

# LC series

MÁQUINA DE LIMPIEZA LÁSER

LC: 50-3000W



Más información, por favor visite el sitio web:  
[www.xinghaolaser.com](http://www.xinghaolaser.com)

XINGHAO LASER

# Máquina de limpieza láser



 **PULSE  
LIMPIADORA LÁSER**

**CONTINUOS  
LIMPIADORA LÁSER** 

- MEDIDA DE SEGURIDAD 1
- SUSTRATO SIN DAÑOS 2
- LIMPIEZA DE PRECISIÓN 3

- 4 RENDIMIENTO ESTABLE
- 5 OPERACIÓN FÁCIL
- 6 0 CONTAMINACIÓN

# Continuo & Pulse

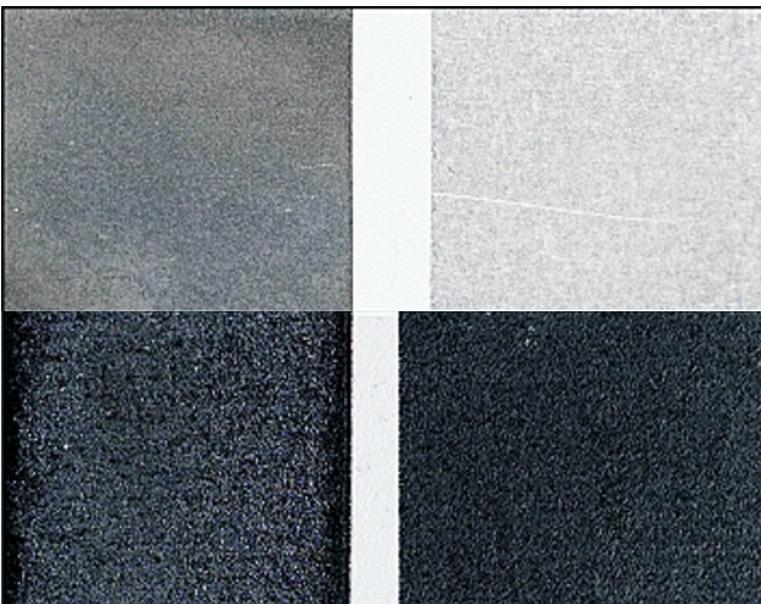
## Parámetros de la fuente de láser de prueba

Modelo	XH-LC-P	XH-LC-C
Potencia de salida media (W)	100/200/500W	1/1.5/2/3 KW
Operación	Pulse	Continuo / Modulado
Longitud de onda (nm)	1064nm	1080nm
Potencia pico máxima (KW)	60	3
Energía de pulso máxima (MJ)	12	/
Repetition range (KHz)	1-1000	5

Para los láseres de fibra pulsada, es más probable que un láser con una frecuencia más baja dañe el sustrato durante el proceso de limpieza, y un láser con un ancho de pulso estrecho (alrededor de 100 ns) podría limpiar la pintura más fácilmente. Es fundamental equilibrar el calor entre la limpieza de la pintura y la fusión del sustrato (efecto calor). Un láser de fibra pulsada con una estructura de amplificador de potencia de oscilador maestro (MOPA) ofrece la ventaja de un control de calor preciso, que es un punto crítico durante el proceso de limpieza.

Con un láser de fibra CW, cuanto más lenta es la velocidad de escaneo, mayor es el daño al sustrato. Sin embargo, cuando la velocidad es más alta que el umbral, una velocidad mayor provocará una limpieza insuficiente. Por lo tanto, cuando se utiliza el láser de fibra CW para realizar una limpieza láser, es fundamental elegir la velocidad de escaneo correcta.

Los siguientes detalles muestran la diferencia entre los láseres de fibra CW y los láseres de fibra pulsada en tres aspectos principales: limpieza, rendimiento, eficiencia de limpieza y aspereza después del proceso de limpieza.

