



V250214P

Ficha Técnica
Modelo G3060P60



FORZA

Goliat

Máquina industrial CNC de corte láser para planchas pesadas.

CORTE / MARCADO / PERFORADO

La FORZA Goliat está diseñada para trabajar de forma continua con producciones pesadas y de gran volumen.

Cuenta con un sistema de camas separadas que garantiza una carga y descarga de material sin causar deflexiones en el resto del equipo, permitiendo seguir con la producción.

Características puntuales

CARACTERISTICA	DETALLE
Aplicación	Corte de planchas
Área de trabajo nominal	3000mm x 6000mm 9.8ft x 19.7ft
Espacio total para plancha de trabajo por unidad	3050mm x 6100mm 10ft x 20ft
Potencia nominal del láser	6000W
Espesor de corte ideal en ASTM A36 ⁽¹⁾	19mm 3/4in
Espesor de corte máximo en ASTM A36 ⁽²⁾	25mm 1in
Aceleración máxima	0.8G 25.7ft/s ²
Velocidad máxima de traslación XY	100m/min 5.5ft/s
Precisión de corte ⁽³⁾	± 0.1mm

1. El espesor ideal es aquel en el que, al realizar un corte, el acabado queda con un borde totalmente limpio y sin rebabas. Cuando se supera el espesor ideal existe la aparición de líneas y rebabas en el acabado.
2. El espesor máximo es el mayor espesor, bajo ciertas condiciones de parametrización, que se puede llegar a cortar. No se recomienda dimensionar la máquina considerando el espesor máximo. Al trabajar con espesores cada vez más cerca al límite se restringe considerablemente las geometrías de corte que se pueden realizar, debido a las altas temperaturas que alcanza el material.
3. La precisión de corte está tomada en una placa de 0.7mm de acero inoxidable, considera la repetibilidad y exactitud de la máquina. 0.1mm de precisión significa que al cortar una placa de 100.0mm esta puede medir 100.1mm o 99.9mm. Si es que el espesor del material aumenta el error puede ser mayor debido a la naturaleza de los materiales y el ancho del corte.



Características Especiales

Smart Focus Technology



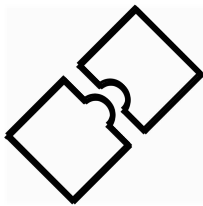
Cabezal automático para trabajo en superficies irregulares, no importa si la plancha está pandeada, el cabezal mantendrá una distancia constante durante todo el corte.

Marking Technology



No solo puede cortar también dispone de la función de marcado, ideal para grabar líneas para un post-proceso de doblado o grabar números y letras.

Modular bed



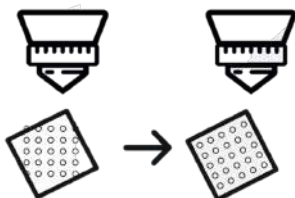
Su cama modular permite una producción continua. Se pueden cargar y descargar planchas en diferentes secciones mientras continúa el corte en otra, ya que no se transmiten deflexiones gracias a su modularidad.

Software FORZA Play.



Software en español especializado para corte, amigable, con sistema de alarmas contra choques y avisos de mantenimientos.

Find edge system.



Detecta los bordes para posicionar los dibujos sobre los contornos y aprovechar el material, con esto puede reducir hasta el 40% de los desperdicios.

Laser Protection Curtain



Trae instalado una cortina invisible de protección láser a lo largo de todo el rango de movimiento del cabezal. Detiene inmediatamente el equipo antes de una colisión si se presenta un obstáculo dentro del área de trabajo.

Especificaciones Generales

ESPECIFICACIÓN	DETALLE
Modelo	FORZA Goliat – G3060P60
Tipo de láser/Tecnología láser	Láser Fibra 1080nm $\pm$ 10nm
Diámetro del láser en el QBH	100/150/200um
Potencia nominal del láser Fibra	6000W
Rango de potencia de trabajo del láser Fibra	5 a 100% ($\pm$ 0.5%)
Estabilidad a la potencia de salida	$\pm$ 1.5W
Frecuencia de trabajo del láser	$\leq$ 5000Hz
Nivel de protección de la fuente	IP54
Modelo de fuente de uso	MFSC-6000W Max Photonics
Tipos de trabajo	CORTE / MARCADO /PERFORADO
Sistema de enfoque	SMART FOCUS TECHNOLOGY ⁽¹⁾
Tipo de gas para usar en el corte	O2, N2 o Aire
Regulación de oxígeno proporcional	Control análogo 10 bar Airtac
Modelo de cabezal	OSPRI - LC80
Rango de enfoque	-15mm ~ +15mm
Velocidad de enfoque máxima	200mm/s
Sistema de protección	Prevención y detección de golpes
Creación de perfiles de corte precargados	Sí ⁽²⁾
Ancho del corte láser	0.1mm ~ 1.5mm ⁽³⁾
Precisión de corte	En dependencia del espesor ⁽⁴⁾

