



# Impresoras 3D en Metal

TECNOLOGÍA LPBF

**AsorCAD®**

Expertos en tecnología 3D



# SAMYLABS: La Compañía



La mejor relación  
**calidad-precio** de  
Europa

**SAMYLABS** es una empresa vasca fundada a finales de 2016 en el BIC Ezkerraldea de Barakaldo (Bizkaia), con el objetivo de desarrollar impresoras 3D en metal de tecnología láser. Es la primera empresa española en diseñar, fabricar y comercializar impresoras de esta tecnología.



Actualmente tiene su sede en el **BIC Bizkaia**, un moderno centro empresarial y tecnológico ubicado en el **Parque Tecnológico de Bizkaia**, en la localidad de Derio. Desde sus instalaciones, la compañía ha desarrollado de forma íntegra toda la tecnología necesaria para la impresión 3D de metales de alta calidad mediante fusión láser. **SAMYLABS** persigue hacer accesible la impresión 3D en metal reduciendo en gran medida los costes de la tecnología de fusión láser, acercando a pequeñas empresas, centros de formación y universidades la posibilidad de materializar sus proyectos y diseños.

## SOCIOS DE ADDIMAT

SAMYLABS es uno de los socios de **ADDIMAT**, la **Asociación Española de Tecnologías de Fabricación Aditiva y 3D**, que agrupa a todas las empresas y centros con intereses en el desarrollo y promoción de la **fabricación aditiva y 3D**.

**ADDIMAT** representa a las empresas que integran el sector de Fabricación Aditiva en España.



## COLABORACIONES CON INSTITUCIONES, UNIVERSIDADES Y CENTROS

**SAMYLABS** ha contado con el respaldo del programa **Ekintzaile** de **SPRI**, orientado al apoyo financiero de proyectos empresariales innovadores, tutelados por **BIC Bizkaia Ezkerraldea**. También ha participado en el programa de **Creación de Empresas Innovadoras** de la Diputación Foral de Bizkaia y en el proyecto europeo **Open Maker** dentro del marco H2020, junto al centro tecnológico Tecnalia.

Ha sido una de las empresas seleccionadas por el programa de aceleración **Bind 4.0**, y ha recibido financiación a través del programa **NEOTEC**, subvencionado por el CDTI con cargo a los Presupuestos Generales del Estado a cargo de la aplicación 27.12.467C.74908.



## PROGRAMA MISIONES DEL CDTI

La empresa ha sido beneficiaria del programa **MISIONES** del CDTI, dentro del expediente EXP 00146399 / MIP 20211033 VIVALDI. Valorización de residuos cerámicos y metálicos mediante generación de polvo para fabricación aditiva y otras aplicaciones de alto valor añadido.



## PROGRAMA PÚBLICO PRIVADO METALIC

La empresa participa en un proyecto colaborativo impulsado por la Fundación de Investigación del Hospital General Universitario de Valencia, AIDIMME y SAMYLABS. Su objetivo es desarrollar prótesis médicas personalizadas de alta calidad y bajo coste mediante fabricación aditiva avanzada. Forma parte de la convocatoria de Ayudas a la Colaboración Público-Privada 2023 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con cofinanciación de la Unión Europea.

**Proyecto CPP2023-010640 financiado por**



## CERTIFICACIONES DE MÁQUINA Y PRODUCTO

Las máquinas de **SAMYLABS** cuentan con la certificación CE, de Conformidad con la Directiva Europea 2006/42/CE 17/01/2017.

Se ha realizado la pertinente evaluación de riesgos por parte de una empresa independiente y se han adaptado los diseños e incorporado los sistemas de seguridad recomendados para cumplir la Directiva Europea 2006/42/CE y los requisitos de seguridad según el Anexo I de la Directiva Europea 17/01/2017 3 2006/42/CE en función de normas UNE, EN, ISO.

## LA COLABORACIÓN CON ONA ELECTROEROSIÓN – SOCIO INDUSTRIAL

La empresa cuenta con **ONA ELECTROEROSIÓN** como socio industrial, una de las empresas de máquina-herramienta más importantes del País Vasco, que aporta a **SAMYLABS** alta capacidad y calidad productiva en sus equipos, así como una potente red comercial y servicio técnico.

ONA es una empresa líder en tecnología EDM. Sus más de 65 años de experiencia les han permitido ser líderes mundiales y expertos en fabricación de grandes máquinas y soluciones especiales de electroerosión.



