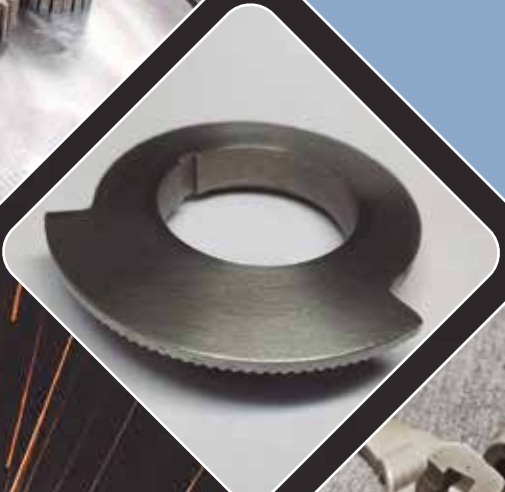


SAMYLABS 



::: Stampanti **3D METAL** con
tecnologia **LASER** :::

SAMYLABS: L'Azienda



Se riesci a
disegnarlo,
puoi
stamparlo

SAMYLABS è una società basca fondata alla fine del 2016 nel **centro di sviluppo aziendale BIC Ezkerraldea a Barakaldo, Bizkaia**, con l'obiettivo di sviluppare stampanti 3D nella tecnologia laser dei metalli. È la prima azienda spagnola a progettare, produrre e commercializzare stampanti di questa tecnologia.



Attualmente si trova nel **Edificio Imbisa a Derio, accanto al parco tecnologico di Zamudio**, e ha completamente sviluppato tutta la tecnologia necessaria per la stampa 3D di metalli di alta qualità mediante fusione laser.

SAMYLABS mira a rendere accessibile la stampa 3D in metallo riducendo notevolmente i costi della tecnologia di fusione laser, portando a piccole aziende, centri di formazione e università la possibilità di materializzare i loro progetti e progetti.

::: PARTNER ADDIMAT

SAMYLABS è uno dei partner di **ADDIMAT**, l'Associazione spagnola delle tecnologie di produzione additiva e 3D, che riunisce tutte le aziende e i centri con interessi nello sviluppo e nella promozione della **produzione additiva e 3D**.

ADDIMAT rappresenta le aziende che compongono il settore della produzione additiva in Spagna.



::: COLLABORAZIONI CON ISTITUZIONI, UNIVERSITÀ E CENTRI

SAMYLABS a livello istituzionale ha avuto il supporto del **programma Ekintzaile**: Sostegno finanziario per nuovi progetti imprenditoriali di natura industriale innovativa o servizi correlati, supervisionato da un Business and Innovation Center (Bic Bizkaia Ezkerraldea) per le fasi di maturazione, concessa da SPRI- Sociedad para la Transformación Competitiva S.A.

SAMYLABS ha inoltre connesso l'innovativo **programma di creazione d'impresa del Consiglio Provinciale di Bizkaia** e del **Tecnalia Technology Centre** con il programma Open Maker, un progetto europeo nell'ambito di H2020 che promuove la collaborazione tra le aziende e il mondo Maker.

A sua volta, è stata una delle aziende promosse dal programma di accelerazione aziendale **Bind 4.0**.

Infine ha ricevuto finanziamenti dal programma **NEOTEC SOVVENZIONATO DAL CDTI** - Progetto finanziato dai Bilanci Generali dello Stato incaricati della domanda 27.12.467C.74908.



::: CERTIFICAZIONI DI MACCHINE E PRODOTTI

Le macchine **SAMYLABS** sono certificate CE, in conformità alla Direttiva Europea 2006/42/CE 17/01/2017.

La pertinente valutazione del rischio è stata effettuata da una società indipendente e i progetti sono stati adattati e i sistemi di sicurezza raccomandati sono stati incorporati per conformarsi alla direttiva europea 2006/42/CE e ai requisiti di sicurezza secondo l'allegato I della direttiva europea 17/01/2017 3 2006/42 / CE basato sulle norme UNE, EN, ISO.

::: PROGRAMMA MISIONES DEL CDTI

Attualmente l'azienda riceve l'impulso del programma MISIONES del CDTI, all'interno del file EXP 00146399 / MIP 2021 1033 VIVALDI. Recupero di rifiuti ceramici e metallici attraverso la generazione di polveri per manifattura additiva e altre applicazioni ad alto valore aggiunto.