1. El sistema de enfoque incorpora un servomotor interno que mueve el lente y en adición a un sensor capacitivo que mantiene la distancia entre el cabezal y la plancha durante el corte.
2. Los parámetros están disponibles en la plataforma de library.forzalaser.com el cliente puede descargarlos de manera gratuita y se deja un respaldo local en la máquina para el acceso rápido.
3. El ancho del corte es directamente proporcional al espesor del material, a mayor espesor mayor es el ancho del corte, también tiene impacto el tipo de gas de aporte, con oxígeno es más ancho la línea de corte.
4. La precisión del corte es de 0.1mm en espesores de hasta 0.7mm. Si el espesor de corte aumenta, la precisión se ve afectada por el ancho de corte hasta llegar a 0.5mm en planchas de ½ pulgada.

Ángulo de inclinación del corte	<2° ⁽⁵⁾
Repetibilidad	±0.05mm
Exactitud de movimiento	±0.02mm
Área de trabajo nominal	3000mm x 6000mm 9.8ft x 19.7ft
Espacio total para plancha de trabajo por unidad	3050mm x 6100mm 10ft x 20ft
Desplazamiento máximo en Z	160mm 6.3in
Velocidad máxima de corte	30m/min 1.65ft/s
Velocidad máxima de desplazamiento	100m/min 5.5ft/s
Aceleración máxima XY	0.8G 25.7ft/s ²
Sistema de movimiento en XY	Cremallera / Piñón
Sistema de movimiento en Z	Tornillo de bolas
Marca de servomotores	Inovance
Sistema de lubricación	Automático por recorrido de trabajo
Control Wireless	Control de mando wifi
Sistema de extracción	Extracción por motor externo
Carga máxima en plancha	4200kg ⁽⁶⁾
Potencia de la fuente láser	18.5kW
Potencia del enfriador	8.5kW
Potencia del extractor de gases	11kW
Potencial del sistema de movimiento y control	15kW
Potencia máxima del equipo	53kW

5. El ángulo de inclinación depende del espesor del material de corte y también del tipo de gas que se está usando, mientras mayor el espesor el ángulo de inclinación se puede ver afectado, el oxígeno puede aumentar el ángulo de inclinación del corte.

6. El peso máximo corresponde a una plancha completa 10ftx20ft de 1-1/8in de acero ASTM A36, este peso debe estar distribuido en toda la plancha. Para cortar espesores mayores, admitidos por la máquina, se pueden colocar planchas de menores dimensiones de modo que no sobrepasen la carga máxima.

