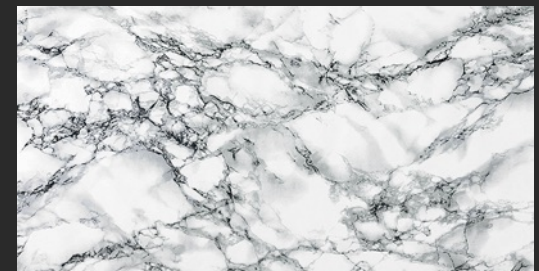
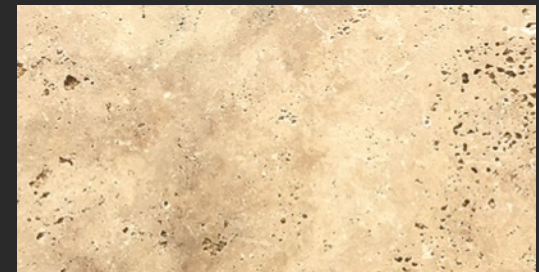
La pietra viene estratta nelle **cave**, luoghi a cielo aperto dove la roccia è presente in grandi quantità.

Il processo di **estrazione** avviene in due fasi fondamentali:

- ✓ **stacco delle bancate** (grandi porzioni di roccia);
- ✓ **taglio delle bancate in blocchi** più piccoli.

Una volta usciti dalla cava,
i **blocchi grezzi** vengono ridotti
prima in **lastre** e poi in **blocchetti**
o **piastrelle**.

La lavorazione si conclude con
le fasi di **levigatura**, **lucidatura**
o **bocciardatura**.



I **leganti** sono materiali in grado di fare presa su altri materiali unendoli tra loro. Ne esistono due tipologie:

- ✓ **leganti aerei**, come il gesso, la calce aerea, lo stucco e la scagliola (solidificano rapidamente a contatto con l'aria);
- ✓ **leganti idraulici**, come la calce idraulica e il cemento (solidificano anche se immersi in acqua).

Il **cemento**, a sua volta, è alla base di due altri leganti:

- ✓ la **malta cementizia**, preparata con cemento, sabbia e acqua;
- ✓ il **calcestruzzo**, ottenuto con l'aggiunta di sabbia, acqua e ghiaia; si parla di **cemento armato** quando il calcestruzzo viene rinforzato con tondini di acciaio.

Le **ceramiche** sono ottenute mediante l'impasto e la cottura di **argilla e caolino**.

Si parla di **laterizi** se nell'impasto è presente la sola argilla: il risultato è un prodotto molto compatto e particolarmente utile in edilizia.



Si parla invece di **ceramica** quando all'argilla viene aggiunto il **caolino** (o argilla bianca). Le ceramiche possono essere a **pasta porosa**, come le terrecotte e le maioliche, oppure a **pasta compatta**, come ad esempio le porcellane.

