

Equipos en cumplimiento del Real Decreto RD 486/2010 y la Norma UNE EN 60825-1

Soldadura Láser



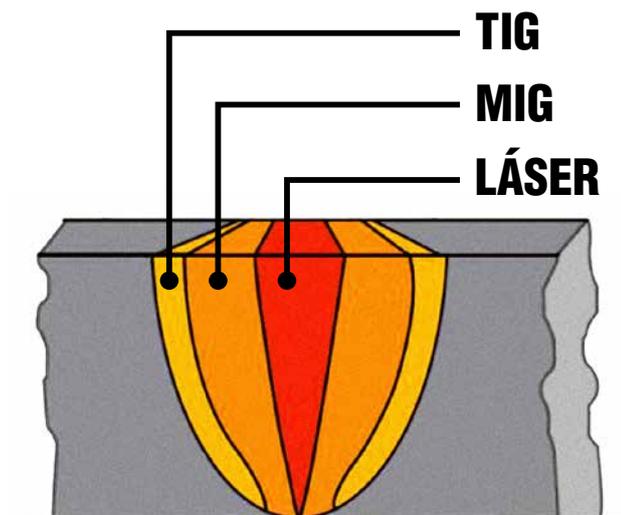
GALS 1500/2000

¿Que aporta la soldadura láser en tu empresa?

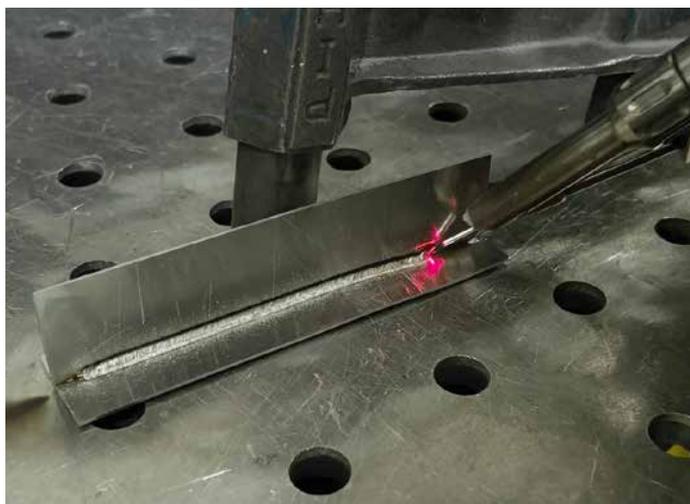
► **Más Productividad**

Ventajas:

- **Rapidez en soldeo (Láser 25-35 mm. x segundo)**
Hasta 10 veces más rápido que el TIG (2.5-5.0 mm. x segundo)
Hasta 4 veces más rápido que el MIG (6-12 mm. x segundo)
- **Menor zona afectada por el calor**
- **Reducimos deformaciones**
- **Mantenemos propiedades mecánicas de la pieza (menor porosidad, menor riesgo de agrietamiento).**
- **Sin límite de materiales en la soldadura.**
-Aceros al carbono y sus aleaciones: inoxidables, aluminios, cobres, titanios, etc.
- **Mayor calidad de trabajo:**
-Cordon mas estrecho, menor re-trabajo
-Resultado repetibles de alta calidad.
-Facilidad de uso.
-Mano de obra no cualificada.



¿Qué necesita tu empresa para soldar con láser y cumplir con el reglamento de prevención?



- **Equipación segura para el usuario del equipo láser**
- **Zona láser habilitada como segura para el entorno**
- **Formación interna para el uso del equipo y la seguridad láser**
- **Crear un manual de plan de seguridad láser**

Nuestros equipo GLS 1500/2000 están preparados para soldar y cortar.