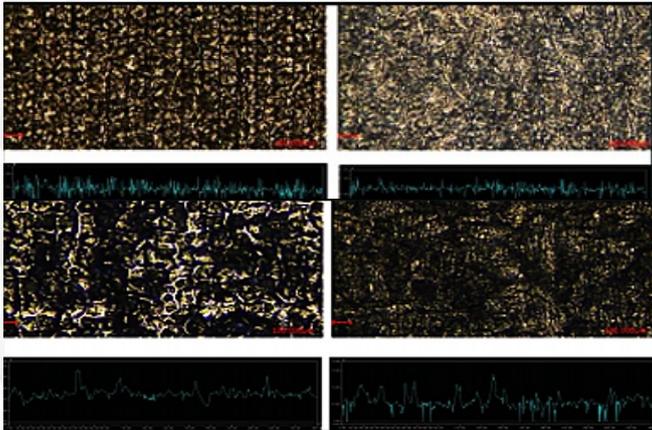


FIGURAS 1:  
Continuo

FIGURAS 2:  
Pulse

Intuitivamente, los materiales son más oscuros después de la limpieza con un láser de fibra CW en comparación con un láser de fibra pulsada MOPA (FIGURAS 1 y 2). Un calentamiento inadecuado hará que el metal del sustrato se derrita durante el proceso de limpieza, lo que no es aceptable, especialmente en la industria de limpieza de módulos.

# Continuo & Pulse



FIGURAS 3  
Continuo

FIGURAS 4  
Pulse

La diferente superficie microscópica del sustrato después de la limpieza se puede ver fácilmente bajo el microscopio (FIGURAS 3 y 4). El metal del sustrato se derrite durante el proceso de limpieza con láser de fibra CW, aunque se elimine la pintura. Sin embargo, cuando se limpia con el láser de fibra pulsada MOPA, el daño al sustrato es pequeño y la superficie es más suave.

Otra ventaja que trae el láser de fibra MOPA es la alta eficiencia de limpieza. Al limpiar el polvo en la aleación de aluminio, la eficiencia de limpieza del láser de fibra pulsada MOPA es de  $2,77 \text{ m}^2/\text{h}$ , que es el 7,7 % de la eficiencia de limpieza de un láser de fibra CW ( $0,36 \text{ m}^2/\text{h}$ ).

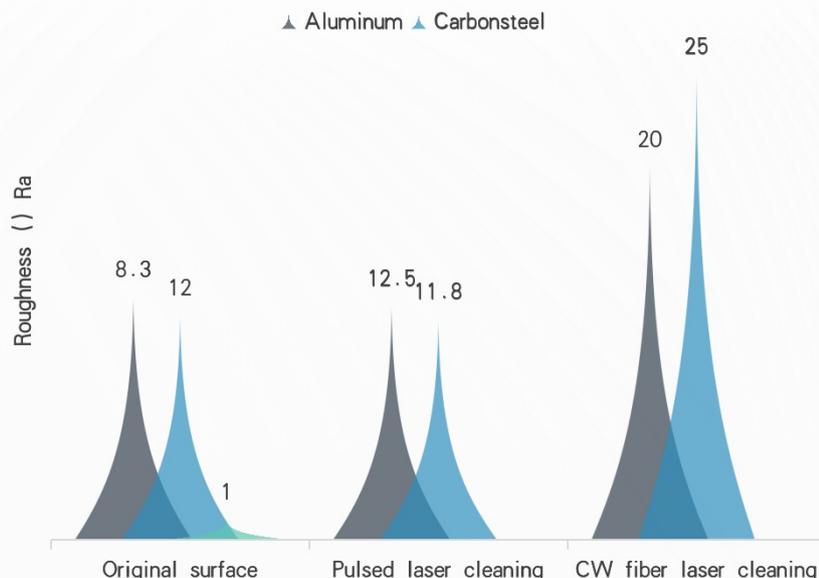
Al limpiar el polvo del acero al carbono, la eficiencia de limpieza del láser de fibra pulsada MOPA es de  $1,06 \text{ m}^2/\text{h}$ .

que es 3,5 veces la eficiencia de limpieza del láser de fibra CW ( $0,3 \text{ m}^2/\text{h}$ ).

En conclusión, el polvo podría eliminarse tanto con el láser de fibra pulsada MOPA como con el láser de fibra CW. Usando la misma potencia de salida promedio, la eficiencia de limpieza del láser de fibra pulsada MOPA es más rápida que la eficiencia del láser de fibra CW. Mientras tanto, el control preciso del calor entre la limpieza y la fusión produce un buen rendimiento de limpieza, sin dañar el sustrato.

Sin embargo, el costo de un láser de fibra CW es menor, lo que compensa la desventaja de la eficiencia de limpieza al aumentar la potencia de salida promedio. Sin embargo, provocará un efecto de calor, que dañará el sustrato.