COLLABORAZIONE CON ONA ELECTROEROSION - PARTNER INDUSTRIALE

ONA ELECTROEROSION, una delle più importanti aziende di macchine utensili nei Paesi Baschi, è il partner industriale che fornisce a SAMYLABS un'elevata capacità e qualità produttiva nelle sue attrezzature, nonché una potente rete commerciale e servizio tecnico.

ONA è un'azienda leader nella tecnologia EDM. I loro oltre 65 anni di esperienza gli hanno permesso di essere leader mondiali ed esperti nella produzione di macchine di grandi dimensioni e soluzioni speciali per l'edm.

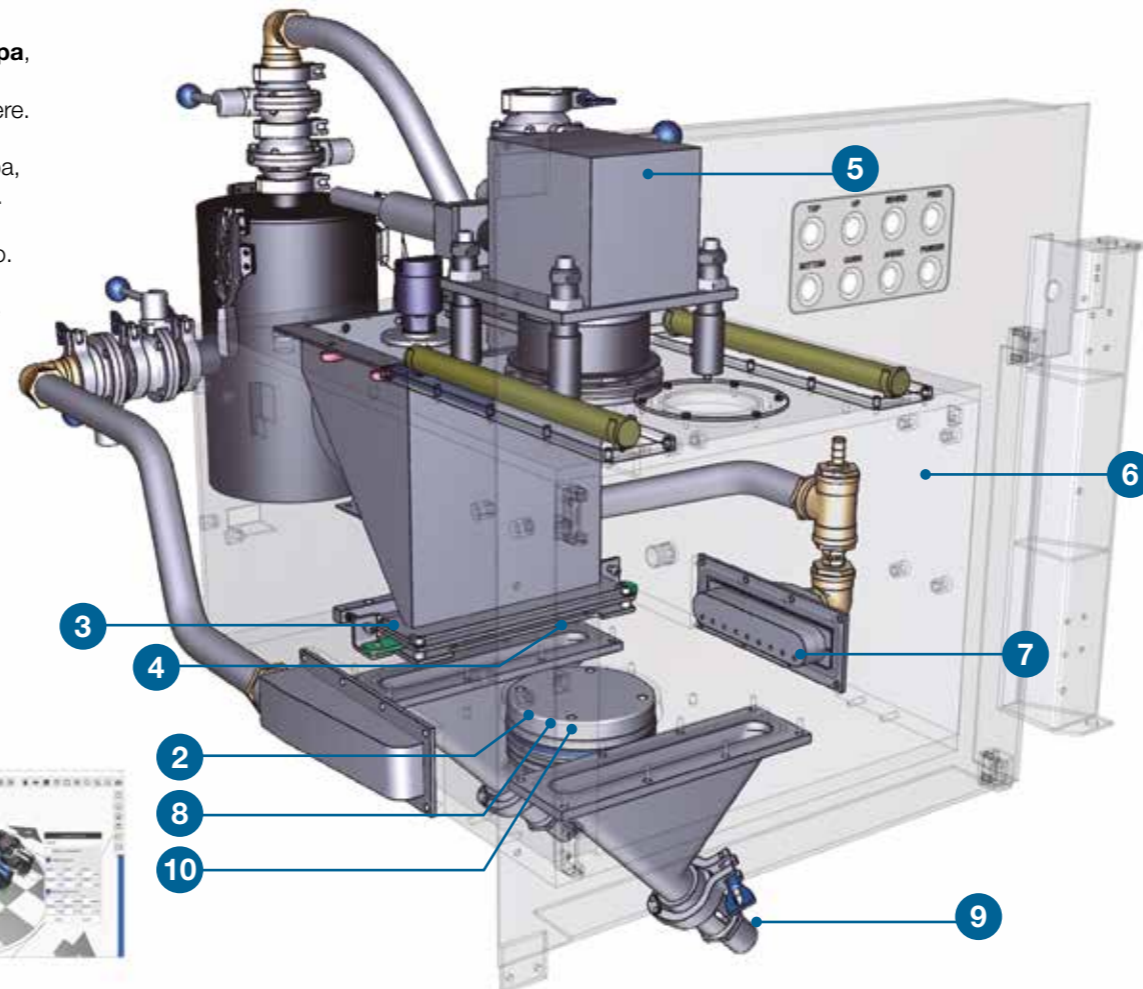
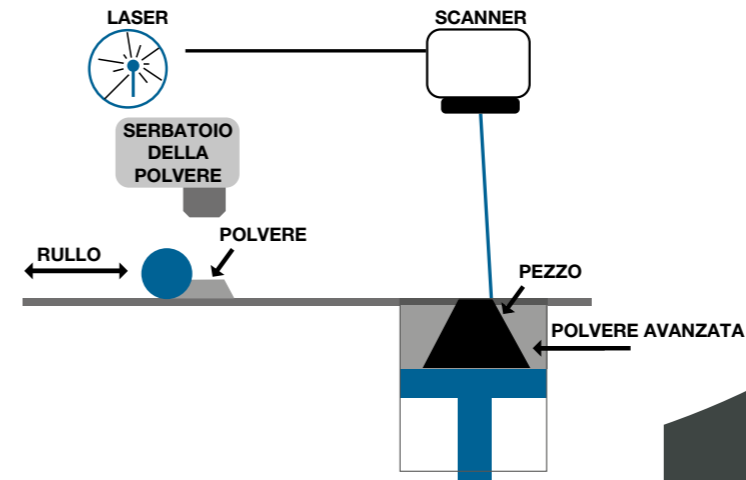
Tecnologia di stampa 3D laser in metallo