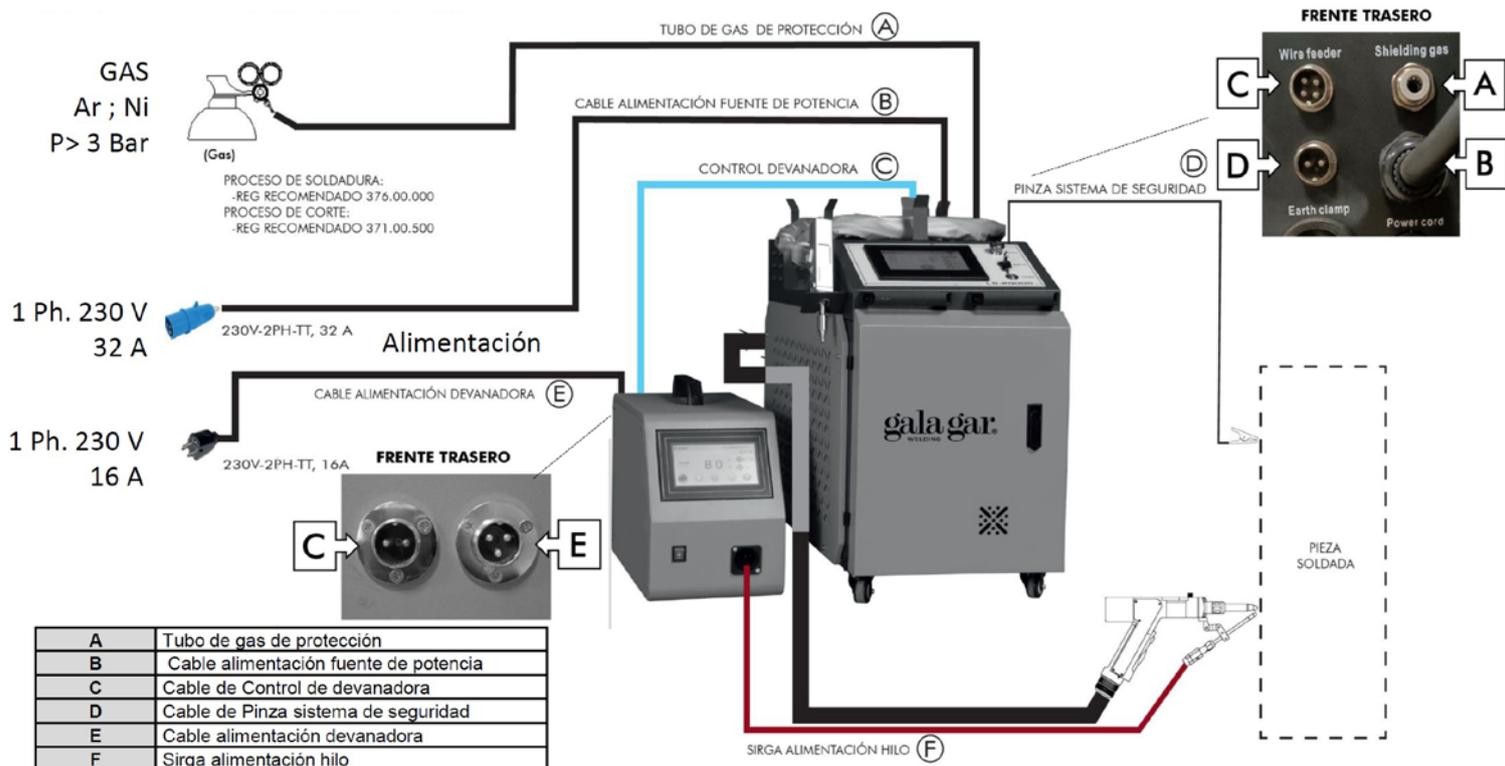
Incluye:

- Fuente de poder con pantalla de control TFT y carro de transporte.
- Devanadora para aporte de material con pantalla de TFT y motor de 4 ruletas (acero y aluminio).
- Pistola Láser con doble sistema de seguridad para su accionamiento y adaptador de guía hilo.
- Cable de fibra óptica de 8 metros.
- Unidad de refrigeración Chilly con sistema de protección de caudal y temperatura.
- Líquido refrigerante.
- Sistema de protección por caudal de gas.
- Tubo de gas de protección.
- Cable de alimentación a fuente de potencia.
- Cable de alimentación a devanadora.
- Cable de control de fuente de potencia de devanadora.
- Sirga de alimentación de hilo de devanadora a antorcha láser. (5 m. acero / 3 m. para hilos blandos).
- Conjunto de boquillas para adaptación a cada uno de los planos de soldadura.
- Pinza de seguridad.

