

## CARATTERISTICHE GENERALI

**Campi d'impiego.** Antichissimo materiale da costruzione, la terra viene ancora utilizzata nell'edilizia sia per il recupero del patrimonio "in crudo" sia per nuove costruzioni. La sua versatilità ha favorito lo sviluppo di molteplici tecniche costruttive: da quelle con capacità portante (mattone crudo, terra battuta, terra colata, maltone, façonnage) a quelle di tamponamento (torchis, tamponamento con mattoni crudi alleggeriti) e isolamento termico (tecniche definite di terra alleggerita come la terra-paglia, terra-legno, terra-argilla espansa ecc.)

**Qualità delle costruzioni in terra.** La terra viene attualmente preferita ad altri materiali per le sue caratteristiche di ecocompatibilità. Dal punto di vista ecologico, rappresenta una risorsa abbondante, non è inquinante, comporta un consumo energetico basso o nullo ed è facilmente riciclabile. Le sue caratteristiche biologiche rendono gli ambienti salubri e confortevoli dal punto di vista microclimatico per le sue caratteristiche di traspirabilità, regolazione dell'umidità dell'aria, assenza di particolari sostanze tossiche e inquinanti (evitando l'estrazione da terreni a rischio), sicurezza dal punto di vista elettromagnetico (non permette l'accumulo di elettricità statica).

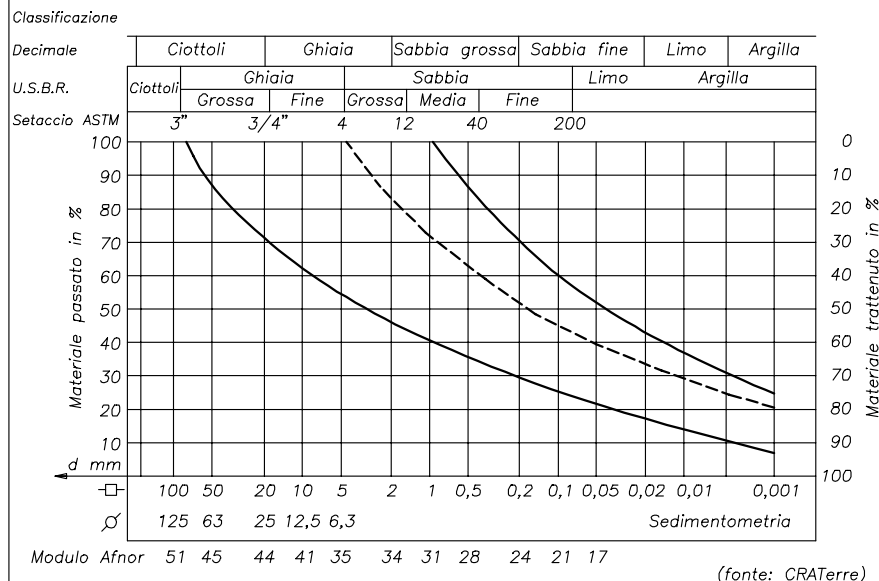
**Aspetti economici.** Costruire in terra può essere vantaggioso anche dal punto di vista economico nei Paesi in via di sviluppo dove spesso è proposta come tecnologia "appropriata" ed è utilizzata in cantieri di autocostruzione. Altrimenti i costi dell'edilizia in terra non sono altamente concorrenziali, avendo un mercato limitato.

**Riconoscimento e analisi della terra.** Gli *esami in situ*, di carattere prevalentemente percettivo, forniscono un'immediata valutazione della composizione di un suolo e sono molto utili nella fase di cantiere per la messa in opera, perché offrono indicazioni sul grado di umidità della terra. Le *analisi semplificate* permettono di approfondire le valutazioni sul riconoscimento della terra attraverso l'esame di sedimentazione semplificato (eseguibile con un semplice flacone cilindrico) che indica visivamente le componenti granulometriche del suolo; l'esame del ritiro lineare che fornisce indicazioni sull'indice di plasticità, l'esame del cordone ecc. Gli *esami di laboratorio*, offrono invece valori più dettagliati che possono essere messi a confronto (attraverso curve limite o curve ideali) con i dati indicativi tipici di ogni tecnica costruttiva. Di primaria importanza sono l'analisi granulometrica e di sedimentometria: due esami complementari che forniscono le percentuali dei differenti elementi presenti nel suolo analizzato (ghiaia, sabbia, limi, argille). La terra da prelevare per le analisi e per la costruzione, va scelta al di sotto dello strato arabile (detto *orizzonte B*), così da eliminare le parti organiche. La determinazione dei limiti di Attenberg consente di individuare le caratteristiche di plasticità della terra (limite di liquidità e di plasticità) e i limiti di ritiro e assorbimento, oltre a definire i gradi di attività delle terre.

**Scelta delle tecniche costruttive.** La conoscenza delle proprietà della terra permette di scegliere la tecnica costruttiva più adatta al tipo di suolo disponibile. I dati sulle caratteristiche della terra permettono inoltre di migliorarne le prestazioni, variando la composizione granulometrica (aggiungendo per esempio sabbia) o inserendo stabilizzanti (cemento, calce, bitume). L'aggiunta di stabilizzanti, se da un lato può migliorare le caratteristiche tecniche del materiale, dall'altro può diminuire le qualità abitative, per cui spesso il materiale terra viene preferito ad altri per la sua traspirabilità e regolazione igrometrica.



### A Granulometria ottimale per la terra battuta (pisé)



### B Granulometria ottimale per il mattone compresso