Come funziona la stampa 3D laser in metallo?

Il processo inizia da un modello tridimensionale della parte o dell'insieme di parti che si desidera stampare.

- 1 Un **software specifico** taglia il modello in singoli strati sottili e calcola i percorsi di saldatura per ogni strato.
- 2 Durante il processo di stampa, una **base di lavoro** posizionata su un pistone abbassa i micron specificati nello spessore dello strato. Normalmente 50 – 60 um
- 3 Un **sistema di erogazione della polvere** fornisce abbastanza polvere per coprire lo spazio generato nel serbatoio dalla discesa del pistone.
- 4 Un **pennello** diffonde e rade la polvere in modo omogeneo sulla superficie.
- 5 Una **testa di galvos**, dirige per mezzo di specchi, un raggio laser sulla superficie, fondendo in modo specifico le aree desiderate con la base inferiore. Le strutture di supporto (cinghie) sono calcolate per prevenire la ricrescita di alcune aree del pezzo.
- 6 La **saldatura** viene effettuata in atmosfera controllata, solitamente con argon, per evitare la presenza di ossigeno.

- 7 Un **sistema di ricircolo** è responsabile della generazione di lame di gas che spazzano e filtrano gli spruzzi che si verificano durante il processo di stampa.
- 8 **Il processo viene ripetuto fino al termine della stampa**, lasciando il pezzo finemente immerso nella pozza di polvere.
- 9 Una volta terminata la stampa, **il pistone** sale l'intera corsa. In questo momento il pezzo emerge sulla piastra di lavoro.
- 10 La **polvere** in eccesso viene evacuata per un successivo riutilizzo e il pezzo viene estratto.



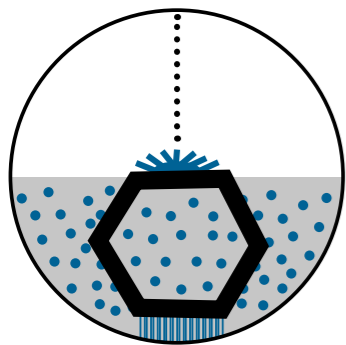
STAMPA 3D IN METALLO DI TECNOLOGIA LASER. FUSIONE DEL LETTO DI POLVERE DI METALLO

La tecnologia della stampa 3D in metallo tramite laser permette di ottenere parti finali con ottime qualità meccaniche, che in molti casi sono impossibili da realizzare con altri mezzi. La fusione a letto di polvere è la tecnologia leader per la produzione di oggetti metallici di precisione con geometrie complesse. Permette di riprodurre praticamente qualsiasi forma geometrica in diversi materiali metallici come Acciaio Inossidabile, Acciaio per utensili, Inconel, Cobalto-Cromo e molte altre leghe.

