

Tecnologia **SLA** (StereoLithographic Apparatus)
oggi più comunemente citata come **SL** (Stereolitografia)

<https://www.youtube.com/watch?v=eKk2vRysioE>

Una vasca contiene una speciale resina liquida in grado di polimerizzare se esposta alla luce (fotopolimerizzazione).

Appena al di sotto del livello del fluido è presente una piattaforma di costruzione (piastra forata).



Un raggio laser viene proiettato da un sistema di specchi in modo da scandire la superficie del liquido e nel contempo modulato in modo da ricostruire una immagine *raster* della prima sezione dell'oggetto da costruire.

La dimensione focale del raggio laser è di circa 0,25 mm, per cui ogni linea tracciata ha come minimo questa larghezza.

Terminata la prima scansione la piastra si abbassa quanto basta affinché il liquido ricopra bene l'ultimo strato, poi si rialza in modo da rimanere più bassa di un passo rispetto allo strato precedente.

Per generare la sezione superiore, per ragioni di stabilità occorre attendere da 30 a 60 secondi prima di effettuare una successiva scansione laser. Il processo si ripete fino a completare l'oggetto.

Se nell'oggetto sono presenti parti non vincolate alla base e che potrebbero cadere mentre vengono create, è necessario prevedere delle colonne di sostegno provvisorie che verranno poi rimosse manualmente.

Al termine della creazione l'oggetto viene estratto dalla resina liquida e posto in un forno a luce ultravioletta per completare la polimerizzazione. Successivamente è possibile rifinire ed anche verniciare la superficie.

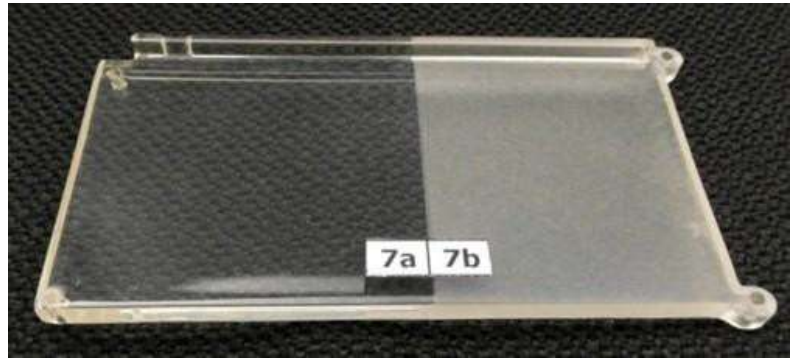
Si possono così ottenere oggetti dalle geometrie anche molto complesse e con finiture di superficie migliori rispetto a molti altri processi additivi, poiché la risoluzione è sostanzialmente determinata dalla dimensione dello spot ottico del generatore digitale, il quale può essere molto piccolo.



Per contro i prototipi ottenuti sono più delicati rispetto a quelli realizzati con resine industriali e non sono adatti per collaudi.

Il processo iniziale di polimerizzazione avviene mediante raggi UV e prosegue con la normale luce del sole.

tecnologia **SLA**
 materiale simil-PC (Policarbonato)
 trasparente (7a) e opaco (7b)



COMPARAZIONE TECNOLOGIE

SLA		FDM
elevata	risoluzione	inferiore
più liscia	superficie	meno liscia
minore	durabilità materiali	maggiore
unico	materiali/colori	1 o più
Maggiore (stampanti e materiali)	costo	minore