Por lo tanto, diferentes aplicaciones de limpieza requerirán diferentes modelos de láser. Para una limpieza precisa como la limpieza de moldes, es mejor elegir el láser de fibra pulsada MOPA. Para algunas estructuras de acero grandes, tuberías, etc., debido a su gran volumen, rápida disipación de calor y bajo requerimiento de daño al sustrato, el láser de fibra CW será una buena opción.



FIGURAS 5

# Continuo & Pulse

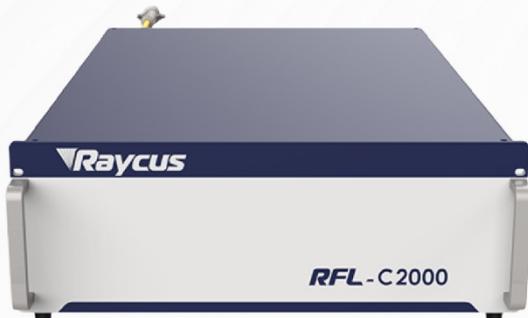


## Ventajas

- Proveedor global de máquinas de limpieza por láser de fibra de pulso de alta potencia y gama alta;
- Sin pulido, limpieza sin contacto No daña el material base;
- Limpieza de precisión, puede realizar la ubicación precisa, tamaño preciso: limpieza exclusiva;
- Sin ningún líquido de limpieza Chemical, sin consumibles, protección del medio ambiente;
- Operación simple, lata de electricidad, manual o cooperar con la limpieza de automatización del manipulador;
- Estabilidad del sistema de limpieza láser, casi sin mantenimiento;
- Inversión única, eficiencia económica.



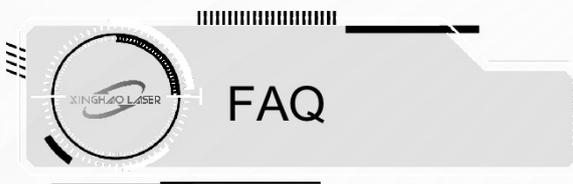
## Partes principales



Tipo de láser	PULSE					CONTINUO (CW)		
Modelo	CP-50	CP-100	CP-200	CP-500	CC-1000	CC-1500	CC-2000	CC-3000
Potencia láser/W	50	100	200	500	1000	1500	2000	3000
Longitud de onda láser/NM	1064					1064-1080		
Frecuencia de pulso/KHZ	20-100					5-10		
Método de Codificación	Refrigeración por aire			Agua		Refrigeración por agua		
Dimensión/MM	600 × 700 × 800					1350 × 750 × 1450		
Total peso/KG	85		115			280-330		
Total potencia	500	600	1000	2500	6000	8000	10000	12000

La configuración y el diseño diferentes pueden tener poca diferencia

Escanear/MM	50-100					80		
Opcional						Manual/Automático		
Temperatura de trabajo						5-45°C		
Fuente láser						Raycus/MAX/JPT		



Antes de hacer el pedido, necesitamos saber:

- Sus materiales que necesitan limpiar?
- Qué tipo de impurezas, óxido o aceite?
- El espesor de su impureza?

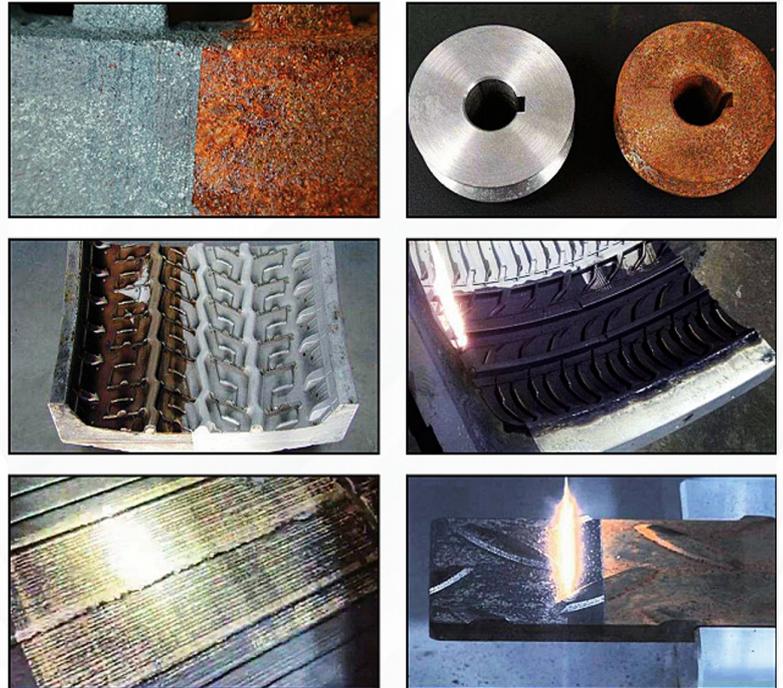
Con esos recomendamos la potencia adecuada