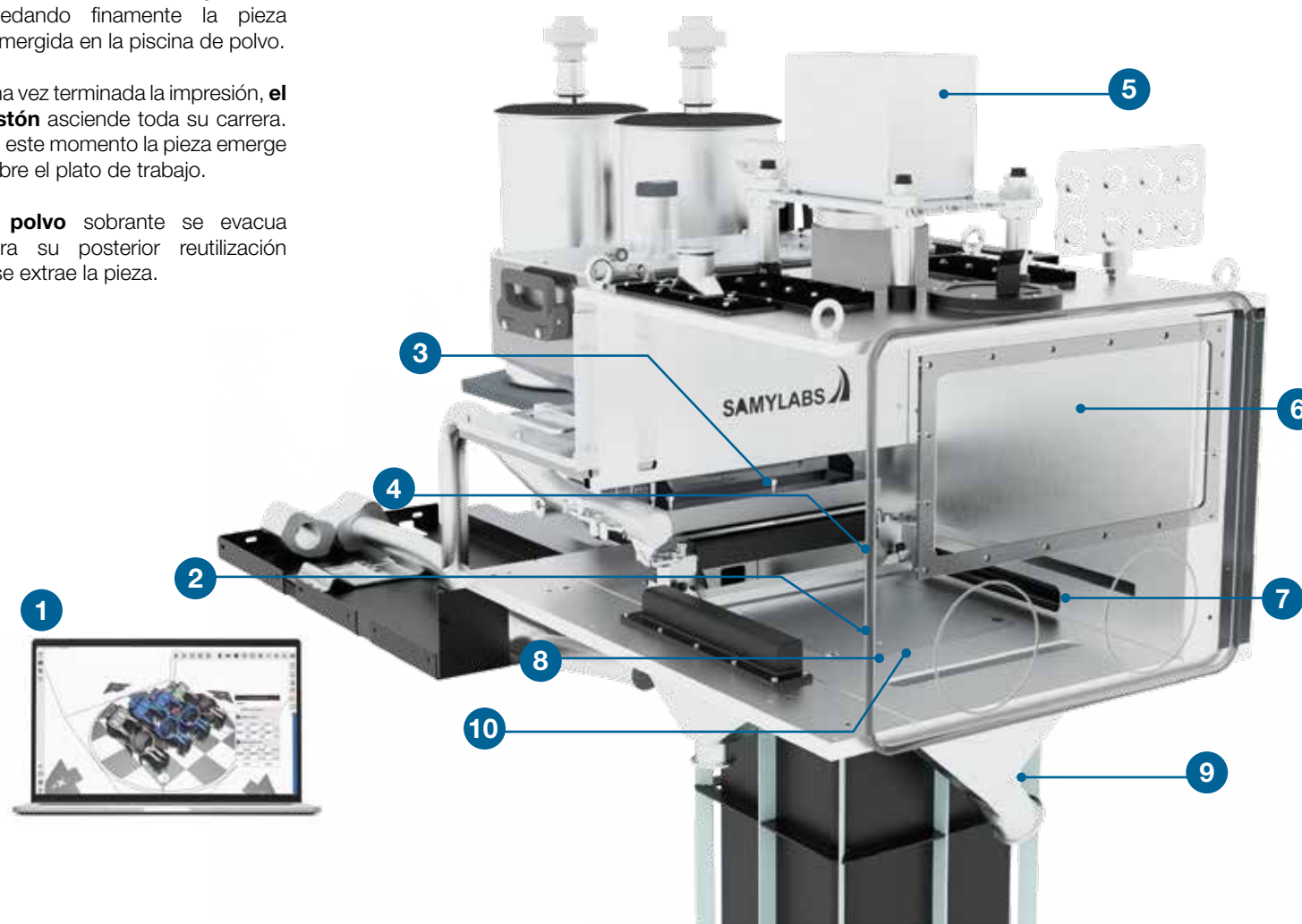
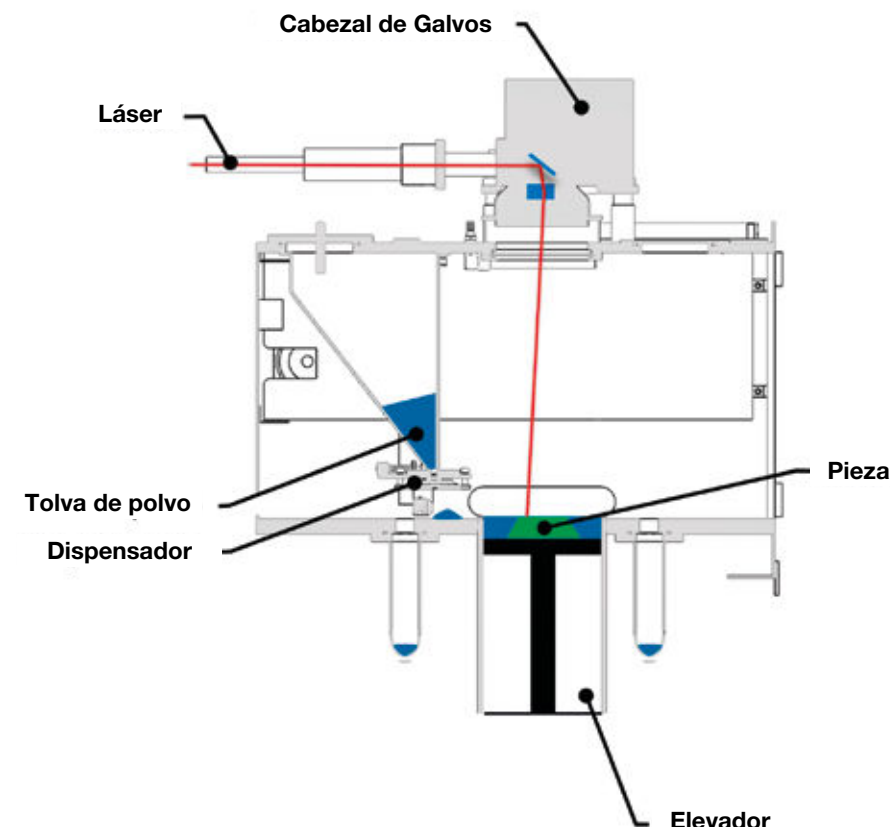
# Tecnología de Impresión 3D en Metal mediante Láser

