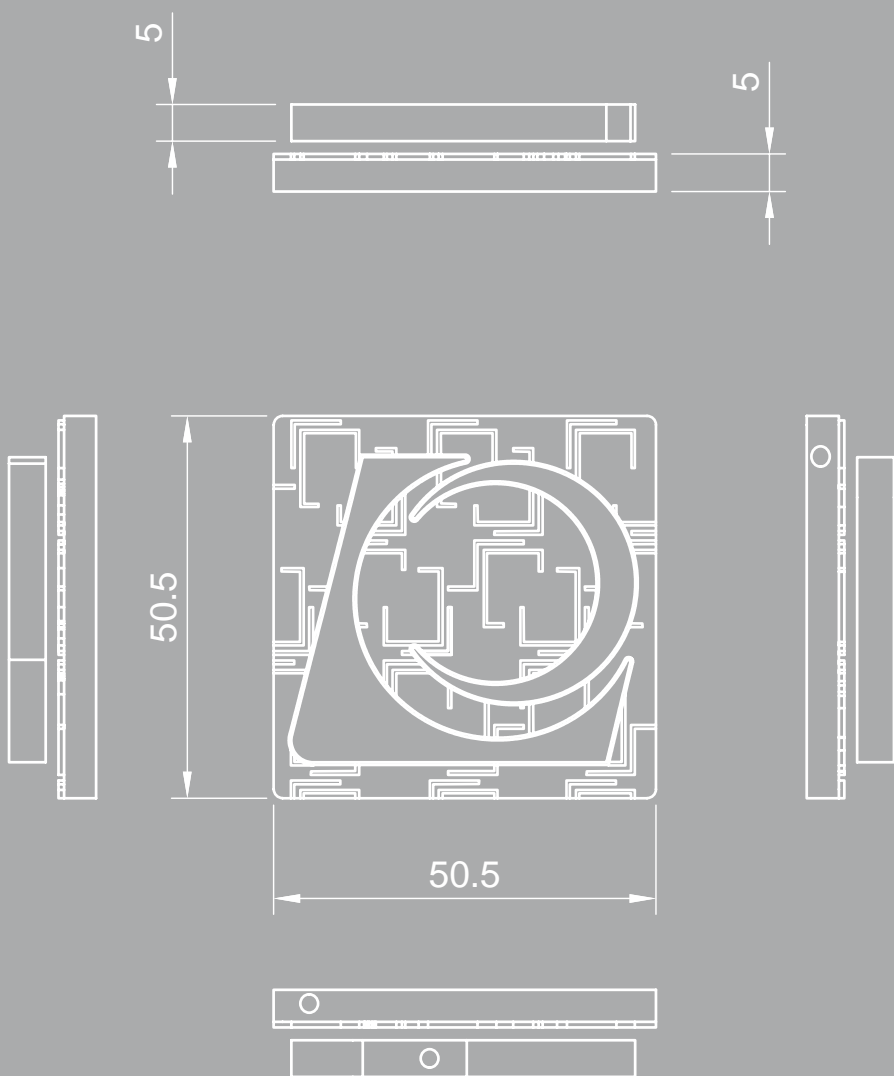


# Legor 3D Metal Hub

WE PRINT YOUR IDEAS





# CHI SIAMO

Da oltre 45 anni, Legor trasforma i metalli in **leghe, polveri e soluzioni galvaniche** innovative per l'alta gioielleria, gli accessori moda e l'industria. Oggi Legor è una **Società Benefit** guidata da un forte senso etico e dall'impegno per l'innovazione sostenibile.

**L'esperienza** e la **competenza metallurgica** di Legor si uniscono alla nostra inesauribile **ricerca di innovazione** nel **3D Metal Hub**. Questo centro di eccellenza è specializzato nella manifattura additiva Binder Jetting (BJ) e nasce con la missione di offrire un processo produttivo sostenibile e flessibile, capace di dare forma a componenti in **acciaio, argento, bronzo, titanio e platino** e di superare i limiti della produzione tradizionale.

