



SASM®

Credeiamo in qualcosa di più di una stampante per segnali
Credeiamo in noi stessi

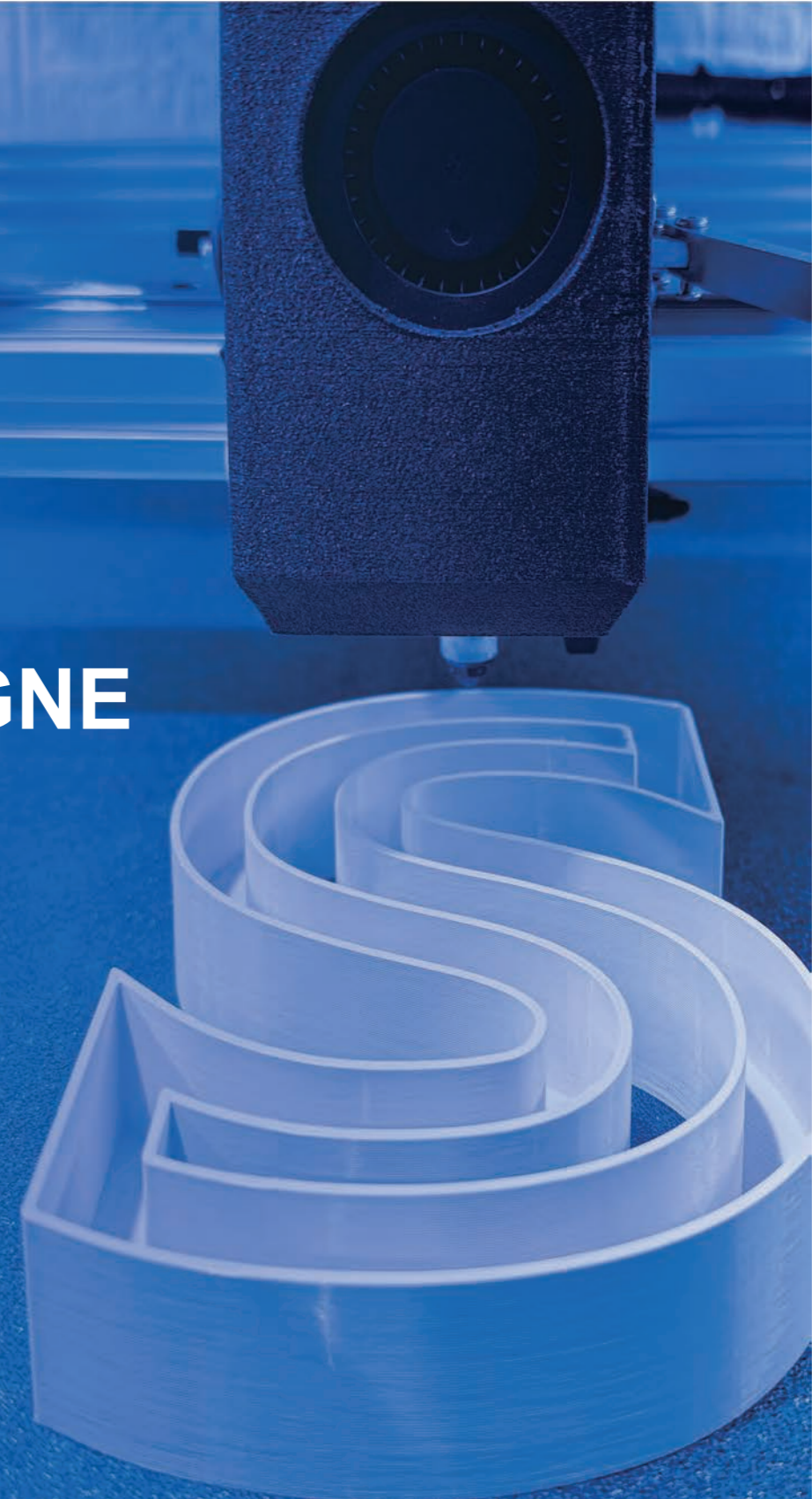
CMNGROP SRL
Via delle Industrie, 1
31030 Breda di Piave (TV)
Telefono: 0422 632.111
E-Mail: info@cmngroup.eu



STAMPA ADDITIVA PER INSEGNE

L'innovazione
definitiva per la
produzione di
lettere scatolate

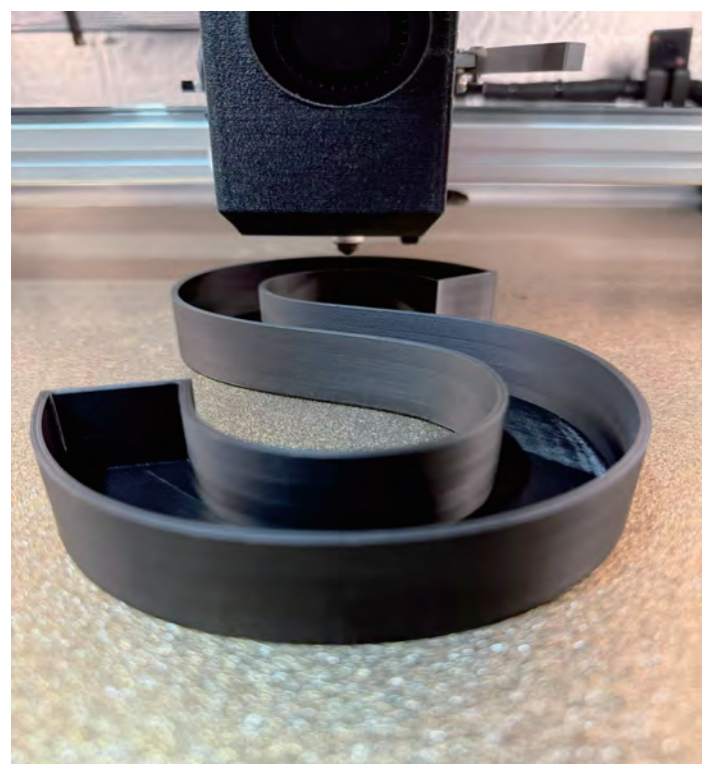
SASM®



Per molto tempo, il tradizionale processo di realizzazione di insegne ha richiesto l'uso di materiali come LED, acrilico, pannelli compositi alluminio-plastica, metallo e vernice. Questo processo prevedeva varie tecniche di produzione, tra cui taglio laser, piegatura meccanica, stampa UV e trattamento di superficie, per realizzare insegne complesse. A causa della articolazione del processo e dell'elevato livello di artigianalità richiesta, standardizzare la produzione di insegne è sempre stata una sfida significativa. Anche la formazione del personale è laboriosa e c'è un considerevole spreco nel processo di produzione.