## ¿Cómo funciona la Impresión 3D en Metal mediante Láser?

El proceso comienza a partir de un modelo tridimensional de la pieza o conjunto de piezas que se desea imprimir.

- 1 Un **software específico** corta el modelo en finas capas individuales y calcula las trayectorias de soldadura para cada capa.
- 2 Durante el proceso de impresión, una **base de trabajo** colocada sobre un pistón desciende las micras especificadas en el espesor de capa. Normalmente 50 – 60  $\mu\text{m}$
- 3 Un **sistema de dispensación de polvo** aporta la cantidad de polvo suficiente para cubrir el hueco generado en el depósito por el descenso del pistón.
- 4 Un **cepillo** esparce y rasea de manera homogénea el polvo sobre la superficie.
- 5 Un **cabezal de galvos**, dirige mediante unos espejos, un haz láser sobre la superficie, fundiendo de manera específica las zonas deseadas con la base inferior. Se calculan estructuras de soporte (tirantes) para evitar el recrecimiento de algunas zonas de la pieza.
- 6 La **soldadura** se realiza en una atmósfera controlada, normalmente de argón, para evitar la presencia de oxígeno.

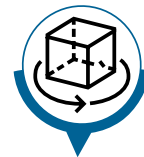
- 7 Un **sistema de recirculación** se encarga de generar unas cuchillas de gas que barren y filtran las salpicaduras que se producen durante el proceso de impresión.
- 8 **El proceso se repite hasta terminar la impresión**, quedando finamente la pieza sumergida en la piscina de polvo.
- 9 Una vez terminada la impresión, el **pistón** asciende toda su carrera. En este momento la pieza emerge sobre el plato de trabajo.
- 10 El **polvo** sobrante se evacua para su posterior reutilización y se extrae la pieza.



### IMPRESIÓN 3D EN METAL DE TECNOLOGÍA LÁSER. FUSIÓN DE LECHO DE POLVO METÁLICO

La tecnología de impresión 3D en metal mediante láser permite obtener piezas finales con excelentes cualidades mecánicas, que en muchos casos son imposibles de fabricar por otros medios. La fusión en lecho de polvo es la tecnología líder para la fabricación de objetos metálicos de precisión con geometrías complejas. Permite reproducir prácticamente cualquier forma geométrica en diferentes materiales metálicos como Acero Inoxidable, Acero para Herramientas, Inconel, Cobalto-Cromo y otras muchas aleaciones.

Se consiguen elevados valores de densidad, por encima de otras técnicas de fabricación aditiva en metal. Esta tecnología es muy útil para fabricar piezas finales con geometrías y estructuras muy complejas con paredes delgadas y / o huecos o canales ocultos.

**DISEÑO PERFECTO**

Permite a los ingenieros completar numerosas iteraciones de diseño, mejorando el producto de manera rápida hasta obtener el diseño perfecto.

**FORMAS COMPLEJAS**

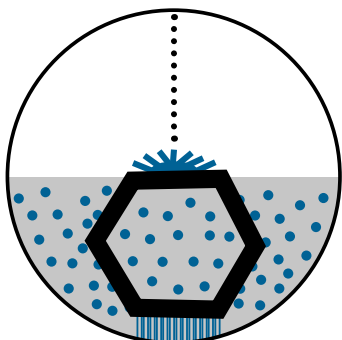
Posibilita la fabricación de objetos con formas muy complejas y altamente especializados.

**OBJETOS LIGEROS**

Favorece la creación de objetos muy ligeros que soporten las cargas a las que serán sometidos.

**REDUCCIÓN DE COMPONENTES**

Reduce el número de componentes a fabricar, evitando tener que producir numerosos componentes individuales que hay que ensamblar posteriormente.

