

Modelli tecnologici

1.03

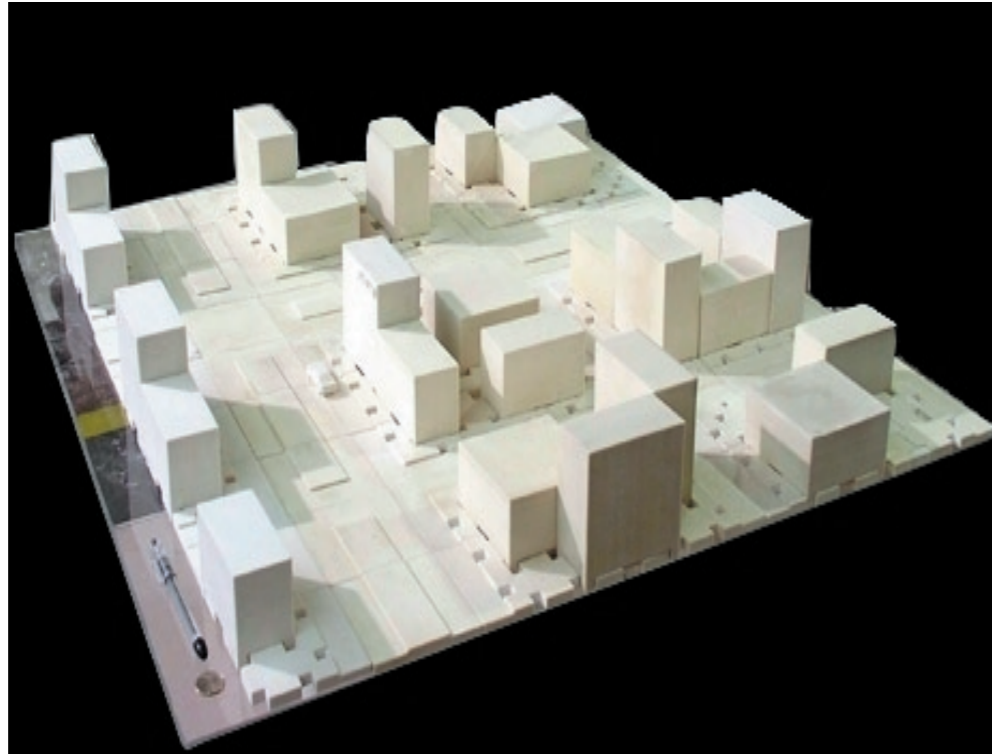


Figura 15

Plastico architettonico realizzato con sistema Rapid Prototyping.