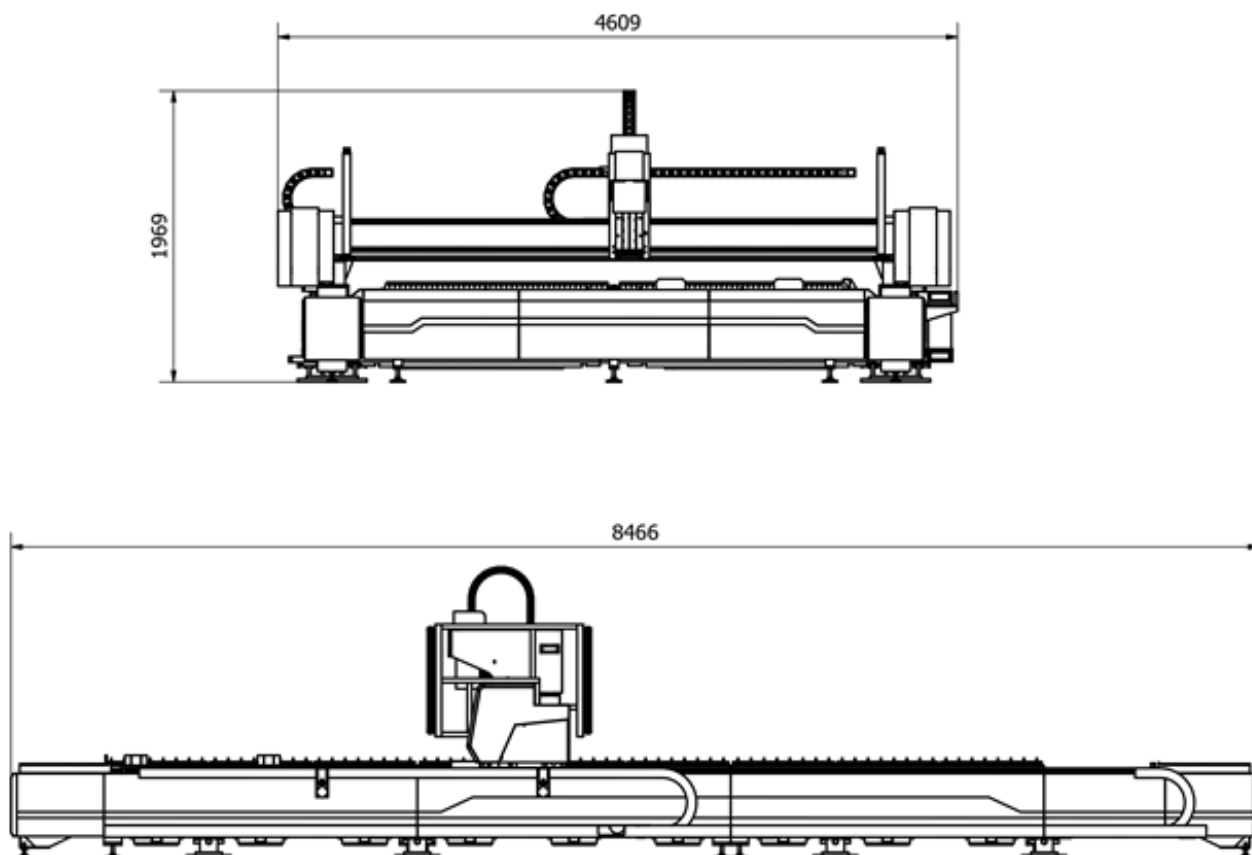
Potencia mínima para dimensionamiento ⁽⁷⁾	40kW		
Consumo de energía promedio ⁽⁸⁾	32kWh		
Voltaje de trabajo	Trifásico: 220V/250V/380V/440V/480V 3ph 50Hz-60Hz		
Corriente máxima por línea	116.6A @ 220VAC 3ph		
	102.6A @ 250VAC 3ph		
	67.5A @ 380VAC 3ph		
	58.3A @ 440VAC 3ph		
	53.5A @ 480VAC 3ph		
Calibre de cable requerido de la caja de breaker ⁽⁹⁾	Hasta 60°C (TW, UF)	Hasta 90°C (THHW, THHN)	Voltaje
	3 x 1/0AWG	3 x 2AWG	220VAC 3ph
	3 x 1AWG	3 x 2AWG	250VAC 3ph
	3 x 4AWG	3 x 6AWG	380VAC 3ph
	3 x 4AWG	3 x 6AWG	440VAC 3ph
	3 x 6AWG	3 x 8AWG	480VAC 3ph
	+1 x 8AWG Tierra		
Breaker recomendado para la máquina	125 A @ 220VAC 3ph		
	110 A @ 250VAC 3ph		
	70 A @ 380VAC 3ph		
	60 A @ 440VAC 3ph		
	60 A @ 480VAC 3ph		
Longitud de cable de alimentación ⁽¹⁰⁾	10 m 32.8ft		

7. La potencia mínima para el dimensionamiento eléctrico se calcula considerando las potencias típicas de la fuente láser y el enfriador, junto con la mitad de la potencia del extractor y los actuadores de la máquina
8. El consumo promedio se calcula a partir del 60% del consumo pico, no todos los componentes pasan encendidos durante el trabajo las interacciones de encendido y apagado de los sistemas como el enfriador y la fuente hacen que este índice baje. Para un cálculo de consumo eléctrico por hora por favor use el consumo promedio.
9. El dimensionamiento del calibre de cable se realizó en base a la Tabla 310-15(b) (16) de la NOM-001-SEDE para temperaturas máximas en el conductor de 60°C y 90°C respectivamente, donde se considera una instalación por canalización. En caso de realizar una instalación de cable al aire libre, podría usarse un menor calibre que el mostrado en este documento previa consulta con el departamento técnico FORZA Laser.
10. La longitud máxima del cable de alimentación es 10 m (32.8 ft) para evitar caídas de tensión y garantizar el rendimiento óptimo del sistema.

