

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

I.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de la presente contratación es el suministro del equipamiento Sistema de Fabricación Aditiva Metálica mediante Laser - Powder Bed Fusion (LPBF) con tecnología de cribado de polvo integrado, completamente monitorizada y con la posibilidad de añadir tecnología multiláser.

- El volumen de trabajo de la máquina debe ser 245x245x325mm³ o superior.
- Debe incorporar al menos un láser de 500W y tener la posibilidad de ser ampliado a 4 láseres.
- Debe incorporar un sistema de monitorización alineado con la óptica del láser capaz de detectar plasma y fusión de material mediante emisión electromagnética.
- Disponer de un sistema automático de recirculación y tamizado de polvo.
- Debe ubicarse en el espacio reservado a tal efecto en la Sala de Fabricación Aditiva del CFAA.

II.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se describen las capacidades de esta máquina (prescripciones técnicas mínimas requeridas que se pueden mejorar):

Dimensiones de la máquina máximas. mm³ ≤ 2200 x 1300 x 2200

Volumen de trabajo máximo. mm³ ≥ 245 x 245 x 325

Peso de la máquina máximo. Kg. ≤ 2.500

Tensión de alimentación. V/Hz. 380 a 480V, 50Hz

SUMINISTRO DE GAS

Vacío previo al llenado de la cámara.

Presión de vacío mínima en cámara previa al llenado con gas inerte. mbar ≤ -900

Tipo de gas Inerte - Argón

Consumo máximo de gas inerte en operación. l/h ≤ 60

Consumo máximo de gas inerte en llenado. l/min ≤ 400

Contenido máximo de O₂ en cámara en operación. ppm ≤ 800

CARACTERÍSTICAS DEL LÁSER

Tipo de Laser Fibra – Iterbio

Potencia máxima. W ≥ 500

Modos de trabajo del láser CW y modulado (pulsado) con capacidad de combinar ambos modos durante una fabricación.

Sistema de refrigeración Refrigerante líquido

Diámetro mínimo del haz laser en superficie. μm ≤ 85

Foco dinámico. Diámetro máximo en superficie. μm ≥ 350

Velocidad máxima de escaneo/posicionamiento. mm/s ≥ 9000

SISTEMA DE TAMIZADO Y RECIRCULACIÓN DE POLVO

Arrendamiento sin opción de compra de un sistema de fabricación aditiva mediante láser (LPBF).

Sistema de cambio de filtro en proceso con sensor de saturación
Tamizado y recirculación de polvo integrado en máquina

SOFTWARE DE PREPROCESADO y SISTEMA DE ANÁLISIS DE PROCESO

Software de pre-procesado con capacidad de trabajo off-line en estación independiente, capacidad de generar automáticamente estructuras de soporte.

Sistema de captación de emisiones electromagnéticas con espectro suficiente para detectar plasma y fusión/IR.

Sistema de medición de la intensidad del láser mediante fotodiodo de IR.

Software de captura de datos de proceso con posibilidad de visualización de datos 2D y 3D tanto in-process como post-proceso.

Posibilidad de exportar los datos de los sensores (raw data) en formato .csv o similar.

III.-CONCRECIÓN DEL OBJETO DEL SUMINISTRO

El equipamiento deberá instalarse en el CFAA sin que sea necesario realizar ninguna obra, es decir, deberá situarse sobre el suelo existente con medios simples de sujeción y dentro de la sala de Fabricación Aditiva acondicionada especialmente para este tipo de proceso.

Los trabajos de mantenimiento del sistema de Fabricación Aditiva es responsabilidad de la empresa suministradora. En caso de que el sistema no se encuentre operativo por problemas de diseño, control o fallos de origen, el periodo de no posibilidad de uso sería anulado del pago de la anualidad.

En Leioa, a 28 de mayo de 2021.

**Luis
Norberto
Lopez de
Lacalle**

Firmado
digitalmente por
Luis Norberto
Lopez de Lacalle
Fecha: 2021.06.01
09:23:59 +02'00'

Norberto López de Lacalle Marcaide
Director del CFAA