## LA TECNOLOGIA: BINDER JETTING



Il Binder Jetting è una tecnologia di **stampa 3D a letto di polvere** che offre una libertà di design senza precedenti. Questo processo innovativo rivoluziona la produzione convenzionale, accorciando la filiera e abbattendo i tempi di sviluppo. Eliminando la dipendenza da stampi e attrezzature si ottiene una maggiore agilità produttiva e un approccio più sostenibile.

## VANTAGGI CHIAVE DEL BINDER JETTING



### **Libertà progettuale**

Possibilità di creare oggetti dalle geometrie complesse, canali interni concatenati, cavi e/o caratterizzati da strutture reticolari senza saldature.



### **Nessun supporto necessario**

A differenza di altre tecnologie, il letto di polvere stesso funge da supporto, eliminando la necessità di strutture aggiuntive e semplificando la post-lavorazione.



### **Alta produttività, costi ottimizzati**

La tecnologia Binder Jet consente la produzione di volumi medio-grandi a costi competitivi, ottimizzando i tempi di produzione.



### **Massima versatilità dei materiali**

Il processo è compatibile con una vasta gamma di polveri, inclusi metalli preziosi e leghe complesse.



### **Riutilizzo**

La polvere non utilizzata è completamente riutilizzabile, e il processo minimizza gli sprechi.



### **Campionatura**

Realizzazione rapida della campionatura.



## PARTNERSHIP TECNOLOGICA CON HP

Grazie alla collaborazione con **HP**, leader mondiale nelle soluzioni di stampa industriale, il nostro centro 3D adotta le **stampanti HP Metal Jet S100**, tra le più avanzate al mondo per la manifattura additiva in metallo.

La piattaforma HP Metal Jet garantisce **altissimi standard di qualità, capacità produttiva scalabile**, realizzazione di **geometrie complesse** e un **approccio sostenibile** grazie all'elevato riutilizzo delle polveri.

Questa partnership rappresenta molto più di una fornitura tecnologica: è un **acceleratore di innovazione**. Ci permette di lavorare fianco a fianco con uno dei principali player globali dell'additive manufacturing, condividendo know-how, anticipando tendenze e co-sviluppando soluzioni su misura per il settore fashion, luxury e industriale.

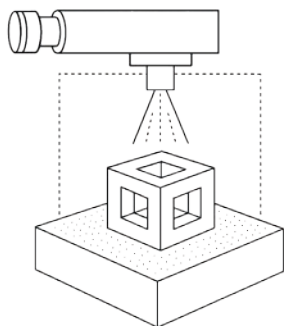
Con HP, Legor ridefinisce la stampa 3D: **più veloce, più avanzata, più sostenibile.**





## PROCESSO DI STAMPA

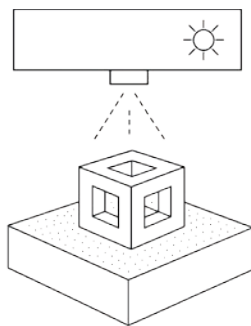
### STAMPA



Una testina di stampa a getto d'inchiostro deposita selettivamente un legante liquido, strato dopo strato, su un letto di polvere metallica. Questo crea il "green part" o pezzo verde.

### CURING

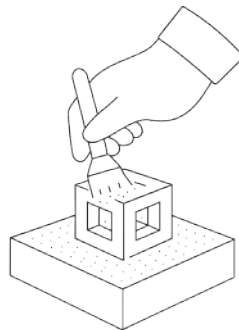
*indurimento*



Il pezzo verde viene stabilizzato a bassa temperatura per renderlo robusto a sufficienza per le fasi successive.

### DEPOWDERING

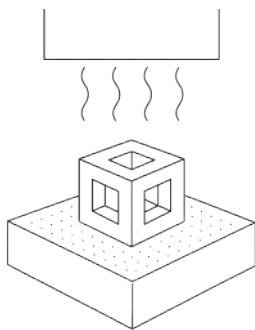
*pulizia*



La polvere non legata viene rimossa e può essere completamente riciclata, riducendo gli sprechi al minimo.

