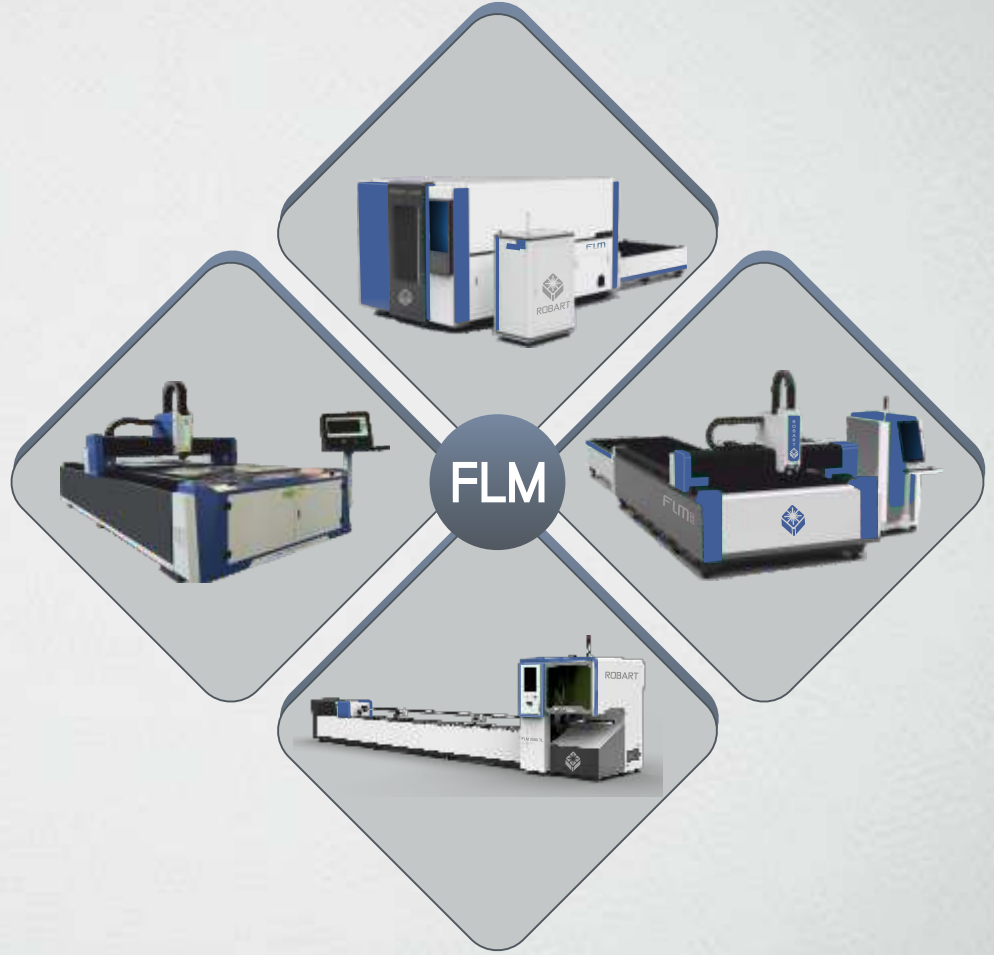




ROBART LASER



robart.com.tr



Teknolojiyi Uzaklarda Arama!
Do not Search to Technology Far Away!

FiberArt

FIBER LASER
CUTTING MACHINE





Robart Laser

2003 yılında kurulmuş olan ROBART MAKİNA TASARIM ÜRETİM LTD.ŞTİ. lazer teknolojileri alanında hizmet vermektedir. ROBART ismi; teknolojinin ifadesi “ROBOT” ve sanatın ifadesi “ART “ kelimelerinden esinlenerek ortaya çıkmıştır.

Türkiye’de CO₂ Laser teknolojileri sektöründe kaliteli ve ileri teknolojiyi müşterilerine sunan, etik ilkelere bağlı, sektör paydaşlarına saygılı, güvenilir, dürüst ve en önemlisi '**Teknolojiyi Uzaklarda Arama...**' sloganının çıkış yeri olarak yerli üretici olmanın haklı gururunu yaşayan ROBART LASER, kurulduğu günden bu yana %100 müşteri memnuniyetini amaç edinmeye devam etmektedir.

ROBART LASER, tasarladığı ve üretimini yaptığı lazer teknolojilerinin yanı sıra sunmuş olduğu hızlı, çözüm odaklı teknik destek, geniş yedek parça ile sektörün öncüsü olmuştur. ROBART LASER edindiği tecrübe ile farklı sektörlerin ihtiyaçlarını belirlemede de öncü olmaya devam etmektedir.