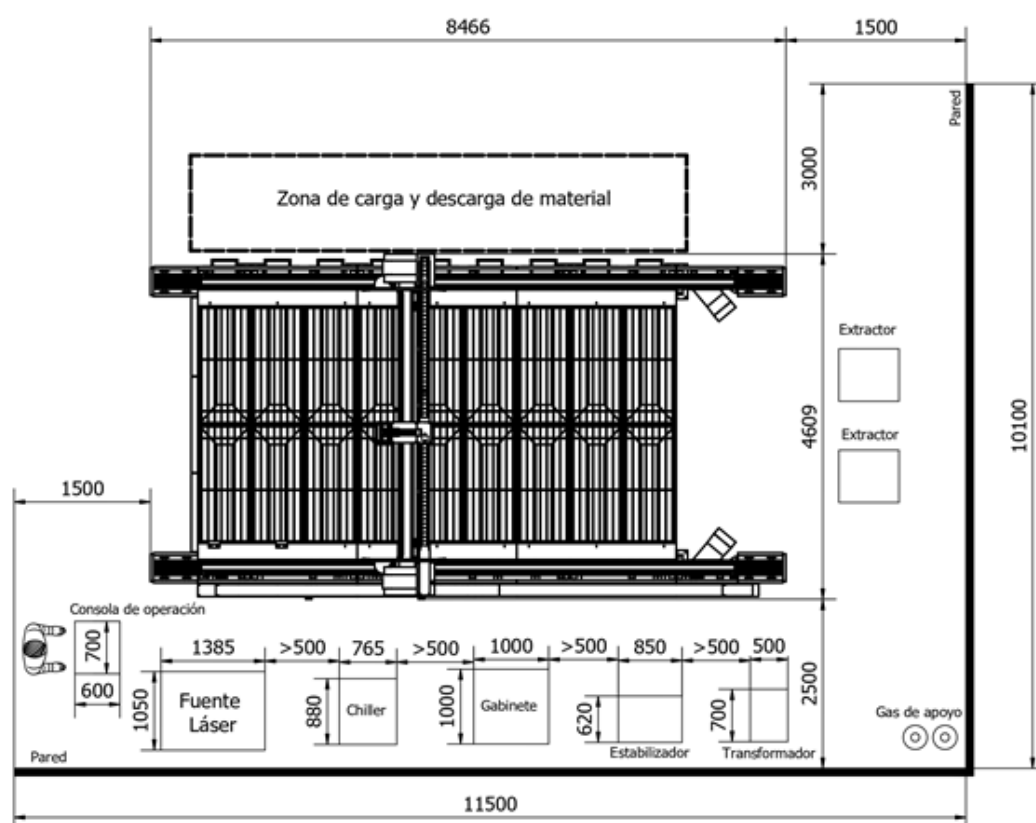
Alimentación neumática requerida para rotor	6bar
Tipo de comunicación	RJ45, WIFI, USB 3.0
Formato de diseño compatibles	AI, DXF, PLT, LXD, G
Software de uso	FORZA PLAY
Idioma de software	Español e Inglés
Interfaz de control PC	Por pantalla y por mando manual
Método de refrigeración	Disipado por agua
Tamaño de tanque del enfirador	43L
Diámetro de conexión de gases	Manguera de 8mm O2 y 8mm N2 (Nylon)
Presión máxima admitida en el cabezal	25bar
Presión máxima de entrada de aire/N2	20bar
Presión máxima de entrada de O2	10bar
Presión recomendada de ingreso N2	≤16bar
Presión recomendada de ingreso O2	6bar ⁽¹¹⁾
Peso del equipo	7680kg
Peso del equipo para transporte	7900kg
Medidas del equipo	8466 x 4609 x 1969mm 27.8 x 15.1 x 6.5 ft
Medidas de transporte	8700 x 4800 x 2200mm 28.5 x 15.7 x 7.2 ft
Resistencia en el piso de trabajo	6.5 Kgf/cm ²
Humedad relativa	< 85%
Temperatura de trabajo	2 – 35° C
Temperatura de almacenamiento	8 – 30° C
Certificaciones	CE, RoHS