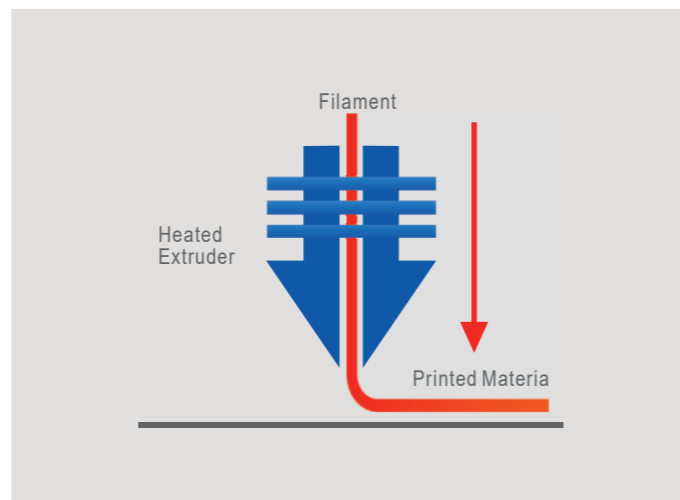
Produzione Tradizionale



La tecnologia di stampa 3D integra vari aspetti, chimica dei polimeri, tecnica elettromeccanica,

grafica computerizzata e intelligenza artificiale. Rispetto alla produzione tradizionale di insegne, la manifattura additiva non genera spreco di materiale ed è pronta a rivoluzionare il processo di produzione per insegne di piccole e medie dimensioni.

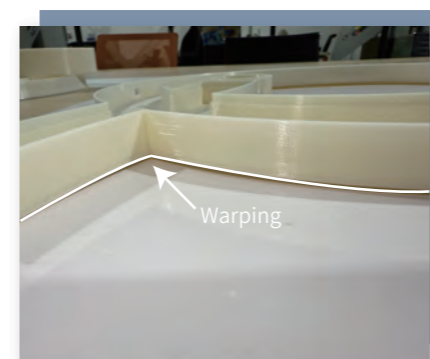
La stampa 3D FDM (Fused Deposition Modeling) opera riscaldando il filamento di plastica fino al suo punto di fusione e poi estrudendo il materiale fuso, strato dopo strato, attraverso la testina di stampa. Questo meticoloso processo consente la fabbricazione di un oggetto tridimensionale in una forma predefinita, aderendo strettamente a un design predeterminato.



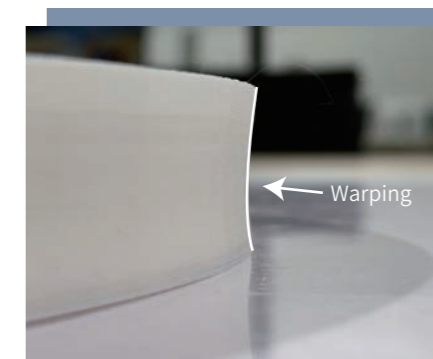
QUALI SONO LE CARATTERISTICHE NECESSARIE PER UNA STAMPANTE 3D PER INSEGNISTICA?

A causa delle caratteristiche dei materiali termoplastici, l'espansione e la contrazione termica si verificano inevitabilmente durante i cicli di riscaldamento e raffreddamento, portando a deformazioni degli oggetti stampati. Per garantire una ripetibilità del 100%, devono essere considerati i seguenti controlli di qualità quando si utilizza la tecnologia di stampa FDM per la produzione di insegne.

I CRITERI DEFINITI PER UNA STAMPA RIUSCITA SONO:



Superficie inferiore senza distorsione evidente.

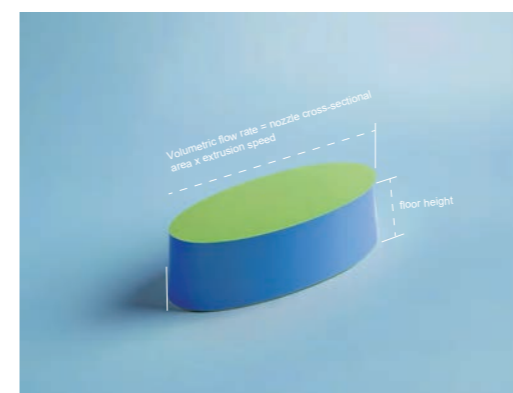


Superficie laterale senza curvatura verticale.



Elevata precisione del gradino sul bordo superiore della parete, per alloggiare il frontalino acrilico.

Oltre a garantire le percentuali di successo della stampa, è necessario migliorare la velocità di stampa per aumentare il ritorno sull'investimento. Allo stesso tempo, è necessario avere una gamma di materiali e colori dei filamenti, anche traslucenti, abbastanza varia da coprire le necessità dei vari design delle insegne.



Il portata volumetrica (tipicamente misurata in mm^3/s) si riferisce al volume di materiale emesso dall'estrusore per unità di tempo. Per calcolare la portata volumetrica, è necessario considerare parametri come il diametro dell'ugello, l'altezza dello strato e le proprietà del materiale. La formula è la seguente:

Dove:

Q è la portata volumetrica in mm^3/s ,
 A è l'area della sezione trasversale dell'ugello, misurata in mm^2 ,
 V è la velocità di estrusione del filamento, ovvero la velocità lineare del materiale fuso mentre esce dall'ugello, misurata in mm/s .

$$Q = A * V$$



- Sistema a Motore Lineare
- Camera Riscaldata Indipendente
- Livellamento Automatico del Letto di Stampa
(ABL, Automatic Bed Leveling)
- Ugello Personalizzato e Piastra di Stampa in PEI
- Sistema di Estrusione Multi-in Single-out (MISO)
- Indicatore di Stato a LED

Tramite l'uso di modelli di stampa, si possono raggiungere facilmente e rapidamente i seguenti obiettivi:

- Standardizzazione e coerenza: i parametri predefiniti per diversi materiali, modelli o scenari di applicazione garantiscono una qualità di stampa stabile e consistente.
- Risparmio di tempo e costi: gli utenti evitano la selezione ripetuta dei parametri, riducendo i tentativi e i costi.
- Migliorata efficienza della stampa: l'applicazione rapida delle combinazioni ottimali di parametri migliora la produttività.
- Facilità d'uso: anche principianti o utenti poco formati possono selezionare il profilo appropriato per iniziare la stampa rapidamente con risultati certi.

Per garantire il successo assoluto della stampa durante il processo di produzione, abbiamo sviluppato specificamente modelli di stampa per materiali interni ed esterni ed abbiamo apportato numerose modifiche al filamento per soddisfare al meglio i requisiti dell'industria della segnaletica. Questi modelli hanno subito decine di migliaia di test di stampa. A causa della velocità di stampa elevata, generalmente non consigliamo ai clienti di modificare da soli il materiale o il modello di stampa.