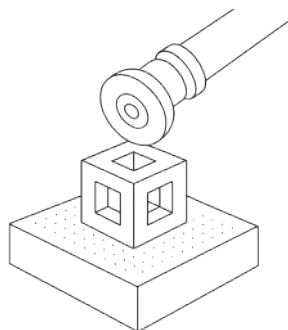


## SINTERIZZAZIONE — FINITURA



Il pezzo viene portato a una temperatura elevata, inferiore al punto di fusione del metallo, dove le particelle si uniscono. Il legante brucia, e la parte si densifica, con un ritiro controllato che può arrivare fino al 20%.

Questo processo conferisce al pezzo le sue proprietà finali, con una densità fino al 99,8%.



I pezzi finali possono essere sottoposti a lucidatura, trattamenti galvanici, PVD (Physical Vapor Deposition) o lavorazioni CNC per ottenere la finitura superficiale desiderata.

# DESIGN GUIDELINES

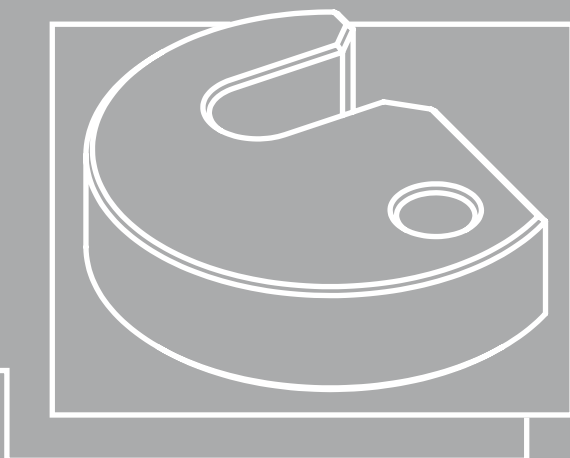
- **Aspect Ratio**  
rapporto tra dimensione massima e minima del pezzo max di 10:1, consigliato entro 5:1
- **Dimensioni massime del pezzo**  
50mm (L) x 80mm (W) x 40mm (H)
- **Spessore minimo delle pareti**  
1-1.5mm
- **Dimensione minima dei fori**  
>1.5mm per garantire una rimozione efficace della polvere

Per ottenere migliori risultati, raccomandiamo di seguire queste linee guida di base.

Per geometrie particolarmente complesse, il nostro team tecnico offre un servizio di **co-design** per ottimizzare il file CAD.

---

- **Sottosquadri**  
a partire da 3mm
- **Raggio minimo per angoli e spigoli**  
0.5mm per una migliore finitura superficiale e resistenza
- **Componenti cavi**  
necessari almeno 2 fori per permettere il depowdering
- **Strutture lattice ed oggetti concatenati**  
spessore minimo 1,5mm, distanza (L) minima di 1,5mm per permettere depowdering e movimento relativo tra le parti



## IL NOSTRO FLUSSO OPERATIVO



- 1.** **Invio File CAD**  
Accettiamo file in formato STEP, STL, 3MF.
- 2.** **Analisi e Co-design**  
Valutazione tecnica del progetto e, se necessario, collaborazione per l'adattamento del design.
- 3.** **Produzione**  
Gestiamo l'intero ciclo, dalla stampa 3D alla sinterizzazione.
- 4.** **Post-lavorazioni**  
Offriamo una gamma di servizi di finitura attraverso una rete di partner specializzati.
- 5.** **Consegna**  
Dal singolo prototipo a lotti di medie - grandi dimensioni.

# APPLICAZIONI, MATERIALI DI STAMPA E SERVIZI

## SETTORI DI APPLICAZIONE



---

### Lusso e Moda

Gioielleria, accessori e occhialeria.