11. Se usa esta presión en la salida del manómetro del tanque, a partir de esta presión se calibra las válvulas.

Medidas de la máquina



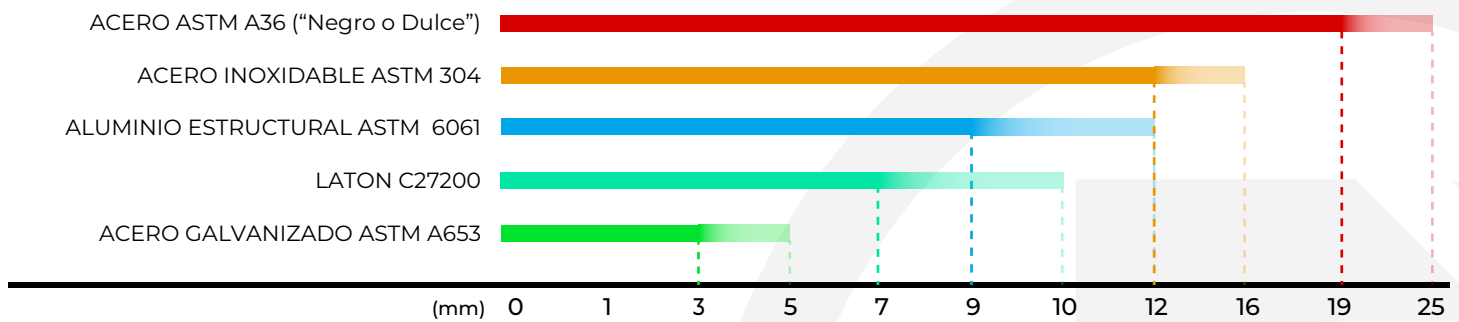
Espacio requerido



Materiales aplicables



Espesores de corte por material



MATERIAL	Espesor ideal ¹			Espesor máximo ²		
	mm	in	Calibre	mm	in	Calibre
ACERO ASTM A36 ("Negro o Dulce")	19	3/4	-	25	1	-
ACERO INOXIDABLE ASTM 304	12	15/32	-	16	5/8	-
ALUMINIO ESTRUCTURAL ASTM 6061	9	23/64	-	12	15/32	-
LATON C27200	7	9/32	2	10	3/8	-
ACERO GALVANIZADO ASTM A653	3	1/8	12	5	3/16	6

1. El espesor ideal es aquel en el que, al realizar un corte, el acabado queda con un borde totalmente limpio y sin rebabas. Cuando se supera el espesor ideal existe la aparición de líneas y rebabas en el acabado.
2. El espesor máximo es el mayor espesor, bajo ciertas condiciones de parametrización, que se puede llegar a cortar. No se recomienda dimensionar la máquina considerando el espesor máximo. Al trabajar con espesores cada vez más cerca al límite se restringe considerablemente las geometrías de corte que se pueden realizar, debido a las altas temperaturas que alcanza el material.

Packing List:

- 1 x Máquina FORZA Goliat 6000W. (1) 
- 1 x Cabezal LC80. x Control de mando inalámbrico. 
- 1 x Teclado y ratón inalámbrico. 
- 1 x Gafas de protección láser con estuche. 
- 9 x Carro recolectores de residuos 
- 36 x Patas de nivelación de la máquina 
- 1 x Kit ensamble canaleta y orugas (4 piezas). 
- 144 x Espadas de soporte 
- 1 x Pantalla monitor 
- 1 x CPU industrial 

-CAJA DE HERRAMIENTAS-

- 1 x Caja plástica de herramientas. 
- 1 x Cinta Scotch. 
- 1 x Cinta Masking. 
- 1 x Juego de llaves allen métrico. 
- 1 x Juego de destornilladores 4 pz. 
- 1 x Juego de llaves de puertas y switch. 
- 1 x Llave pico de loro o perica. 
- 1 x Cotonetes y limpiadores. 
- 1 x Bolsa de pernos y taquetes de 6 mm. 
- 1 x Branding poster 
- 1 x Módulo wifi 
- 1 x Set de terminales eléctricas 
- 1 x Set de borneras de servicio 
- 10 x Pernos de expansión 3/8" 
- 30 x Tornillos + Taco Fischer 
- 1 x Protector QBH 
- 4xAbrazaderas para tubo de extracción de 10" 

-LICENCIAS-

- 1xLicencia Software FORZA Play
- 1xLicencia de **FORZA Vectors** 1 año
- 1xLicencia completa de **FORZA Academy** 1 año
- 1xLicencia de **SOPORTE Super 7** de 4 años