Foglio dati del prodotto

Modello	SASM signprinter Pro1	Tecnologia Base	FDM
Dimensione di Stampa	500x500x80mm		
Quantità di Ugelli	1	Dimensioni della Macchina	975 x 800 x 830mm
Emissione Massima (0.6)	54mm³/s	Peso Netto	112kg
Emissione Massima (0.4)	24mm³/s	Requisiti di Alimentazione	Monofase AC 220V±10%
Velocità di Stampa Massima	500		50-60HZ
Accelerazione Massima	1g		interno PETG:1000W esterno ASA:2200W
Diametro dell'Ugello	0.4mm 0.6mm	Temperatura del Letto Riscaldato	≤120
Temperatura dell'Ugello	350°C	Risoluzione display	7in 1024 × 600px
Precisione di Formatura	Asse X&Y: ±0.1mm Asse Z: ±0.1mm	Temperatura di Funzionamento	15-30°C
Materiali Supportati	PETG/ASA templated SASM	Umidità di Funzionamento	30-70%
		Connettività	Wi-Fi/USB/LAN

Rapporto di Portata

Il rapporto di portata nella stampa 3D FDM si riferisce alla quantità di filamento effettivamente emesso, rispetto alla quantità ottimale calcolata. Governare questo parametro aiuta a controllare la precisione dell'estrusione, migliora l'adesione tra gli strati e previene problemi come sovra- o sotto-estrusione. Tipicamente un rapporto tra il 95% e il 105% garantisce una qualità di stampa ottimale. Questo dato è correlato sia al materiale che all'attrezzatura e rappresenta un parametro cruciale per garantire una stampa riuscita.



Ugello (0.4mm, 0.6mm)

0.4mm: Stampa più fine, adatta per uso interno.
0.6mm: Stampa più rapida, adatta per uso esterno.





Il materiale per interni di SASM è modificato a partire dal PETG. La sua formulazione viene regolata in base alle prestazioni dell'equipaggiamento di SASM per migliorare la velocità di stampa, la coerenza del colore e la traslucenza del materiale, riducendo le linee degli strati e migliorando la precisione della superficie.

Testing Items	Testing Conditions	Testing Methods	Units	Typical Values
Physical Properties				
Density	23 °C	GB/T 1033	g/cm ³	1.28
Thermal Property				
HDT	0.45MPa	GB/T 1634	°C	75
Tensile Strength(X-Y)	50mm/min	GB/T 1040.2	Mpa	58
Tensile Strength(Z)	50mm/min	GB/T 1040.2	Mpa	31
Flexural Strength	2mm/min	GB/T 9341	Mpa	81
Flexural Modulus	2mm/min	GB/T 9341	Mpa	2200
Notched Impact Strength	2.75 J	GB/T 1843	KJ/M ²	4

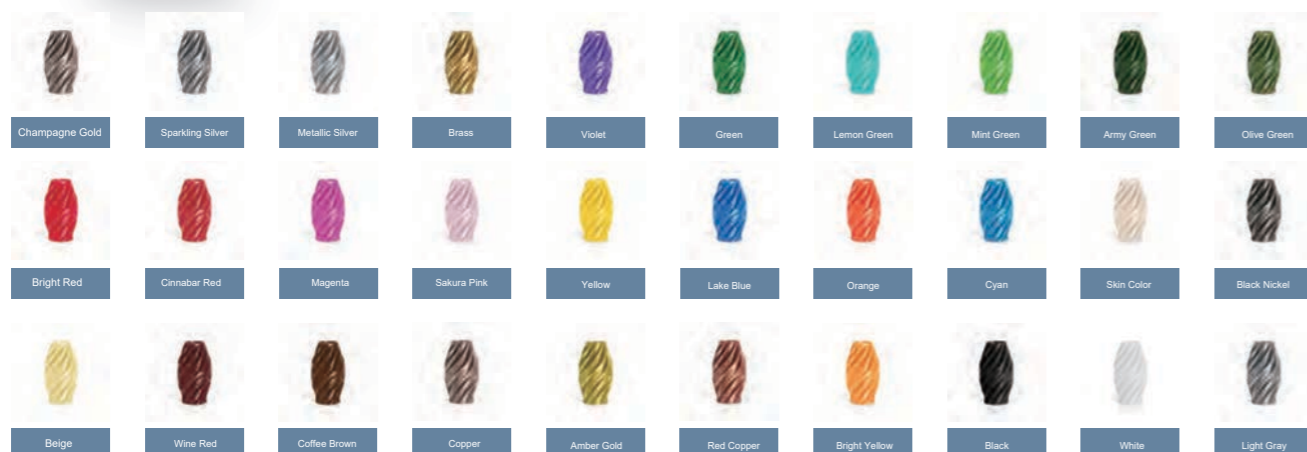
Bianco coprente

Il filamento per stampa SASM garantisce che le superfici esterne delle lettere siano completamente impermeabili. Inoltre, grazie all'utilizzo di un pigmento molto coprente, la luce non fuoriesce e le pareti interne hanno una buona riflettanza, che garantisce una buona distribuzione della illuminazione senza necessità di verniciatura.



Bianco diffusore

Lo speciale filamento SASM bianco diffusore raggiunge una trasmittanza luminosa estremamente simile all'acrilico opalino tradizionale, garantendo al contempo un'illuminazione uniforme della superficie.



Il materiale per esterni di SASM è modificato a partire dall'ASA e la sua formulazione viene regolata in base alle prestazioni dell'equipaggiamenti SASM per aumentare la velocità di stampa, migliorare la coerenza del colore, incrementare la resistenza agli UV, l'impermeabilità, la reazione al fuoco e ridurre le linee degli strati.

Testing Items	Testing Conditions	Testing Methods	Units	Typical Values
Physical Properties				
Density	23 °C	GB/T1033	g/cm ³	1.06
Melt Flow Rate	220 °C, 10kg	GB/T3682	g/10min	35
Printed Specimen Performance				
Tensile Strength(X-Y)	50mm/min	GB/T1040.2	Mpa	40
Tensile Modulus(X-Y)	50mm/min	GB/T1040.2	Mpa	1900
Tensile Strength (Z)	50mm/min	GB/T1040.2	Mpa	23
Tensile Modulus (Z)	50mm/min	GB/T1040.2	Mpa	1700
Flexural Strength	2mm/min	GB/T9341	Mpa	52
Flexural Modulus	2mm/min	GB/T9341	Mpa	2000
Impact Strength, Notched	2.75J	GB/T1843	KJ/M ²	30

L'ASA (Acronitrile Stirene Acrilato) è un materiale termoplastico con eccellente resistenza alle intemperie, comunemente utilizzato in vari settori per parti in esterni. L'ASA modificato offre una durabilità ancora migliore, essendo meno incline allo sbiadimento e all'invecchiamento.



white



black



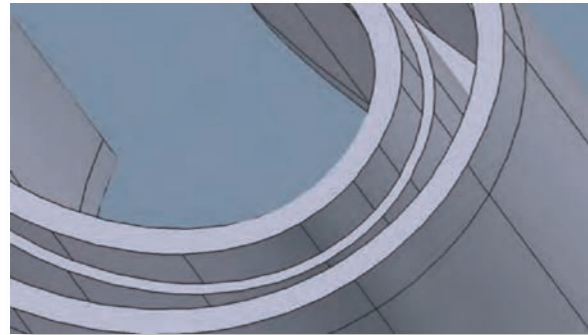
beige



red

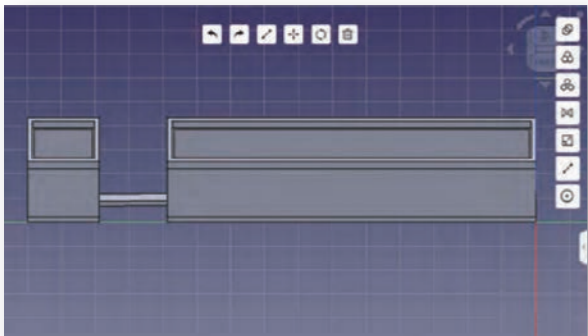
Conversione da 2D a 3D

Il primo passo nella stampa 3D è ottenere un modello 3D appropriato. Questo passo può rappresentare un ostacolo per molti utenti del settore. Per affrontare questa sfida, abbiamo sviluppato il nostro efficiente software di modellazione 2D-to-3D. Gli utenti importano semplicemente immagini piatte bidimensionali nel nostro software per generare facilmente e rapidamente modelli di alta qualità adatti alla stampa 3D nel settore pubblicitario.