---

### Automotive e Industriale

Componenti funzionali, parti tecniche.



---

### Medicale e Biomedicale

Strumenti chirurgici.



---

### Design e Beni di consumo

Arredo e lifestyle.



---

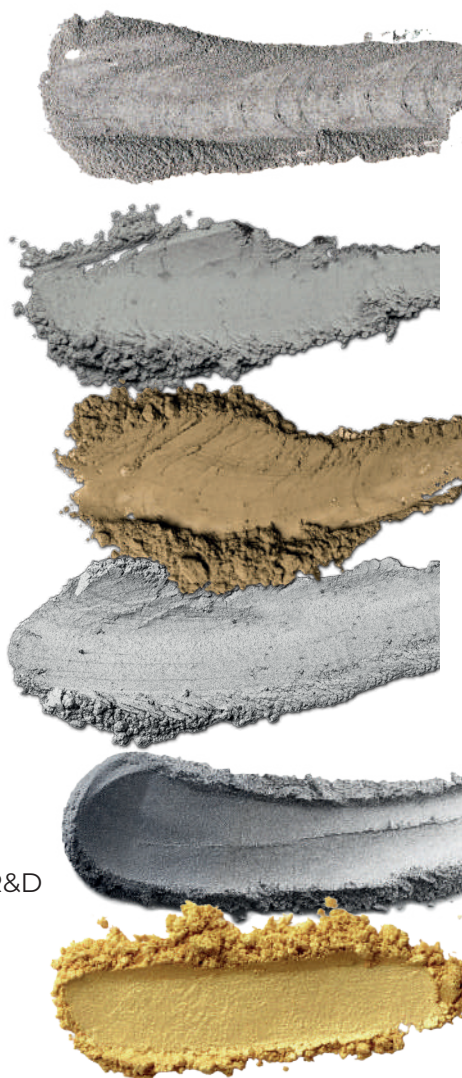
### Sport e Tempo libero

Componenti ad alte prestazioni.



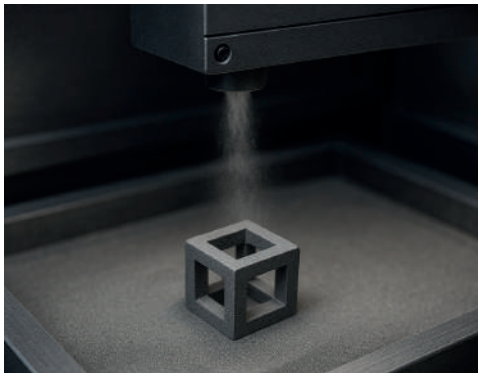
## MATERIALI DISPONIBILI

- ACCIAIO 316L
- ACCIAIO 17-4PH
- ACCIAIO nichel-free
- ARGENTO 925
- BRONZO (su richiesta diretta)
- TITANIO
- materiali su richiesta/progetti in fase R&D  
PLATINO 950  
ORO



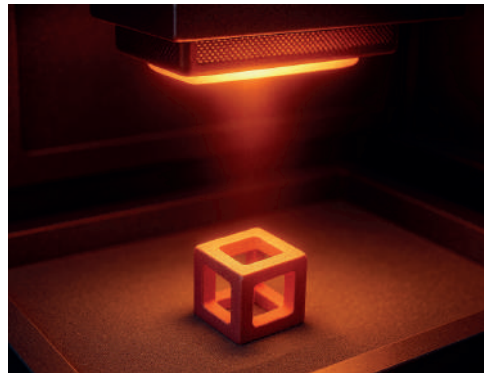
## I NOSTRI SERVIZI

### PRINTING SERVICE



Dalla progettazione al pezzo finito, gestiamo prototipi e produzioni in serie.