**FUSIÓN DE LECHO DE POLVO****FABRICACIÓN ADITIVA****TECNOLOGÍA LÁSER**

La caracterización del Aluminio AISi10Mg ha sido realizada por el centro IMH dentro del programa ICME ELKARTEK 2021 (nº de expediente KK 2021 00022) obteniendo y ensayando probetas horizontales y verticales según la norma UNE EN 10002 1 para la caracterización de las propiedades mecánicas tanto en el plano X Y como en el eje Z de la máquina.

- **Piezas finales con excelentes cualidades mecánicas** y que en muchos casos son imposibles de fabricar por otros medios.

- Permite generar, dentro de las piezas, **estructuras de soporte y relleno** interno que proporcionan una importante resistencia a ensayos de presión, torsión y tracción, con una considerable reducción de peso. Este tipo de estructuras se conocen como "hueso de ave".

- La técnica permite **jugar con la densidad del material** evitando los poros internos que se producen, por ejemplo, en los procesos de inyección.

- Impresión mediante **un rayo láser de alta potencia** (>200 W) sobre un lecho de polvo metálico, empleando un cabezal galvo que mueve dos espejos a alta velocidad.

- **La capa oscila entre 20 y 100 micras.**

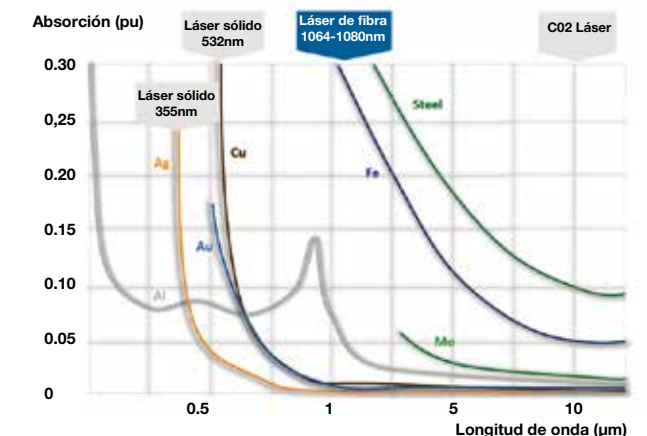
- **Larga vida útil** de la máquina que tiene mucho menor desgaste mecánico.

- Fabricación de piezas de alta precisión en **acero inoxidable** (A316L), **acero herramienta** (C300), **inconel** (IN718), **Aluminio** (AISi10Mg) y **Titanio** (Ti6Al4V).

Fabricación de piezas imposibles de obtener con técnicas tradicionales

**MATERIALES**

Con una máquina de impresión 3D en metal es posible fabricar piezas de alta precisión en aleaciones de acero que muchas veces son imposibles de fabricar mediante ninguna otra técnica.



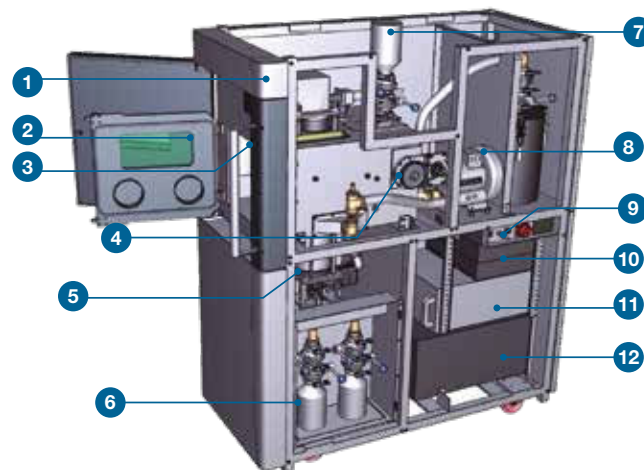
## SAMYLABS ALBA 300

Máquina  
**compacta,  
económica y  
tecnología  
puntera**



- 1 Cabezal de galvos
- 2 Puerta de seguridad
- 3 Cámara Inerte
- 4 Mecanismo del cepillo
- 5 Volumen de impresión cilíndrico: D200 x H250 18,7 Litros
- 6 Botellas de evacuación
- 7 Botellas de alimentación
- 8 Motor de recirculación Argón/ Nitrógeno
- 9 Entrada de Gas
- 10 Equipos de Control
- 11 Unidad láser de fibra
- 12 Unidad de refrigeración

Interior de la máquina  
**SAMYLABS ALBA 300**



## Ventajas Competitivas Ergonomía y sencillez

### DESARROLLO TECNOLÓGICO

- Una de las principales ventajas competitivas de SAMYLABS es su desarrollo tecnológico completo.
- **Software de laminación y control integrado en la propia máquina.** Permite al operador trabajar directamente en la máquina sin necesidad de una computadora de escritorio. La máquina también admite la opción de trabajar desde una oficina técnica, en red o cargar archivos a través del puerto USB.
- **Capaz de interactuar con el proceso en tiempo real.** La máquina permite cambiar los parámetros del proceso sobre la marcha, mientras la máquina está imprimiendo, así como las rutas de soldadura y la distribución de energía en la pieza.
- **Generación de logs de procesos detallados, para su posterior análisis.**
- **Reducción significativa del tamaño de los archivos de máquina.** La tecnología de SAMYLABS

solo considera trayectorias de contorno y genera la estructura de relleno sobre la marcha. Esto aligera significativamente el peso de los archivos, optimizando el espacio de almacenamiento en la oficina técnica y los tiempos de intercambio, ya sea a nivel interno o a través de internet