Si ottengono valori di alta densità, al di sopra di altre tecniche di produzione additiva in metallo. Questa tecnologia è molto utile per la produzione di parti finali con geometrie molto complesse e strutture con pareti sottili e/o cavità o canali nascosti.



::: FUSIONE DEL LETTO DI POLVERE



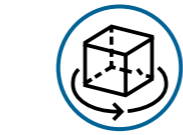
PRODUZIONE ADDITIVA

TECNOLOGIA LASER



The characterization of Aluminum AISi10Mg has been carried out by the IMH center within the ICME ELKARTEK 2021 program (file number KK 2021 00022) obtaining and testing horizontal and vertical specimens according to the UNE EN 10002 1 standard for the characterization of mechanical properties both in the X Y plane as in the Z axis of the machine.

- **Parti finali con eccellenti qualità meccaniche** e che in molti casi sono impossibili da produrre con altri mezzi.
- Permette di generare all'interno delle parti, **strutture di supporto e riempimento interno** che forniscono un'importante resistenza alle prove di pressione, torsione e trazione, con una notevole riduzione di peso. Questi tipi di strutture sono noti come "osso di uccello".
- La tecnica permette di **giocare con la densità del materiale** evitando i pori interni che si verificano, ad esempio, nei processi di iniezione.
- Stampa per mezzo di un **raggio laser ad alta potenza (>200 W)** su un letto di polvere metallica, utilizzando una testa galvo che muove due specchi ad alta velocità.
- Lo strato varia da 20 a 100 micron.
- Minore usura meccanica che garantisce **maggiore durata della macchina**.
- Fabbricazione di parti di alta precisione in **acciaio inossidabile (A316L)**, **acciaio per utensili (C300)**, **inconel (IN718)** e **Alluminio (AISi10Mg)** e **Titanio (Ti6Al4V)**.



DESIGN PERFETTO

Consente agli ingegneri di completare numerose iterazioni di progettazione, migliorando rapidamente il prodotto fino a ottenere il design perfetto.



FORME COMPLESSE

Permette la realizzazione di oggetti dalle forme molto complesse e altamente specializzate.



OGGETTI LEGGERI

Favorisce la creazione di oggetti molto leggeri che sostengono i carichi a cui saranno sottoposti.



RIDUZIONE DEI COMPONENTI

Riduce il numero di componenti da produrre, evitando di dover produrre numerosi singoli componenti che devono essere assemblati in seguito.

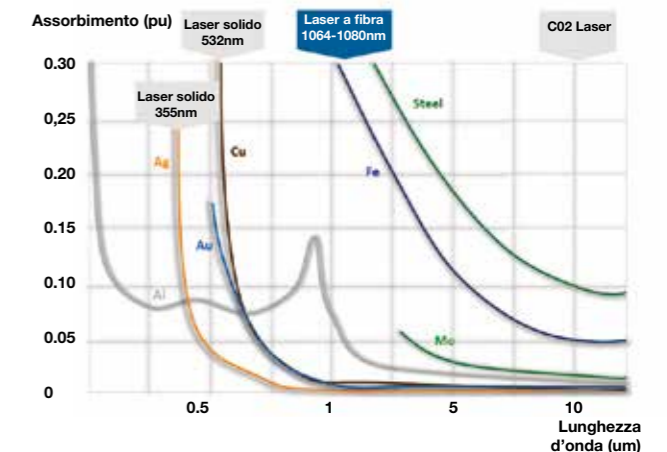
Fabbricazione di parti impossibili da ottenere con tecniche tradizionali



::: MATERIALI

Con una macchina da stampa 3D in metallo è possibile produrre parti di alta precisione in leghe di acciaio che sono spesso impossibili da produrre con qualsiasi altra tecnica.