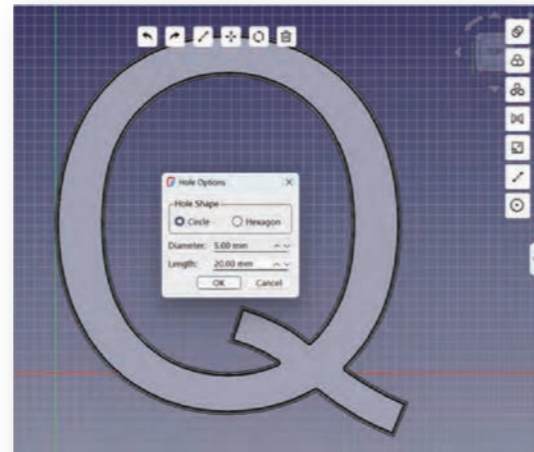
Progettazione dei gradini

Impostando lo spessore del pannello e la larghezza della fessura, il sistema genera automaticamente i gradini per il fissaggio dell'acrilico durante la generazione del modello, semplificando l'installazione rispetto ai metodi tradizionali.



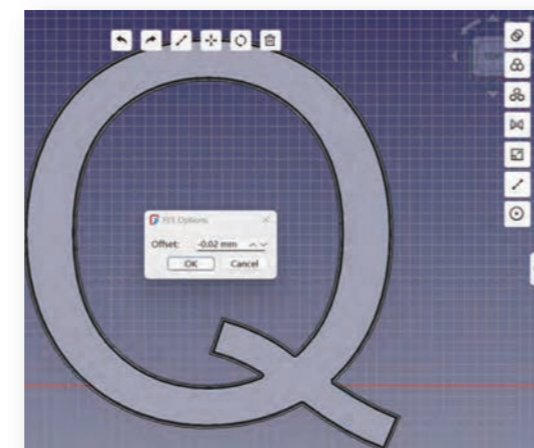
Ponte

Usato per collegare le lettere tra loro e nascondere i cavi, o solamente per facilitare l'installazione determinando la distanza tra le lettere.



Foro

Regolando la dimensione del foro, il nostro software crea facilmente fori nelle parti stampate, consentendo così di ottenere i necessari passaggi per i cavi e fori di drenaggio.



File PLT

Selezionando l'opportuno parametro di compensazione, il software genera direttamente il file PLT per il taglio laser dei frontalini acrilici.

La compensazione è un parametro che tiene conto delle variazioni dimensionali del materiale dopo la stampa. Quando le parti stampate raffreddano, si contraggono leggermente, diventando più piccole del progetto. Per garantire una collimazione precisa tra frontalini e corpo delle lettere, le dimensioni del file di taglio vengono aggiornate in base al parametro di compensazione impostato (ad esempio, una compensazione de 2% porta le dimensioni del frontalino ad essere il 102% del valore originario). Ciò mantiene gli spazi al di sotto di 0,2 mm per un montaggio senza soluzione di continuità ed una illuminazione uniforme.



Con compensazione del taglio, adattamento preciso.



Senza compensazione del taglio, possibili spazi.



Il modello: SASM-DO-55AS
Dimensioni interne: H550W580D550 mm
Tensione: 220v
Volume: 175L
Intervallo di temperatura:
RT+5°C~100°C
Potenza: 1000W

Essiccazione del filamento

Avere un filamento privo di umidità è fondamentale per una stampa 3D ben riuscita. Sia il PETG che l'ASA richiedono una accurata essiccazione prima dell'uso. La stampa con filamento umido può causare:
Bolle di vapore e suoni crepitanti durante la stampa
Superficie ruvida e protrusioni di filamento
Scarsa adesione tra gli strati
In casi gravi, otturazione dell'ugello
Parametri di essiccazione consigliati:
PETG 65-70°C per 4-6 ore
ASA 80-85°C per 4-6 ore

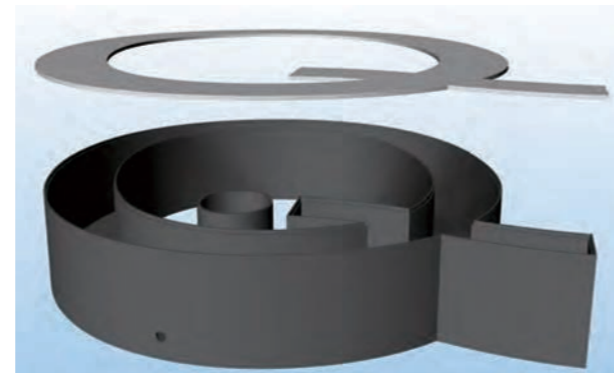


Usato per collegare le lettere tra loro e nascondere i cavi.

Filamento non asciugato, presenza di filamento

Rilassamento dello stress

Nella stampa 3D, il deposito del materiale strato per strato crea tensioni interne a causa del raffreddamento e della contrazione, causando potenzialmente tensioni o crepe. Il trattamento termico post-stampa rilassa queste tensioni e migliora la precisione dimensionale.