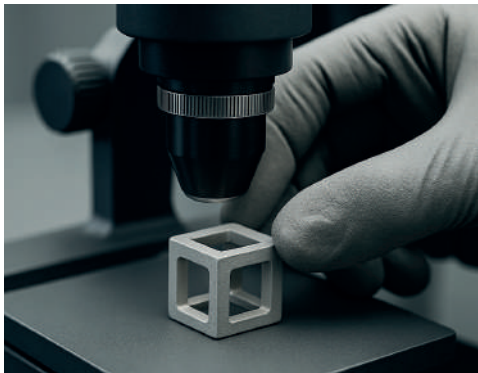
### SINTERING SERVICE



Trattamenti termici per pezzi verdi (green parts) di terzi.

*Immagini a scopo illustrativo.*

## R&D E CONSULENZA



Sviluppo di nuovi materiali (oro, titanio etc...), validazioni e testing.

## VENDITA POLVERI



Fornitura di polveri metalliche premium per manifattura additiva.

# PERCHÉ SCEGLIERE IL 3D METAL HUB

## **ESPERIENZA**

Oltre 45 anni di know-how metallurgico

## **FLESSIBILITÀ**

Produzione on-demand, dal pezzo singolo a serie di medie e grandi dimensioni

## **SOSTENIBILITÀ**

Riduzione degli scarti e riutilizzo della polvere

## **INNOVAZIONE**

Ricerca continua su materiali e processi

## **SUPPORTO TECNICO**

Consulenza personalizzata in ogni fase del progetto



## COLLABORAZIONI

### Amano+

Orologio altamente personalizzabile ideato da Thomas Lehman (AnalogLab), stampato in Acciaio inox 316L.



### IED

Collezione sviluppata da una coppia di studentesse di IED Torino, vincitrici del progetto Jewellery Design, stampata in Acciaio inox 316L.

### Puntozero

Cassa di orologio realizzata con struttura a lattice per ottenere un componente più leggero, sviluppata a partire da un design ottimizzato appositamente per l'additive manufacturing.



**PUNTOZERO**  
Design for Additive Manufacturing







## XYZ, LEM, Puntozero

Portachiavi stampato in Acciaio 316L e Bronzo, risultato di un progetto sistemico nato dalla contaminazione di diverse competenze.

## Indigo Runes

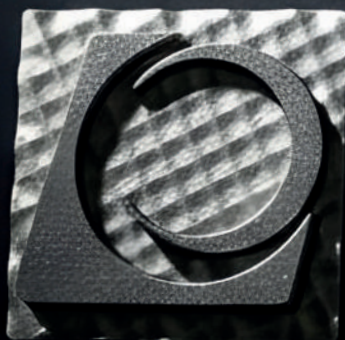
Una collezione unica di dadi da gioco stampati in Acciaio inox 316L.

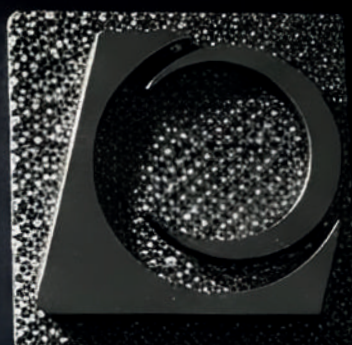


# Legor: il tuo partner per l'innovazione

Il Legor 3D Metal Hub è un partner strategico che trasforma le tue idee in oggetti metallici, accelerando il tuo processo produttivo e garantendo una qualità eccezionale.

**Dai forma alle tue idee, in metallo!**





# Hai un progetto in mente?

CONTATTACI SU [LEGOR.COM](https://www.legor.com)



**Fabio Di Falco** - Marketing & Customer Support Manager  
e 3D BU Manager  
[fabio.difalco@legor.com](mailto:fabio.difalco@legor.com) | + 39 345 4009627

**Marta Disconzi** - Customer Support Specialist  
[marta.disconzi@legor.com](mailto:marta.disconzi@legor.com) | +39 340 6873362

**Legor Group S.p.A. | Società Benefit**

Via del Lavoro, 1, 36050 Bressanvido (VI) Italia  
t. +39 0444 467 911 | f. +39 0444 660 677  
info@legor.com | legor.com