Inox A316L ACCIAIO INOSSIDABILE	Tool C300 UTENSILE IN ACCIAIO	Ni-Cr IN718 INCONEL	Al AISi10Mg ALLUMINIO	Ti Ti6Al4V TITANIO	Cb-Cr CbCr COBALTO CROMO
----------------------------------------------	--------------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

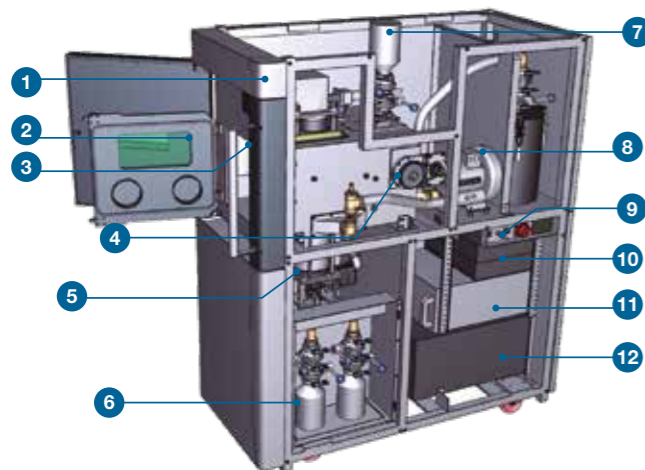


SAMYLABS ALBA 300

Macchina **compatta ed economica** e tecnologia all'avanguardia



Interno della macchina **Alba 300**



- 1 Testa di Galvos
- 2 Porta blindata
- 3 Fotocamera inerte
- 4 Meccanismo della spazzola
- 5 Serbatoio/Sollevatore 160 mm x h 200 mm
Capacità: 25-30 kg
- 6 Bombole di evacuazione
- 7 Bombole di alimentazione
- 8 Motore di ricircolo argon/azoto
- 9 Ingresso gas
- 10 Apparecchiature di controllo
- 11 Unità laser a fibra
- 12 Unità di refrigerazione

Vantaggi Competitivi

Ergonomia e semplicità

::: SVILUPPO TECNOLOGICO

- Uno dei principali vantaggi competitivi di SAMYLABS è il suo completo sviluppo tecnologico.
- **Software di laminazione e controllo integrato nella macchina stessa.** Consente all'operatore di lavorare direttamente sulla macchina senza la necessità di un computer desktop. La macchina supporta anche la possibilità di lavorare da un ufficio tecnico, collegato in rete o caricare file attraverso la porta USB.
- **In grado di interagire con il processo in tempo reale.** La macchina consente di modificare al volo i parametri di processo, mentre la macchina

sta stampando, così come i percorsi di grigliatura e la distribuzione dell'energia nel pezzo.

- **Generazione di log di processo dettagliati, per analisi successive.**
- **Significativa riduzione delle dimensioni dei file della macchina.** La tecnologia SAMYLABS considera solo i percorsi di contorno e genera la struttura di riempimento al volo. Questo alleggerisce notevolmente il peso dei file, ottimizzando lo spazio di archiviazione nell'ufficio tecnico e i tempi di interscambio, sia internamente che su internet.

::: ERGONOMIA IN UN DESIGN SEMPLICE ED ELEGANTE

La macchina è progettata per funzionare non solo in un **ambiente industriale ma anche in un ambiente d'ufficio**. Con tutti gli interni realizzati in acciaio inossidabile e un design estetico semplice ed elegante funziona con corrente domestica e la larghezza del suo frontale gli consente di passare tra le porte convenzionali:

- Estrazione da un'ampia porta d'ingresso che facilita il compito dell'operatore.
- Pulsante frontale con le principali manovre della macchina.
- Finitura di alta qualità.
- Facilità d'uso e pulizia. La macchina è progettata per rendere il suo funzionamento il più semplice e agile possibile, così come il suo processo di pulizia.



TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA



FINITURA PROFESSIONALE



SISTEMA LASER DI ALTA QUALITÀ

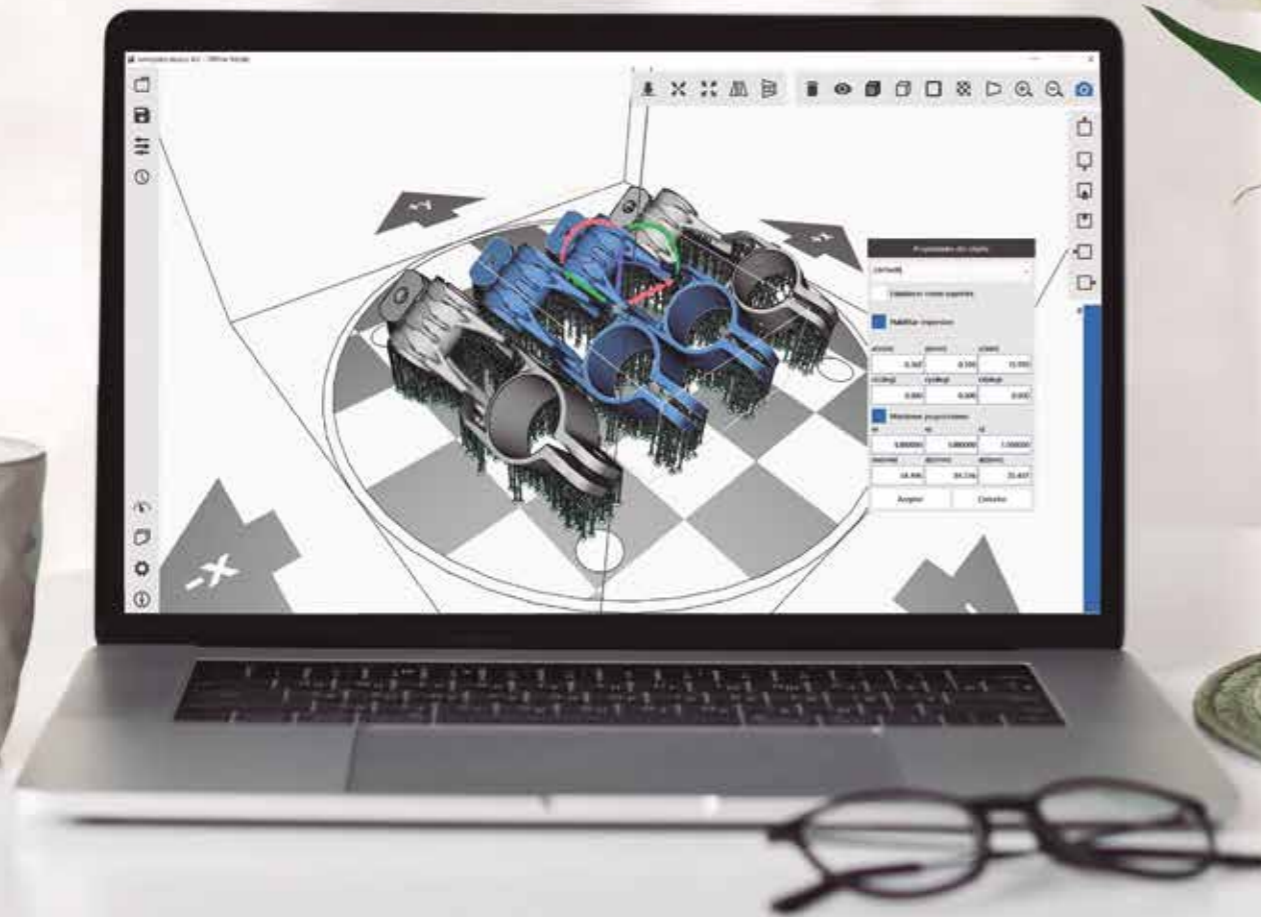


POTENTE SOFTWARE DI CONTROLLO

SAMY STUDIO 5.0 - Software

SamyLabs Studio 5.0

Processo di stampa più veloce



::: SOFTWARE DI LAMINAZIONE 3D PROPRIO

Il software di laminazione **SAMYLABS STUDIO 5.0** consente di calcolare in modo rapido e intuitivo i percorsi di stampa della macchina, nonché di eseguire le diverse manovre di controllo e monitorare le variabili di processo in tempo reale. Il programma orientato al processo di stampa migliora la qualità e accelera il processo di stampa.

SAMYLABS ha scelto di sviluppare un proprio software di laminazione con particolare attenzione alle funzionalità che facilitano la composizione di una scena, il calcolo delle traiettorie, le strutture di riempimento interne, i supporti e il controllo dei parametri di stampa.