- **Dispone de la Certificación CE/ATEX:** garantiza el cumplimiento de las normativas europeas de seguridad y protección contra explosiones en atmósferas potencialmente peligrosas.
- **Monitorización redundante de O<sub>2</sub>:** mediante múltiples sensores para asegurar la seguridad operativa.
- **Monitorización del estado de la unidad de filtrado** para detectar obstrucciones o fallos y mantener la eficacia del sistema.

### ERGONOMÍA EN UN DISEÑO SENCILLO Y ELEGANTE

La máquina está concebida para funcionar no solo en **un ambiente industrial sino también en entorno de oficina.** Con todo el interior realizado en acero inoxidable y un diseño estético sencillo y elegante funciona con corriente doméstica y el ancho de su frontal permite que pase entre puertas convencionales:

- Todas las medidas de la máquina están estudiadas cuidadosamente para facilitar el trabajo del operario.

- Extracción desde una amplia puerta frontal que facilita la tarea del operario.
- Botonera frontal con las principales maniobras de la máquina.
- Acabado de alta calidad.
- Facilidad de uso y limpieza. La máquina está diseñada para que su funcionamiento sea lo más sencillo y ágil posible, así como su proceso de limpieza.



TECNOLOGÍA  
PUNTERA



ACABADO  
PROFESIONAL



SISTEMA LÁSER  
DE ALTA CALIDAD



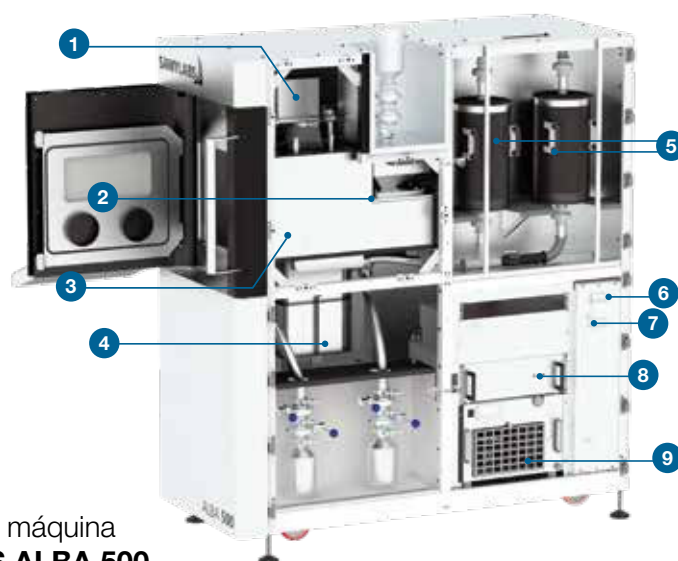
POTENTE SOFTWARE  
DE CONTROL

## SAMYLABS ALBA 500

Equipo  
**profesional de  
altas prestaciones**  
para entornos  
industriales



- 1 Cabezal de Galvos de alta resolución
- 2 Tolva Extraíble Más fácil de limpiar
- 3 Tanque más Compacto Menos consumo de gas
- 4 Volumen de Impresión 250 mm x 250 mm x 300 mm
- 5 Doble Unidad de Filtrado
- 6 Alimentación Doméstica 230 V 50/60 Hz
- 7 Certificación ATEX
- 8 Unidad de Láser de 500 W
- 9 Unidad de Refrigeración



Interior de la máquina  
**SAMYLABS ALBA 500**

## Ventajas competitivas

Productividad y potencia  
Excelente relación calidad precio

### DESARROLLO TECNOLÓGICO

La **SAMYLABS ALBA 500** es la solución más avanzada y compacta en fabricación aditiva metálica LPBF (Laser Powder Bed Fusion) para entornos industriales. Es un equipo que combina potencia, velocidad, ergonomía y facilidad de uso en un solo equipo.

Integra un **potente láser de 500 W** y un amplio **volumen de impresión** cuadrado de **250 x 250 x 300 mm**, todo ello en un equipo muy compacto que se puede mover con ruedas y pasa entre puertas.

Su nuevo diseño optimizado reduce el espacio de manipulación alrededor de la máquina, contiene un

**sistema de filtrado con doble filtro** y bypass que permite el filtrado ininterrumpido, facilita el proceso de limpieza, reduce el consumo de gas, y mejora el nivel de inertización.