SASM Sign printer PRO1

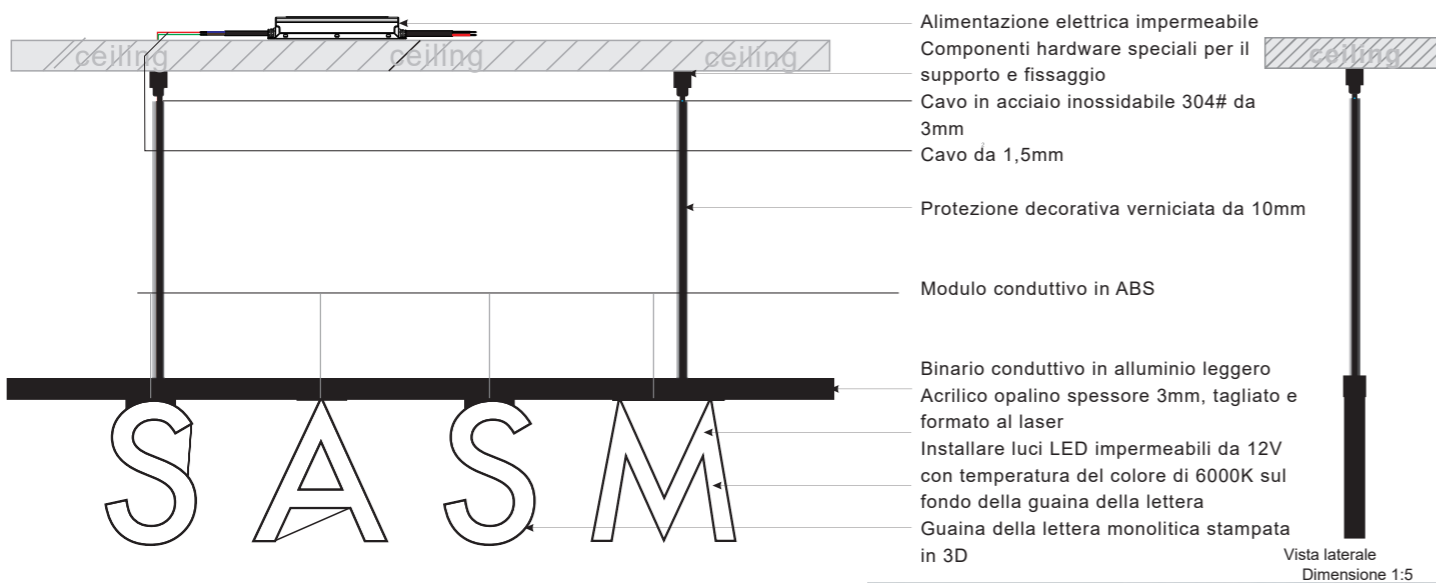
Produzione di segnaletica con stampata 3D



Lettera con canale LED a binario



● Visualizzazione della Struttura



Materiale: lega di alluminio + rame
Tensione: 5V/12V/24V
Specifiche: può essere tagliato in qualsiasi dimensione



Materiale: ABS + acciaio inossidabile
Tensione: 5V/12V/24V
Specifiche: 7cm/10cm/21cm

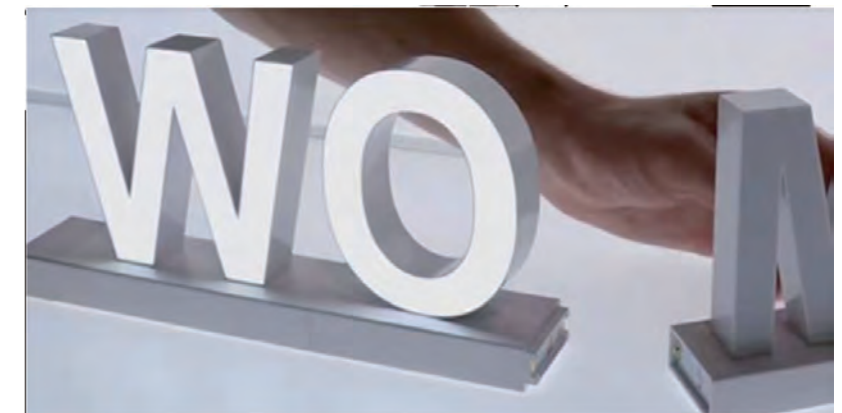
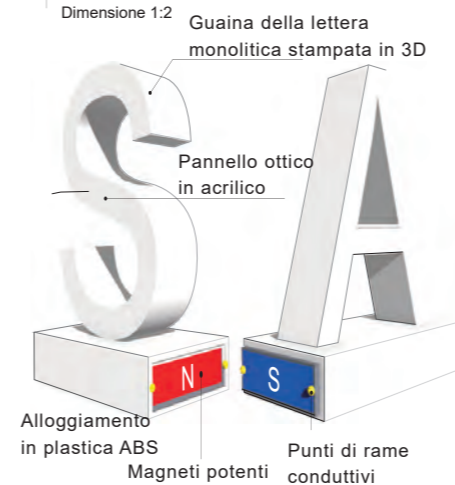
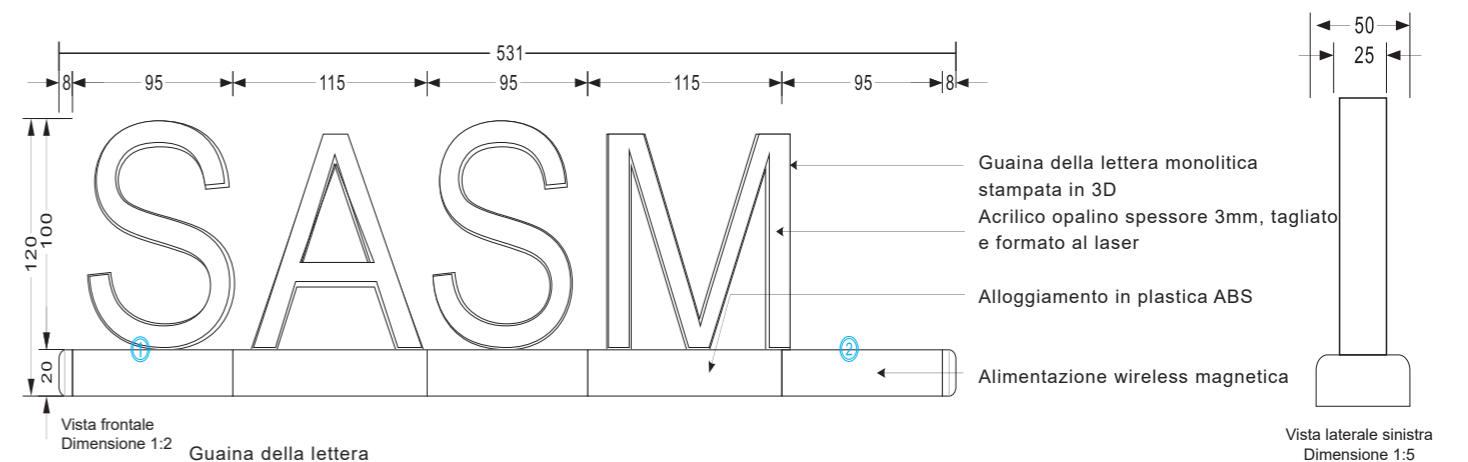


Nome del processo: Lettere illuminate a binario/illuminate
Superficie: Frontale
Materiale per stampa 3D: Filamenti SASM per interni
Processo di guaina della lettera: dimensioni standard liberamente combinabili
Progettazione monolitica stampata in 3D
Area di stampa 3D: Fondo + parete
Colore frontale: Stampa multicolore o verniciatura a spruzzo