Cuadro comparativo de procesos MIG/TIG vs. Láser

Características		Soldadura MIG / TIG	Soldadura Láser
Calidad de soldadura	Transferencia térmica	ALTA-MEDIA	BAJA
	Espesores finos	LIMITACIONES	INDICADO
	Deformación de Pieza	ALTA-MEDIA	BAJA
	Calidad de cordón	NORMAL	ALTA
	Procesamiento posterior	PROBABLE	NO SE NECESITA
	Soldadura Aluminio	LIMITACIONES	INDICADO
	Espesores e>6mm	INDICADO	LIMITACIONES
Operación	Velocidad de soldadura	BAJA-MEDIA	ALTA
	Dificultad de operación	DIFICIL	FACIL
	Seguridad eléctrica	NO SEGURA	SEGURA
	Nivel de especialización	ALTO	ESTÁNDAR
Coste	Hilo de aportación	Según aplicación	Según aplicación
	Gas de soldadura	Mix; Ar	Ar; Ni
	Energía Eléctrica	5-10 KW	7KW
	M.O	ESPECIALIZADA	STO

Plano de instalación de componentes equipo láser GLS 1500/2000



Toberas de adaptación a cada uno de los planos de soldadura



Las boquillas de soldadura deben coincidir con el diámetro de hilo utilizado y respetarán la aplicación recomendada.

Podemos utilizarlas sin aportación de hilo, pero deberán mantenerse en contacto con la pieza para evitar que salte el sistema de seguridad.



**Gafas homologadas
para soldadura láser**

Gafas de alta calidad para protección láser
certificada para GLS 1500/2000 D-LB6-OD8



**Pantalla electrónica para
protección de los rayos UV**

Servore V2

Para uso adicional a las gafas homologadas

Aplicaciones



Hornos



Metalistería



Rótulos de aluminio



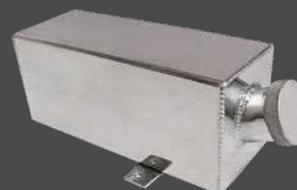
Tanques de aceite



Mobiliario hostelería



Depósitos vitivinícolas



Depósitos



Tolvas

Nuestra propuesta de
LÁSER + SEGURIDAD
incluye:



Equipo dotación **GLS 1500/2000**

Curso de formación de uso del equipo

Curso de seguridad láser

*Manual para la creación de plan
de seguridad laboral*

Gafas láser homologadas

Pantalla modo amolado

Nuestras recomendaciones

Propuesta de creación de zona segura para el uso del equipo



El equipo de soldadura GLS 1500/2000 para soldadura láser de clase 4 genera un proceso de radiación en el que debe protegerse de radiaciones directas y radiaciones difusas a los operarios en un radio de acción superior a 100 m.

Para aislar de esta radiación a los operarios externos al área de soldadura manual es necesario crear un área de seguridad láser que cumpla con las normas mencionadas

Cumpliendo con el RD-486/2010 y la Norma UNE EN 60825-4

El diseño de los mamparos está blindado a la radiación directa durante más de 15"

Según la norma EN 60825-4 las paredes deben soportar un tiempo de exposición directa superior a 10" a un rayo láser del equipo GLS 1500/2000 a máxima potencia sin llegar a traspasarlo.

Características:

Área 4x3 metros.

Doble puerta corredera 1+1 metros,
Sistema de cierre de seguridad.

Botonera de apertura y seguridad.

Baliza de señalización para acceso.

Circuito cerrado de vídeo.

Iluminación interior.

Control de accesos desde interior.

Armario de seguridad, conexión a máquina.

Producto llaves mano.

Instalación y puesta en marcha incluida.

Opciones estándar disponibles

Consúltanos para medidas y espacios especiales.