Además incorpora un **novedoso sistema de dispensación bidireccional** que reduce significativamente el tiempo de impresión y tiene la opción de trabajar con lotes de polvo reducido, ideal para procesos de experimentación con nuevos materiales y pequeñas cantidades de polvo metálico.

### + CAPACIDAD DE FILTRADO

**Doble de capacidad de filtrado.**  
Cambio de filtro sin detener la impresión.

### + VOLUMEN DE IMPRESIÓN

El **área de impresión** es de **250 x 250 mm** y la **altura máxima** de 300 mm.

### + POTENCIA

El nuevo sistema láser alcanza los **500 W de potencia**.

### + PRODUCTIVIDAD

**Nuevo sistema de dispensación** en ambas direcciones.



# SAMY STUDIO 5.8

## Samy Studio 5.8

Control del proceso de impresión



### SOFTWARE 3D DE LAMINACIÓN PROPIO

El **Samy Studio 5.8** es un software de laminación propio, diseñado para optimizar el proceso de impresión 3D. Permite calcular trayectorias, controlar parámetros y monitorizar variables en tiempo real. Su interfaz intuitiva mejora la calidad y acelera el proceso. Incorpora funciones avanzadas para composición, relleno y soportes.



#### CONTROL DINÁMICO

Permite controlar dinámicamente el proceso de impresión 3D, facilitando la parametrización de nuevos materiales.



#### INTERFAZ

Sencillo e intuitivo, orientado al proceso de impresión.



#### SIMULACIÓN

Incluye un módulo de simulación que permite visualizar todas las capas y estimar el tiempo de impresión.



#### PARAMETRIZACIÓN

Parámetros predefinidos por material, con total control sobre los mismos por parte del usuario.

- Importación de **archivos 2D y 3D** en formato DXF, STL, ASC, 3MF, SAMY
- **Edición** de escenas y exportación de escenas: STL,ASC,SAMY
- **Edición** de la escena
- **Simplificación** de mallas
- Funciones de **Nesting**
- Cálculo de piezas huecas y **estructuras de relleno**
- **Elevación 2D**
- **Cálculo de orientaciones** óptimas de impresión
- Cálculo de estructuras **soportes**
- **Laminación** y generación de trayectorias
- **Reparación** de capas
- **Algoritmos de ordenación** de trayectorias
- **Simulación y Cotización** de los trabajos de impresión
- **Creación y edición de materiales**
- **Impresión multiparámetro**
- **Interacción en tiempo de impresión**
- **Exportación a G-CODE**
- **Monitorización** de los parámetros de impresión
- Admite **Sistema internacional e imperial**
- **Disponible en diferentes idiomas**



# SAMY POWDER

## Polvo metálico de alta calidad para LPBF



### AMPLIA VARIEDAD DE MATERIALES AL MEJOR PRECIO

Con **SAMY POWDER** llevamos la materia prima al mismo nivel de excelencia que tu impresora. Nuestros polvos se atomizan por gas inerte para lograr una esfericidad > 97 % y una distribución de partículas óptima que garantiza flujo estable, densidad de empaquetamiento uniforme y capas sin defectos.

| POLVOS METÁLICOS  |                   | CAPACIDAD |
|-------------------|-------------------|-----------|
| ACERO INOX        | <b>316L</b>       | 10 KG     |
| ACERO HERRAMIENTA | <b>Fe-2709</b>    | 10 KG     |
| NÍQUEL CROMO      | <b>Ni-718</b>     | 10 KG     |
| ALUMINIO          | <b>AlSi10Mg</b>   | 5 KG      |
| TITANIO           | <b>Ti64 gr.23</b> | 5 KG      |
| CROMO COBALTO     | <b>CoF75</b>      | 10 KG     |

### FAMILIAS DE ALEACIONES DISPONIBLES

- **Acero inoxidable 316L:** resistencia a la corrosión y fácil posprocesado.
- **Acero martensítico Fe2709 (1.2709):** muy alta resistencia mecánica para utillaje, moldes e insertos de inyección.
- **Aleaciones con base níquel Ni718:** resistencia mecánica a 700 °C para turbinas y moldes.
- **Ti-6Al-4V:** biocompatible, ideal para implantes y aeroespacial.
- **AlSi10Mg:** ligereza y buenas propiedades térmicas para automoción.
- **Co-Cr:** dureza y estabilidad dimensional para dental e ingeniería de precisión.



Convierte polvo en producción fiable con un único proveedor de confianza

## SAMYLABS GARBI

Estación de **limpieza y recuperación** de polvo metálico mediante **cribado lineal ultrasónico**



**SAMYLABS GARBI** es nuestra criba especializada en polvos metálicos, una solución diseñada para la precisión y eficiencia en el procesamiento de polvo metálico a un costo excepcionalmente reducido. Concebida específicamente para integrarse en entornos de fabricación aditiva metálica, **SAMYLABS GARBI** combina tecnología avanzada y robustez estructural, garantizando una separación óptima de partículas que minimiza las pérdidas de material y maximiza la calidad del producto final.