ROBART LASER, geliştirdiği Galvo Laser Teknolojisi ile sektörel ihtiyaçlara yönelik ürün yelpazesine kattığı;

- **WoodArt** (Mobilya ve çelik kapı panel sektöründe desen verme, oyma ve yakma işlemlerinde)
- **RollArt** (Tekstil sektöründe rulo kumaş markalama, kesme ve işlemede)
- **PaperArt** (Matbaa sektöründe; dijital baskı, ofset baskı ve mikro kesim ve delme işlemlerinde) Makine grubu ile
- Metal sanayii için bünyesine kattığı **Fiber Laser Teknolojisi** ile yoluna emin adımlarla devam etmektedir.

About Us;

Established in 2003 ROBART MACHINE DESIGN PRODUCTION LTD. CO. Provide services in the field of laser Technologies. The name ROBART originates from the unification of two words namely “ROBOT” an expression for technology and “ART” the expression for art itself.

ROBART LASER, taking the justified pride of being a domestic manufacturer by offering their customers high-quality and advanced technology in the sector; by being bound to ethical principles, and being respectful, honest to their stakeholders in the same sector; however, most importantly as the birthplace of the slogan “**Do not Search to Technology Far Away!**” the company has been continuing to aim for 100% customer satisfaction since the day of incorporation. ROBART LASER has become the industry leader with its fast, solution-oriented technical support and wide spare parts that it has designed and produced, as well as laser technologies. ROBART LASER continues to be a pioneer in determining the needs of different sectors with it's experience.

ROBART LASER, with the Galvo Laser Technology that it has developed and added to their product range for the sectoral needs the following;

- **Wood Art** (for patterning, engraving and burning in furniture and Steel door panels)
- **Roll Art** (Marking, cutting and processing of roll fabric in textile sector)
- **Paper Art** (In the printing industry, digital printing, offset printing and micro cutting and drilling) with machinery group,
- The company is taking firm steps forward together with the **Fiber Laser Technology** incorporated for the Metal Industry.



ROBART LASER

BELGELERİMİZ





AÇIK TEK TABLA

FiberArt Serisi tek tablalı fiber lazer kesim makinesi, düşük satın alma maliyeti ve kolay eğitimi sayesinde ideal bir giriş seviyesi lazer kesim makinesidir. Her türlü metal levha için özel olarak tasarlanmış, kaynaklı gövde özel olarak işlemeden geçer. Kremayer ve pinyon tahrik sistemi kullanır. Kullanıcılar için çalıştırması ve bakımı kolaydır. Aynı zamanda, sıkı montaj süreci, makinenin yüksek kesme hassasiyeti ile stabil çalışmasını sağlar. Kullanıcılar için iyi bir seçim olan modelde birinci sınıf komponentler ile güçlü kesme yeteneği ve verimliliği sağlayan optik fiber lazer sistemleri kullanılmaktadır.

SINGLE TABLE

FIBER LASER CUTTING MACHINE

FiberArt Series single table fiber laser cutting machine is an ideal entry-level laser cutting machine thanks to its low purchase cost and easy training. Specially designed for all types of metal sheets, the welded body is specially processed. Rack and pinion drive system is used. It is easy for users to operate and maintain. At the same time, the tight assembly surrogate ensures stable operation of the machine with high cutting accuracy. The model, which is a good choice for users, uses first-class components and optical fiber laser systems that provide strong cutting ability and efficiency.

EKONOMİK



OPTIONAL SIZES
1500x6000mm
2000x4000mm
2000x6000mm



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLM 1530 ATT
Çalışma Alanı / Working area	1500x3000mm
X,Y Eksenli Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Positioning Accuracy	±0.03mm
X,Y Eksenli Tekrar Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Repositioning Accuracy	±0.02mm
Maksimum Hareket Hızı / Max Movement Speed	120m/min
Lazer Gücü / Laser Power	1000w / 6000w
Çalışma Tablası / Working Table	Kılıç Tabla / Sword Table
Maksimum Hızlanma / Max Acceleration	1,5 G