Estándar cerrada



A pared



A esquina

Conformación estándar cerrada. Sistema modular adaptable a necesidades de cliente. Puede ser necesario incorporar techo. Se estudiará ubicación en cliente. CONSULTAR.

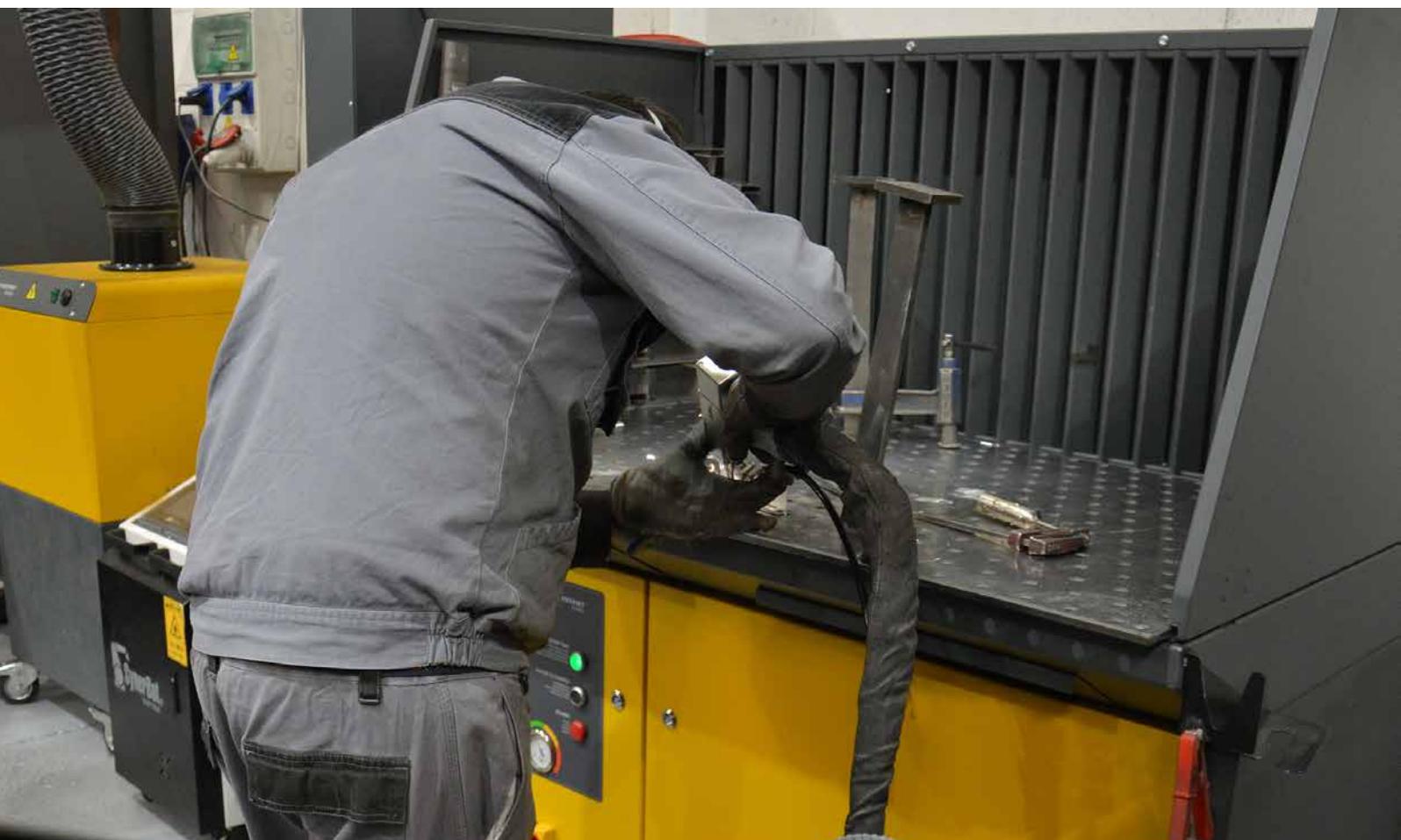
Mesa de trabajo con aspiración de humos

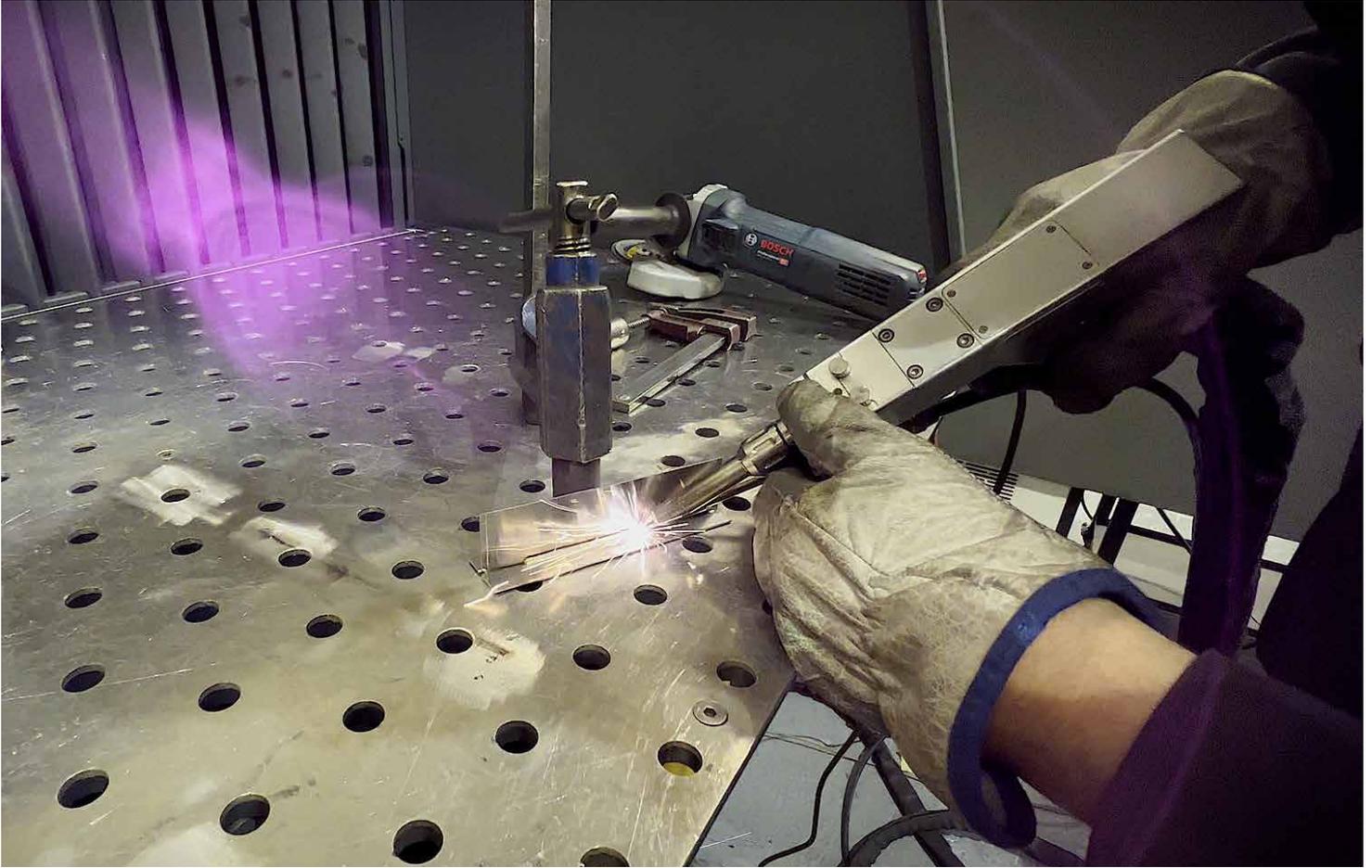
Con el sistema Láser existe un peligro por inhalación de humos en los que debe protegerse al operario.

Estos humos están más concentrados que en la soldadura normal.

Los humos derivados del proceso de soldadura, corte y limpieza deben ser recogidos y filtrados por un sistema específico para ello, siendo necesario sistemas autónomos en lugares confinados.