Con su sistema de cribado por ultrasonido, la máquina no solo facilita la recuperación de polvos metálicos de alto valor añadido, sino que también asegura un control riguroso del tamaño de partícula, evitando contaminaciones y optimizando el rendimiento del proceso de impresión 3D. Compacta, versátil y diseñada para durar, **SAMYLABS GARBI** se posiciona como una opción estratégica para empresas que buscan eficiencia operativa sin comprometer la precisión técnica.

- Compatible con diferentes materiales
- Tamaño de **malla a elección** del cliente
- Tamaño de **clamp a elección** del cliente
- Bajo consumo energético y de Argón
- Atmósfera Inerte
- Bajos niveles sonoros
- ATEX**

## Productos Complementarios

### SAMY LIFTER

Nuestro apilador eléctrico diseñado específicamente para la **SAMYLABS ALBA 500**: su bastidor en forma de U con suspensión por cadenas sujeta la placa de impresión y la eleva con suavidad, eliminando la carga manual de decenas de kilos de metal y pieza acabada. Con un solo mando el operario extrae la placa a la altura ergonómica ideal y la traslada hasta la estación de separación, reduciendo el riesgo de lesiones y asegurando un flujo de trabajo limpio y seguro desde la cámara de impresión hasta la zona de post-procesado.



### Aspiradora Delfin

Gracias a nuestra estrecha colaboración con Delfin, ofrecemos sistemas de aspiración industrial orientados a trabajos con polvos metálicos, con certificación ATEX. Soluciones seguras y eficientes para la recogida de polvos metálicos finos y potencialmente explosivos, generados en procesos de impresión 3D por fusión de lecho de polvo (LPBF), de gran capacidad (min. 40L) y un rendimiento óptimo.

### EPIS de Seguridad y Certificación ATEX

Protege cada fase del proceso LPBF con nuestra completa línea de EPIS certificados: guantes resistentes a químicos, mascarillas y filtros P3R, gafas para láser y soluciones anti electrostáticas.

Cumplimos las normativas europeas clave para que tu equipo trabaje seguro, eficiente y con un único proveedor.

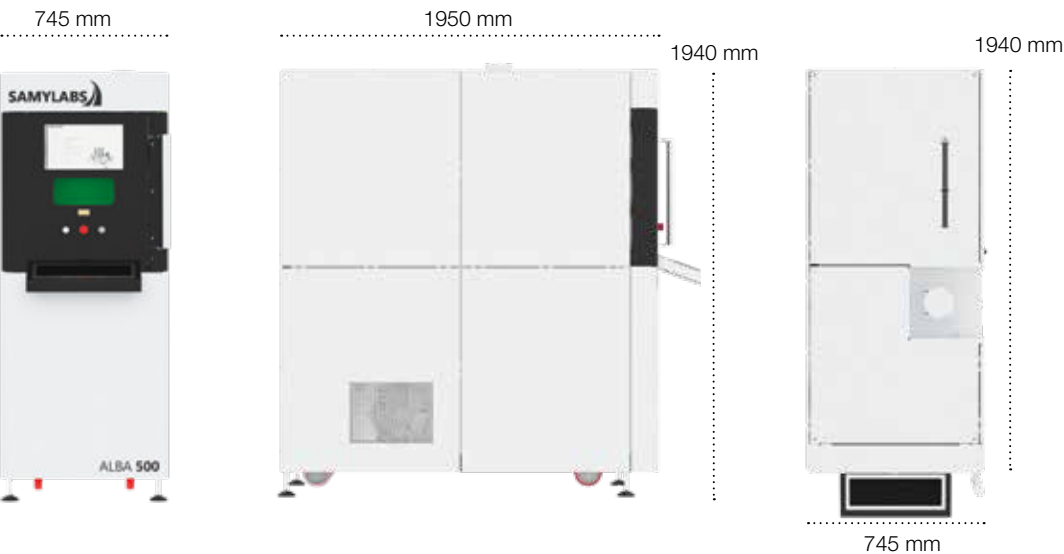
Especificaciones Técnicas

SAMYLABS ALBA 300



| ESPECIFICACIONES     | SAMYLABS ALBA 300                     |
|----------------------|---------------------------------------|
| MÁQUINA              |                                       |
| Potencia             | 300 W                                 |
| Longitud de onda     | 1080 nm                               |
| Tamaño de depósito   | D160 mm x 200 mm<br>D 200 mm x 250 mm |
| Velocidad de escaneo | 2 m/s                                 |
| Gas inerte           | Argón/Nitrógeno                       |
| Oxígeno en cámara    | < 1000 ppm                            |
| Espesor de la capa   | 20 – 100 um                           |
| Diámetro del spot    | < 100 um                              |
| Alimentación         | 230V 50-60Hz 2.7kW                    |
| Dimensiones          | 730 x 1550 x 1850 mm                  |
| Peso (sin polvo)     | 800 kg                                |
| Certificaciones      | CE, ATEX                              |