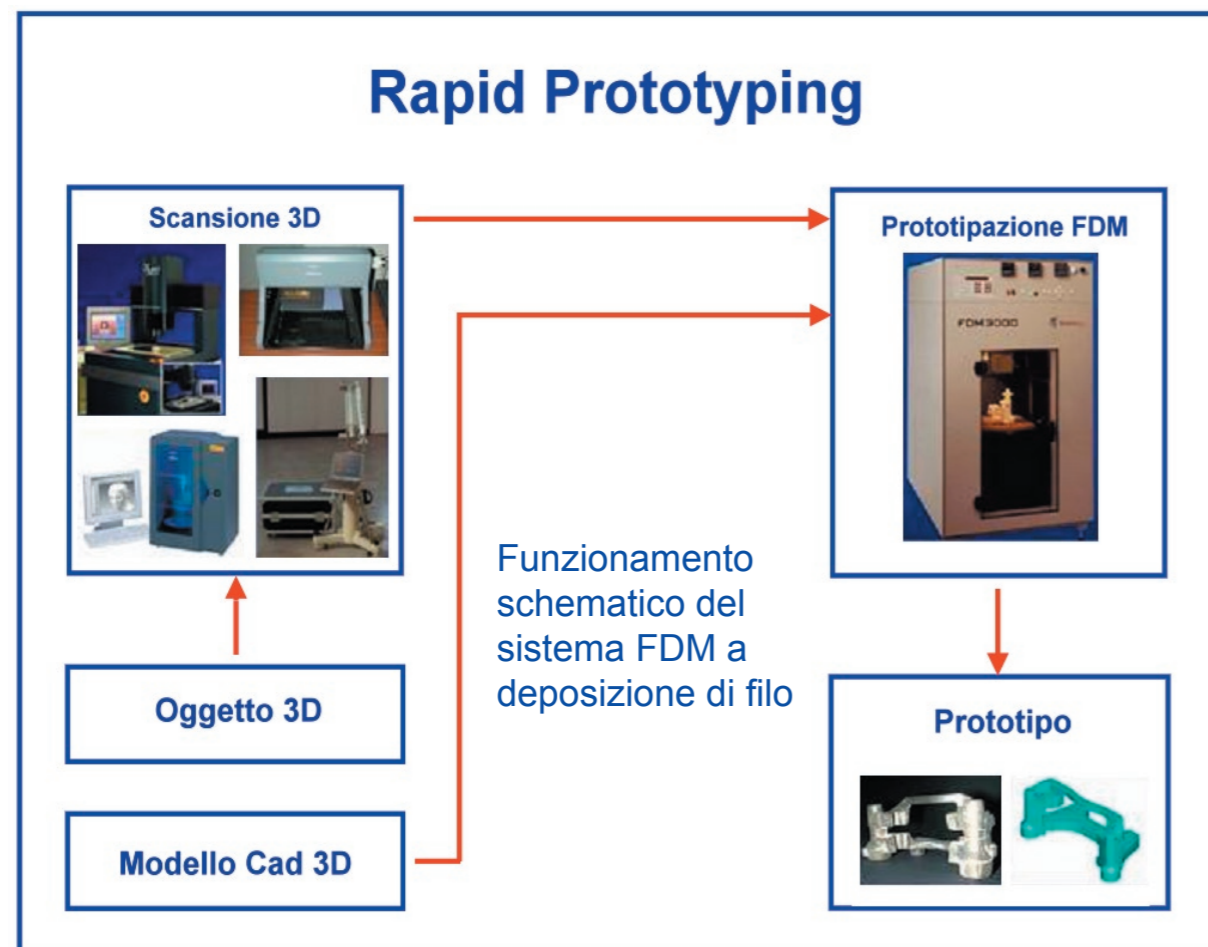
I Modelli tridimensionali

Prototipi e plastici tecnologici:

Un modello può essere ottenuto in modi molto diversi da quelli tradizionali basati sulla manualità. Oggi sono disponibili apparecchiature (a controllo numerico) perfettamente integrabili con i più diffusi software di architettura, design, topografia, etc. Con esse è possibile la creazione automatica di forme molto complesse e anche geometricamente molto precise.

Si può partire da disegni 2D/3D del progetto realizzati con un software come AutoCad e convertirli in percorsi utensile; oppure si può usare uno Scanner 3D o un Tomografo computerizzato e rilevare qualsiasi forma per importarla e usarla in formato numerico nel processo di Rapid Prototyping. Ad esempio, è possibile rilevare oggetti e plastici (anche in plastilina) o un'intero bene monumentale (in diverse porzioni poi riasssemblabili) ed ottenere un modello matematico capace di ricreare un fedele modello fisico. In base al tipo di forma da riprodurre sono disponibili varie tecniche di scansione: a contatto, laser, etc. Si può usare persino una fotografia tradizionale e tramutarla in modello 3D pronto per essere realizzato.

I percorsi utensile ottenuti comandano i movimenti dei macchinari e degli strumenti che automaticamente ritagliano, scavano o sintetizzano le forme sul materiale utilizzato (legno, plexiglass, polimeri termoplastici, polveri metalliche sinterizzabili, etc).



Tecniche principali:

3DP

Deposizione e collaggio di strati di polvere refrattaria
LOM
 Taglio e incollaggio progressivo di fogli di polietilene

SLA

Polimerizzazione mediante laser di resine liquide fotosensibili
FDM
 Deposizione a filo di polimeri termoplastici

SLS

Sinterizzazione laser di polveri metalliche o polimeriche
MJM
 Stampa ink-jet tridimensionale di termopolimeri