Lettere illuminate magnetiche



● Visualizzazione della Struttura



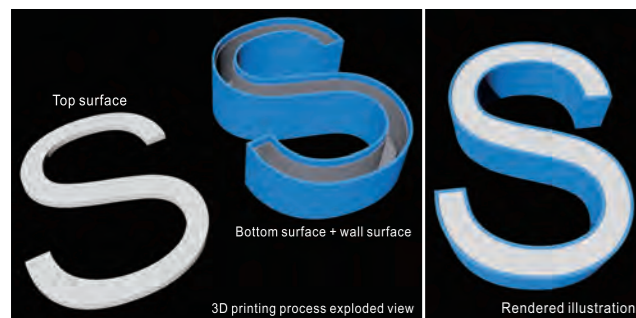
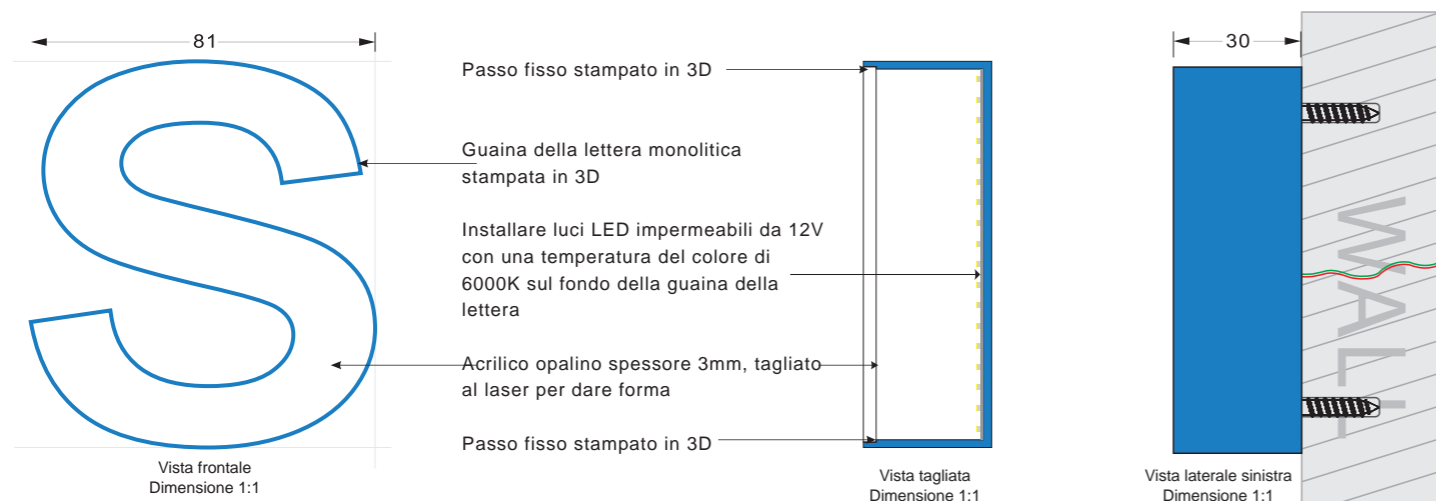
Nome del processo: Lettere illuminate magnetiche/illuminate
Superficie: Frontale
Materiale per stampa 3D: Filamenti SASM per interni
Processo di guaina della lettera: dimensioni standard liberamente combinabili
Progettazione monolitica stampata in 3D
Area di stampa 3D: Fondo + parete

Lettere illuminate frontalmente



3D printing in one piece simplifies the production of illuminated letters.

● Visualizzazione della Struttura



Nome del processo:
Lettere a LED/Lettere illuminate frontalmente
Superficie illuminata: Frontale
Materiale per stampa 3D: Filamenti SASM per interni
Processo della guaina della lettera:
Progettazione monolitica stampata in 3D
Area di stampa 3D: Fondo + Parete

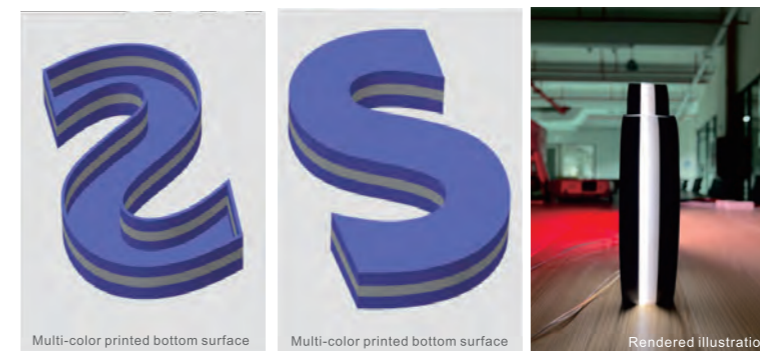
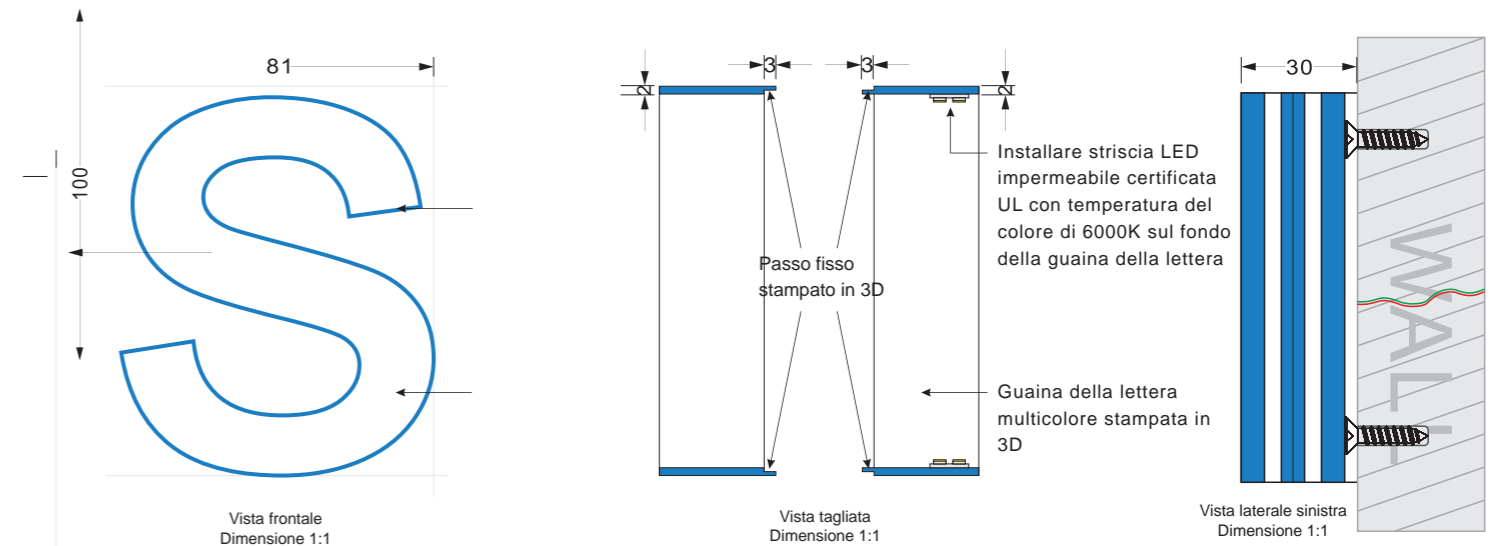


Lettere illuminate lateralmente



Highly Recommended:
Star Product, Multi-Color
Side-Lit Letters.