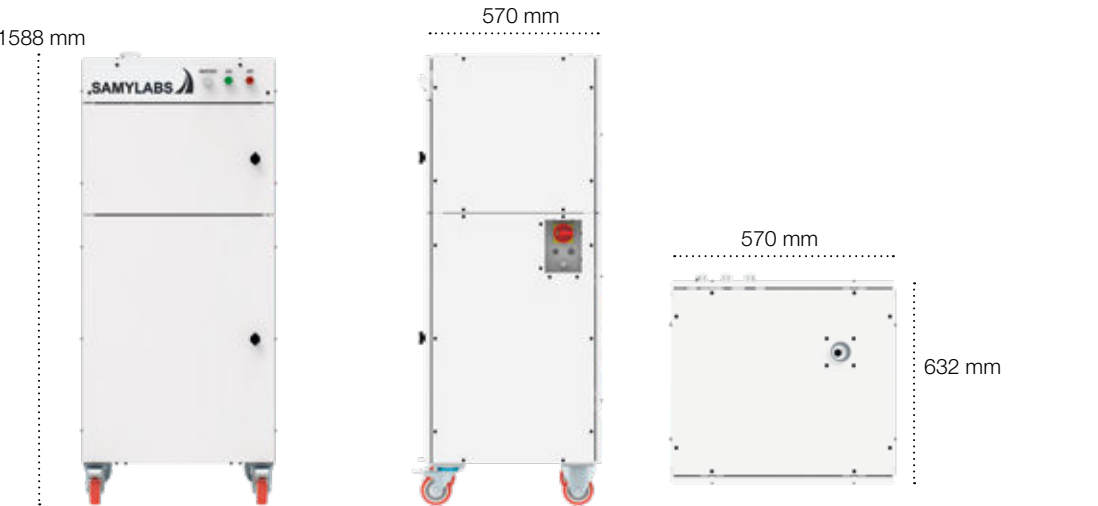
SAMYLABS ALBA 500



| ESPECIFICACIONES      | SAMYLABS ALBA 500        |
|-----------------------|--------------------------|
| MÁQUINA               |                          |
| Potencia              | 500 W                    |
| Longitud de onda      | 1080 nm                  |
| Tamaño de depósito    | 250 mm x 250 mm x 300 mm |
| Velocidad de escaneo  | 2 m/s                    |
| Gas inerte            | Argón/Nitrógeno          |
| Espesor de la capa    | 20 – 100 um              |
| Dispensación          | Bidireccional            |
| Capacidad de filtrado | Continuo (doble filtro)  |
| Oxígeno en cámara     | 300 ppm                  |
| Diámetro del spot     | < 100 um                 |
| Alimentación          | 230V 50-60Hz 2.7kW       |
| Dimensiones           | 745 x 1950 x 1940 mm     |
| Peso (sin polvo)      | 800 kg                   |
| Certificaciones       | CE, ATEX                 |

Especificaciones Técnicas

**SAMYLABS GARBI**



| ESPECIFICACIONES     | SAMYLABS GARBI        |
|----------------------|-----------------------|
| MÁQUINA              |                       |
| Capacidad de cribado | 1 kg/min              |
| Dimensiones          | 632 x 1588 x 570 mm   |
| Peso                 | 220 kg                |
| Alimentación         | 230V 50-60 Hz 0,25 kW |
| Gas inerte           | Argón / Nitrógeno     |
| Suministro de gas    | 10 l/min              |
| Oxígeno en cámara    | < 1000 ppm            |

**SAMY LIFTER**



| ESPECIFICACIONES   | SAMY LIFTER         |
|--------------------|---------------------|
| MÁQUINA            |                     |
| Capacidad de carga | 200kg               |
| Dimensiones        | 920 x 605 x 2305 mm |
| Altura máxima      | 2000 mm             |
| Altura mínima      | 130 mm              |
| Peso               | 80kg                |
| Batería            | 24V/20Ah            |



Impresoras **3D** en **METAL**

**SAMYLABS**

Astondo bidea, edificio nº 612, Módulo 8  
Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia  
48160 Derio (Bizkaia)

[www.samylabs.com](http://www.samylabs.com)  
[info@samylabs.com](mailto:info@samylabs.com)

**AsorCAD®**

Expertos en tecnología 3D

**DISTRIBUIDORES OFICIALES:**

**ASORCAD ENGINEERING**  
Comte de Montemolín, 8  
08150 Parets del Vallès (Barcelona)

[www.asorcad.es](http://www.asorcad.es)  
[info@asorcad.es](mailto:info@asorcad.es)

JUNIO 2025