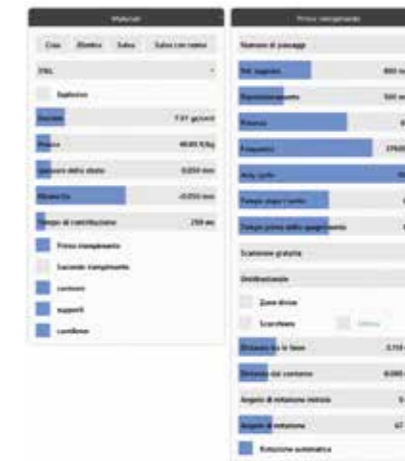
INTERFACCIA

Semplice e intuitivo, orientato al processo di stampa.



PARAMETRIZZAZIONE

Parametri predefiniti per materiale, con pieno controllo su di essi da parte dell'utente.



CONTROLLO DINAMICO

Permette di controllare dinamicamente il processo di stampa 3D, facilitando la parametrizzazione di nuovi materiali.



SIMULAZIONE

Include un modulo di simulazione che consente di visualizzare tutti i livelli e stimare il tempo di stampa.

::: FUNZIONI SOFTWARE

- Importazione di file 3D in formato STL, ASC, 3MF, SAMY.
- Importazione di file 2D in formato DXF.
- Modifica e salvataggio scene: STL BINARY, STL ASCII, SAMY.
- Laminazione della scena.
- Calcolo delle parti cave.
- Calcolo delle strutture di riempimento: stella e maglia quadrata.
- Calcolo delle pareti di rinforzo.
- Calcolo dei supporti.
- Elevazione 2D.
- Riparazione dei livelli.
- Creazione e modifica di parametri/materiali.
- Assegnazione di materiali diversi ad ogni pezzo della scena.
- Modifica dei parametri di stampa a caldo (durante la stampa).
- Algoritmi di ordinamento per le traiettorie.
- Griglia unidirezionale, bidirezionale, concentrica e a scacchiera.
- Simulazione di processo.
- Calcolo del tempo di stampa.
- Esporta in G-CODE.
- Pre-contrassegnato con un puntatore rosso.
- Controllo del processo di stampa.
- O2 Stabilimento.
- Potenza di ricircolo del gas.
- Tracciamento delle variabili di processo. Livello di O2, temperatura, pressione, livello di polvere, tempo di utilizzo del filtro di ricircolo.
- Generazione di log di processo.
- Disponibile in diverse lingue (spagnolo, inglese, portoghese ...).

Ecosistema di macchine

Soluzione chiavi in mano

SAMYLABS offre insieme alla sua macchina l'intero ecosistema necessario per il processo di stampa.



DPI DI SICUREZZA



ASPIRAPOLVERE



SETACCIO



STAZIONE DI SABBIAIATURA

Servizi e Tecnologia 4.0

Controllo remoto del processo di stampa

::: SERVIZIO PROPRIO DI ESPERTI

SAMYLABS è impegnata nello sviluppo di tutta la tecnologia. Dalla laminazione laser e software di controllo alla progettazione elettrica e meccanica che ci permette di avere il pieno controllo della tecnologia e gestire direttamente particolari richieste dei nostri clienti.

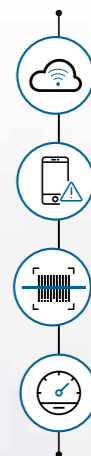


Apparecchiature altamente automatizzate.

Esportazione e archiviazione dei dati.

Analisi del processo di stampa.

Interfaccia intuitiva.



Monitoraggio remoto del processo.

Notifica degli avvisi. Processo decisionale online.