# Continuo & Pulse



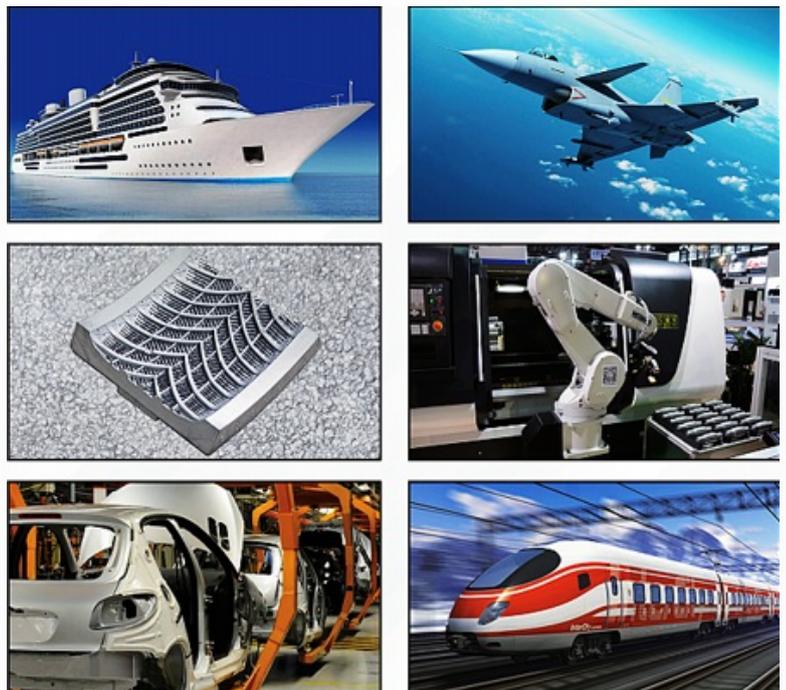
## Aplicación

- Óxido de la superficie de metal
- Limpieza de superficies de moldes de neumáticos
- Aceite de superficie limpia, limpieza de suciedad.
- Eliminación de accesorios de superficie
- Recubrimiento de superficie, eliminación de recubrimiento
- La superficie del artículo se oxida, pinta
- Pretratamiento de superficie de soldadura/spray de superficie




## Industria de aplicaciones

- Aeroespacial
- Construcción naval
- Producción de automóviles
- Máquinas herramienta de gama alta
- tráfico ferroviario
- Molde de neumático
- Moho
- Industria de electrones



# Sobre nosotros

Shandong Xinghao Intelligent Technology Co.,Ltd. es un fabricante de equipos láser que integra producción y ventas. La empresa cuenta con 16 años de experiencia en I+D y producción de equipos industriales láser y muchos ingenieros superiores.

En el campo de láser, Shandong Xinghao Intelligent Technology Co.,Ltd. ha reunido a un grupo de talentos técnicos con espíritu innovador y profesionalismo. En el campo de la investigación, el desarrollo y la aplicación de la tecnología láser, ha absorbido y absorbido continuamente la tecnología láser europea y americana y la experiencia en gestión de la producción. Con el espíritu de "investigación y desarrollo sostenible, pionero e innovador, y excelencia", después de más de diez años de precipitación técnica y acumulación de experiencia, Xinghao Laser se ha convertido en una de las pocas empresas nacionales que pueden dominar el "corte de precisión de metales". "tecnología de procesamiento en frío por láser de material frágil", "sistema de posicionamiento de identificación visual", "procesamiento de imágenes de la cadena de información de la cadena de datos de control de circuito cerrado", "tecnología de soldadura por escaneo" y otras tecnologías centrales de empresas de tecnología láser de alta tecnología.







Shandong Xinghao Intelligent Technology Co.,Ltd  
Email: [sales@xinghaosd.com](mailto:sales@xinghaosd.com)  
Contacto: Alex Guo  
[www.xinghaolaser.com](http://www.xinghaolaser.com)  
Dirección: Calle minzhu No.9377, Shandong, 261000, China