● Visualizzazione della Struttura



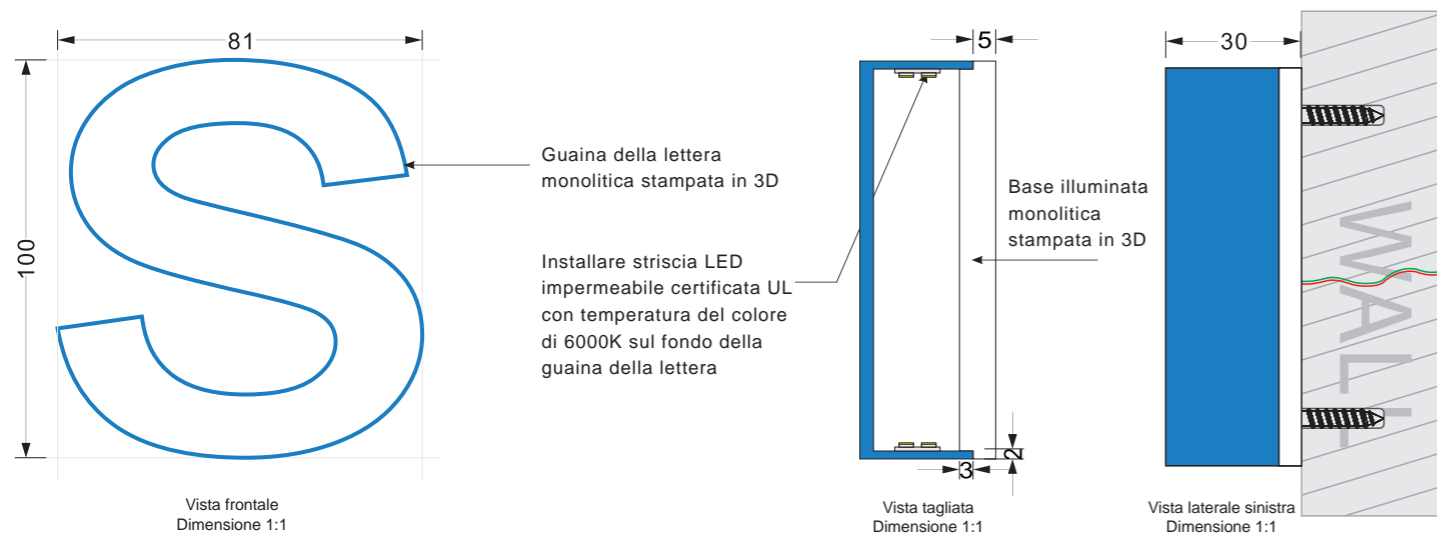
Nome del processo: Lettere a LED/Lettere illuminate lateralmente
Superficie illuminata: Laterale
Materiale per stampa 3D: Filamenti SASM per interni
Processo della guaina della lettera: Progettazione monolitica stampata in 3D
Area di stampa 3D: Superiore + Parete + Inferiore



Lettere illuminate sul retro



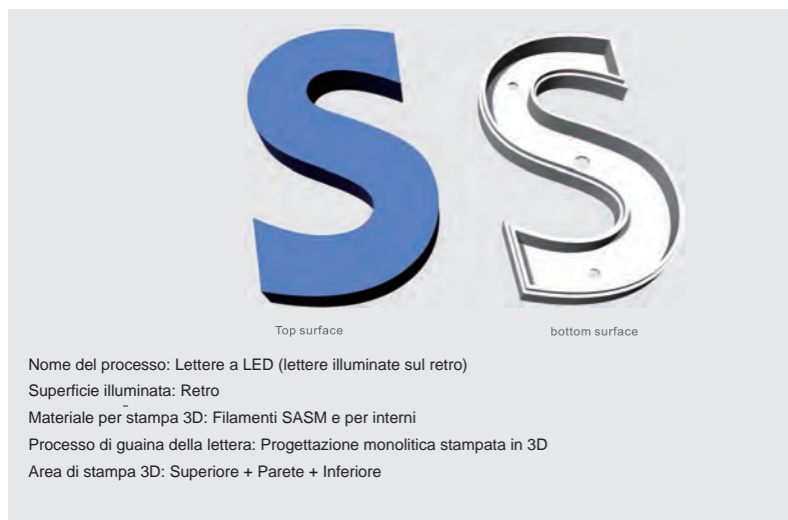
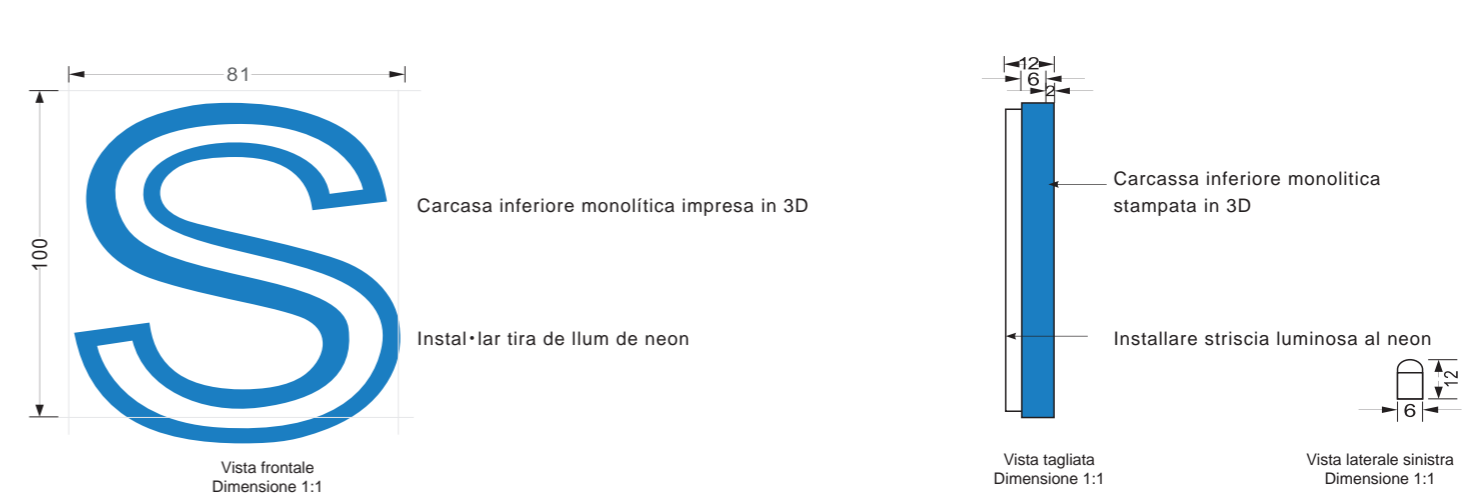
● Visualizzazione della Struttura