-PERIFÉRICOS-

- 1 x Gabinete de control eléctrico 
- 1 x Consola de comando 
- 1 x Estabilizador de tensión 380V / 80 KVA. (2) 
- 1 x Enfriador automático 6kW (Chiller). (3) 
- 2 x Extractor de gases industrial 5.5 kW. 
- 1 x Transformador [220V - 380V] de 80KVA. (4)-**220v3ph** 
- 1 x Transformador [250V - 380V] de 80KVA. (4)-**250v3ph** 
- 1 x Transformador [440V - 380V] de 80KVA. (4)- **440v3ph** 
- 1 x Transformador [250V - 380V] de 80KVA. (4)-**480v3ph** 

-CONSUMIBLES-

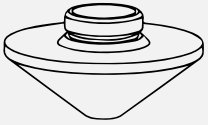
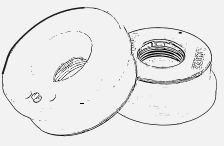
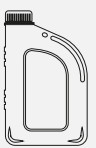
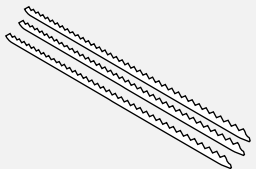
- 1 x Lente de protección superior. 
- 9 x Lentes de protección inferior. 
- 20 x Boquillas para corte de varios tamaños. 
- 1 x Base cerámica de sensor capacitivo. 
- 1 x Litro Aceite ISO 68 

-CABLES DE ALIMENTACIÓN y CANALETA-

- 1 x Tubo/Manguera extracción de gases x4.8m x10". 
- 1 x Cable de alimentación del monitor. 
- 2 x Mangueras PU/Nylon para refrigeración C-H, 10mx8mm. 
- 2 x Mangueras PU/Nylon para refrigeración C-F, 10mx19 mm. 
- 1xRegulador de voltaje para pantalla. 
- 5mxCable 3x1/0 AWG + 1x8AWG, B-T (T:Ojo-Punta) **@220v3ph** 
- 5mxCable 3x1 AWG + 1x8AWG, B-T (T:Ojo-Punta) **@250v3ph** 
- 5mxCable 3x4 AWG + 1x8AWG, B-T (T:Ojo-Punta) **@440v3ph** 
- 5mxCable 3x6 AWG + 1x8AWG, B-T (T:Ojo-Punta) **@480v3ph** 
- 5mxCable 3x4 AWG + 1x8AWG, B-E (T:Ojo-Punta) **@380v3ph** 
- 2mxCable 4x4 AWG + 1x8 AWG T-E (T:Ojo-Ojo) **@220/250/440/480v3ph** 
- 10mxCable 4x10 AWG + 1x8 AWG, E-M (T:Ojo-Punta) 
- 30mxCable 4x12 AWG, M-X (T:Ojo-Punta) 

T: Transformador, B: Breaker, E: Estabilizador, M: Máquina, F: Fuente Láser, C: Chiller, H: Cabezal, X: Extractor, G: Tierra
Se dimensiona los cables sin el factor de potencia. El factor de seguridad únicamente se solicita para la acometida del cliente.
*Los cables referenciales son con recubrimiento tipo TW

Consumibles:

Foto	Artículo	Modelo	Medidas	Tiempo de vida
	Boquilla de corte: simple/doble	xxxx	D:28mm M11x0.75 H:15mm	200 horas
	Lente inferior de protección	CF-L37.0X7.0-8K	D:37mm T:7mm	200 horas
	Agua destilada	xxxx	43 litros	2 meses
	Base cerámica de sensor de capacitivo	CF-BCD28M11L12	D(e):28mm	1000 horas
			D(i):24.5mm	
			M11	
			H:12mm	
	Aceite de lubricación ISOVG68	xxxx	1 litro	50 000 metros
	Espadas de soporte de placa	xxxx	L:3100mm T:2mm	300 000 metros
	Grasa azul para piñones	xxxx	Grasa de litio	10 000 metros
	Segundo Lente inferior de protección	CF-L37.0X7.0-8K	D:37mm T:7mm	No especificado
	Lente de protección superior	CF-L21.5X2.0-8K	D:21.5mm T:2mm	No especificado

Piezas Fabricadas:





Con FORZA Laser especialistas en láser,
nuestro equipo tiene todo lo que necesitas
para hacer crecer tu negocio propio al
máximo

Visita nuestras redes sociales



forzaser.com

FORZA[®]
Laser