Se aconseja que el sistema de aspiración de humos, aspire en sentido lateral o inferior. No hacía arriba para evitar la entrada de partículas a la lente de la antorcha láser.





Ficha técnica



Características técnicas	GLS 1500	GLS 2000
Alimentación de entrada	1 Ph-230V 50Hz	1 Ph-230V 50Hz
Potencia de entrada	7,2 kW	9 kW
Intensidad máxima de entrada	32 A	39 A
Tipo de conducción	Fibra óptica	Fibra óptica
Tipo láser	Láser de fibra	Láser de fibra
Longitud de onda central	1080±10nm	1080±10nm
Potencia de salida	1500 W	2000 W
Refrigeración láser	Refrigeración por agua	Refrigeración por agua
Gas protector	Argón, nitrógeno	Argón, nitrógeno
Dimensiones de Fuente	980mm*420mm*710mm	980mm*420mm*710mm
Peso de Fuente	103 kg	103 kg
Presión del gas	Soldadura: >3bar; corte: 4-7bar	Soldadura: >3bar; corte: 4-7bar
Espesor de soldadura	0,5~5 mm	0,5~6 mm
GAP	≤ Diámetro del hilo de soldadura	≤ Diámetro del hilo de soldadura



Temas a tener en cuenta



Real decreto RD 486 / 2010

- La utilización del equipo de soldadura Láser debe cumplir el Real Decreto
- En el marco de la ley 31/1998 de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, este Real Decreto establece las disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores contra los riesgos para su salud y seguridad derivados o que puedan derivarse de la exposición a las radiaciones ópticas artificiales durante su trabajo.
- Los riesgos derivados de la exposición a radiaciones ópticas artificiales deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen
- El empresario elaborará y aplicará un plan de acción que se integrará en la planificación de la actividad preventiva, donde incluirá medidas técnicas y/u organizativas destinadas a impedir que la exposición supere dichos valores límite.
- El empresario velará porque los trabajadores que se vean expuestos en el lugar de trabajo a los riesgos derivados de las radiaciones ópticas artificiales y/o sus representantes reciban la información y formación necesarias.

Norma EN 60825-1

- El equipo modelo GLS 1500/2000-M es de clase 4 y cumple con la norma UNE EN 60825-1 actualmente en vigor.
- Clase 4 es la más alta en prevención en la que debe evitarse la radiación directa y dispersa o reflejada del haz láser.
- La radiación directa provoca daño en ojos, piel, así como quema de materiales. Las medidas de seguridad conocidas para procesos MIG y TIG no son válidas para el proceso láser. (caretas de protección ocular / cortinas de protección ocular, etc.)
- Es obligatorio el uso de gafas homologadas para uso con laser certificadas D LB6 OD8, para proteger de la radiación láser no visible sobre los ojos
- Es obligatorio el uso de pantalla con modo amolado DIN-3 adicional a las gafas, para proteger de las radiaciones UV sobre la piel.
- Es obligatorio el uso de guantes para protección de las manos de la radiación láser.
- Es obligatorio el uso de ropa para protección del cuerpo y piel de la radiación láser.

Otras consideraciones:

- El alcance del láser, NO VISIBLE, es de 250 metros de distancia.
- La radiación del láser por rebote sobre piezas a soldar en inoxidable o aluminio es de menor intensidad, pero unida a la dispersión, alcance e invisibilidad, obliga a la creación de un espacio seguro para protección del resto de trabajadores de la empresa.
- Se recomienda con la compra del láser junto con la dotación de consumibles mínimos para su correcto funcionamiento.
- No se recomienda el uso del láser para soluciones de decapado por una alta peligrosidad y falta de cumplimiento de medidas de seguridad mínimas.



Acero



Aluminio



Galvanizado



Grupo Gala Gar

gala gar[®]
WELDING



 **SynerBot**[®]
welding



EDR torches[®]
Evolution Design Robotics



Síguenos en:



c/ Jaime Ferrán, 19 (Políg. Cogullada)
50014 ZARAGOZA - Tel.: (+34) 976 47 34 10