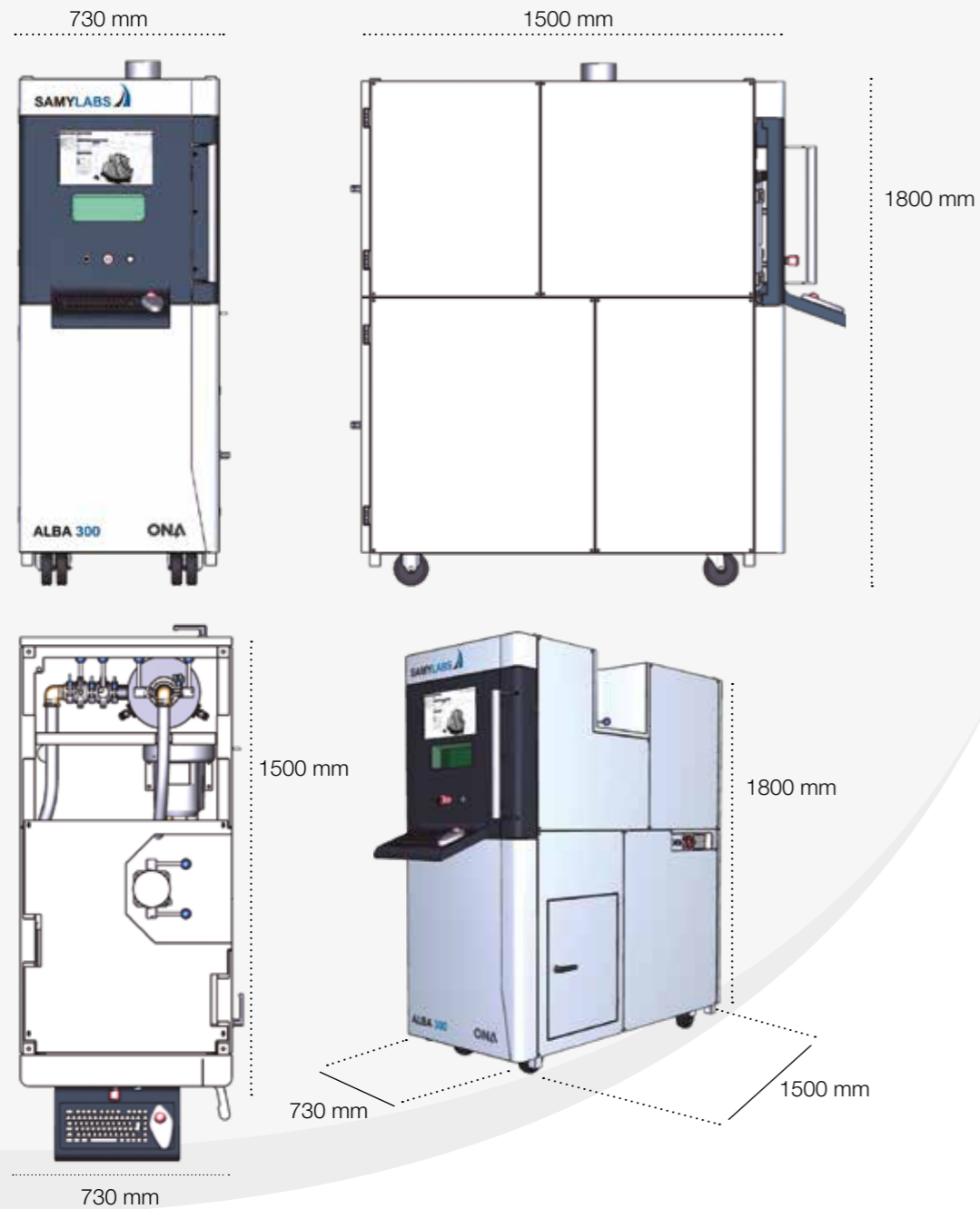
Software di laminazione integrato nella macchina.

Simulazione e stima dei tempi di stampa.



Specifiche tecniche

Alba 300



SPECIFICATIONS

ALBA 300

MACCHINA

Potenza	300 W
Lunghezza d'onda	1080 nm
Dimensioni del serbatoio	D160 mm x 200 mm D 200 mm x 250 mm
Velocità di scansione	2 m/s
Velocità di posizionamento	fino a 7m/s
Gas protettivo	Argon/Azoto
Ossigeno camera	< 1000 ppm
Spessore dello strato	20 – 100 um
Diametro spot	< 100 um
Alimentazione	230V 50-60Hz 2.7kW
Dimensioni	730x1550x1850 mm
Peso (senza polvere)	800 kg
Formato del file di dati	STL, ASC, 3MF, DXF

SAMYLABS



Stampanti **3D METAL**

SAMYLABS

C/ Astintze 6A, oficina 001
CP: 48160 - Derio - (Bizkaia)

W. www.samylabs.com
E. info@samylabs.com

DICEMBRE 2022