Lettere LED finta neon



● Visualizzazione della Struttura



Nome del processo: Lettera LED finta neon

Superficie illuminata: Anteriore

Materiale per stampa 3D: Filamenti SASM e per interni

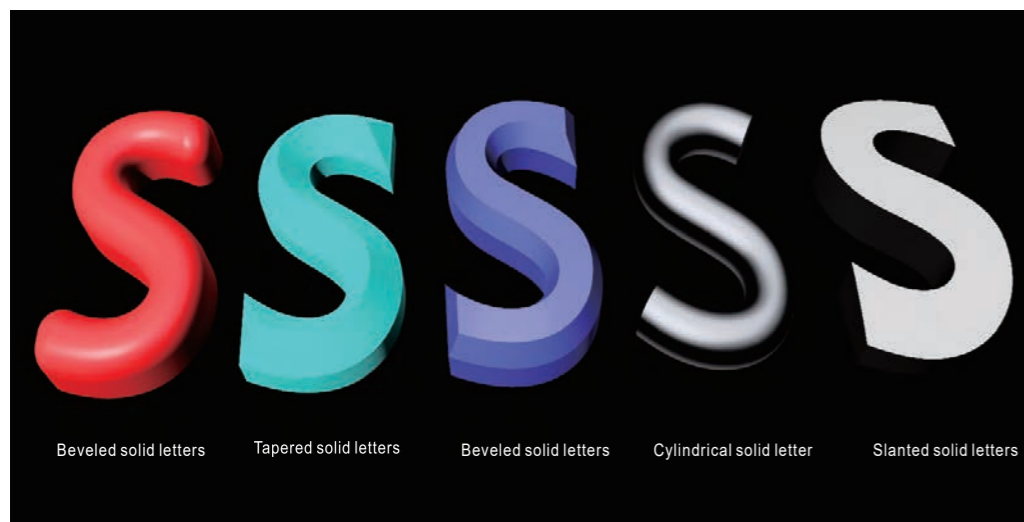
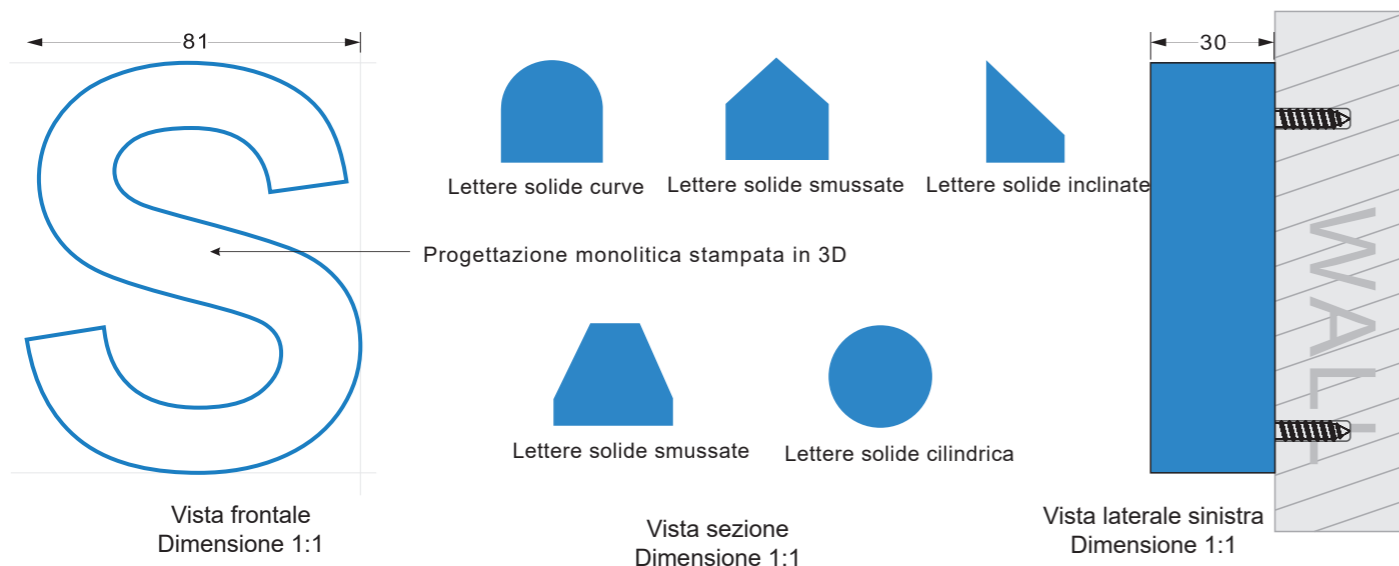
Processo di guaina della lettera: Progettazione monolitica stampata in 3D



Lettere 3D



● Visualizzazione della Struttura



Nome del processo:
Lettere solide 3D

Materiale per stampa 3D:
Filamenti SASM per interni

Processo di incastonatura delle lettere:
Progettazione monolitica stampata in 3D

Area di stampa 3D:
Interamente

DOMANDE FREQUENTI

Perché la stampa 3D è la tendenza nella realizzazione di loghi?

Nessun inventario di materiali e spessori diversi, sono necessari solo filamenti in plastica.

Nessuna verniciatura richiesta, i materiali modificati (nero, bianco, opale) possono essere paragonati alle vernici tradizionali.

Facilmente replicabile tramite programmazione software per una produzione standardizzata a livello globale.

Maggiore precisione: azionata da motori lineari con precisione di movimento di 0,1 μm , l'ugello da 0,4 mm estrude filamenti da 0,2 mm, superando le macchine per incisione.

Macchine interconnesse: teoricamente una persona può operare 100 stampanti tramite LAN per una produzione 24/7.

Perché molti dei loghi attualmente stampati in 3D hanno una qualità inferiore rispetto a quelli tradizionali?

Macchinario sbagliato: motori passo-passo per loro natura mancanti di precisione, controllo della temperatura assente, problemi con le cinghie di trasmissione, risultano in una qualità inconsistente

Materiali sbagliati: il PLA non ha prestazioni adeguate al settore, utilizzo del PETG in esterni dove tende allo scolorimento.

Processo sbagliato: pareti monostrato per ridurre costi e tempi risultano deformate, deboli ed esteticamente povere.

Questa situazione può creare un pregiudizio nei confronti della stampa 3D ma crea anche un'opportunità per chi sceglie di utilizzare le tecnologie corrette e proporre prodotti di qualità.

Quali sono i vantaggi della nostra attrezzatura?

Un sistema specifico per la produzione professionale di insegne, con una elevata probabilità di successo per una produzione ripetibile, massiva, e stabile, con bassa manutenzione.

Motori lineari su guide per una produzione stabile ed efficiente.

Camera di stampa riscaldata chiusa, raggiunge fino a 60°C per la stampa dell'ASA e rende l'ambiente di stampa indipendente dalle condizioni climatiche del luogo di lavoro.

Software 2D-to-3D per semplificare e velocizzare le operazioni.

Ugelli con diametro specifico per aumentare la produttività e l'efficienza della macchina.

Durata e affidabilità: la vita attesa dei motori lineari è di 10 anni (previa sola sostituzione delle parti consumabili). I motori passo-passo con trasmissione a cinghia si allentano in 6 mesi e questo è dannoso per la qualità.