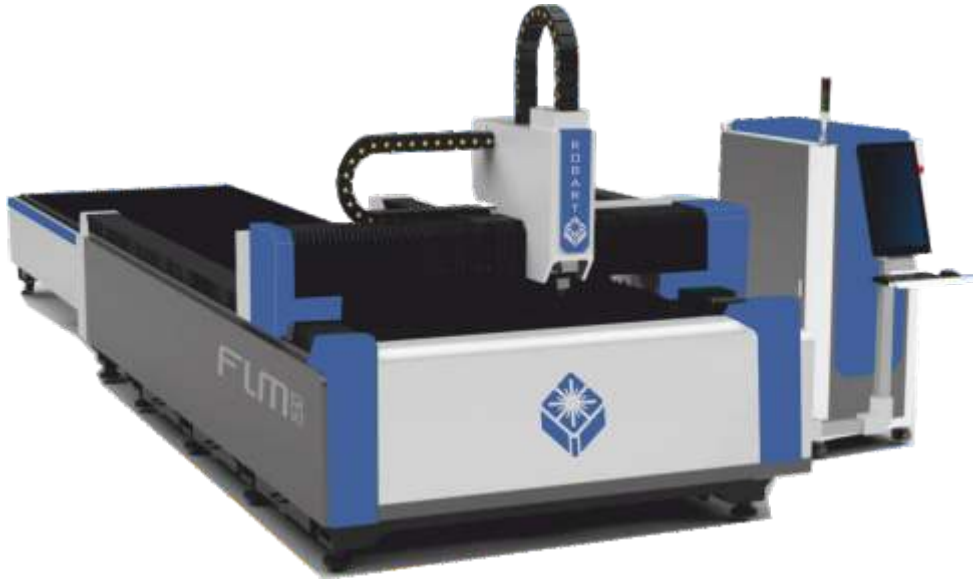
AÇIK ÇİFT TABLA

FiberArt Otomatik Çift Tabla metal kesim makinesi değişebilen kesim platformu sayesinde, kesim öncesi ön hazırlık yapılmasına imkan sağlar. Bu sayede performansıyla zaman ve maliyet tasarrufu karlılığını artırır. Kullanıcılar için çalıştırması ve bakımı kolaydır. Bu model seri işlerde kullanıcılar için iyi bir seçimdir. Sistemde, güçlü kesme yeteneğini ve verimliliği arttıran birinci sınıf optik fiber lazer komponentleri kullanılmaktadır.

EXCHANGE TABLE

FIBER LASER CUTTING MACHINE

FiberArt Exchange Table metal cutting machine allows pre-preparation before cutting thanks to its changeable cutting platform. In this way, it increases the profitability of time and cost savings with its performance. Easy to operate and maintain for users. This model is a good choice for users in serial work. The system uses first-class optical fiber laser components that increase strong cutting ability and productivity.



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLM 1530 ACT
Çalışma Alanı / Working area	1500x3000mm
X,Y Ekseni Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Positioning Accuracy	±0.03mm
X,Y Ekseni Tekrar Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Repositioning Accuracy	±0.02mm
Maksimum Hareket Hızı / Max Movement Speed	140m/min
Lazer Gücü / Laser Power	1000w / 6000w
Çalışma Tablası / Working Table	Kılıç Tabla / Sword Table
Maksimum Hızlanma / Max Acceleration	1,5 G



KAPALI ÇİFT TABLA

FiberArt FLM-KCT Serisi Fiber Lazer sistemleri; özel işlenmiş çelik gövde ve koruyucu kapalı kabin sistemiyle daha güvenilir bir yapıya sahiptir. Uzun yıllar hassasiyetini koruyan ve süreklilik sağlayan fiber teknolojiyle yüksek verimlilik esaslarında istikrarlı bir çalışma sağlar. Değişebilen kesim tablası platformu ve profesyonel cnc kesme sistemiyle çok daha ergonomik bir yapıya sahiptir. Kabin içi kamera sistemi yapılan işleri izlemenize olanak sağlayarak güvenli bir ortam oluşturur. Güçlü fiber lazer teknolojisi ve birinci sınıf komponentlerin montajıyla profesyonel sonuçlar elde edilir.

FULLY COVER EXCHANGE TABLE

FiberArt FLM – KCT Series Fiber Laser Systems; It has a more reliable structure with its specially machined steel body and protective closed cabin system. It provides a high efficiency operation with fiber technology that maintains its sensitivity for many years and provides continuity. It has a much more ergonomic structure with its changeable cutting table platform and professional cnc cutting system. The in-cab camera system creates a safe environment by allowing you to monitor the work being done. Professional results are achieved through powerful fiber laser technology and the installation of first-class components.



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLM 1530 KCT
Çalışma Alanı / Working area	1500x3000mm
X,Y Ekseni Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Positioning Accuracy	±0.03mm
X,Y Ekseni Tekrar Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Repositioning Accuracy	±0.02mm
Maksimum Hareket Hızı / Max Movement Speed	140m/min
Lazer Gücü / Laser Power	1000w / 6000w
Çalışma Tablası / Working Table	Kılıç Tabla / Sword Table
Maksimum Hızlanma / Max Acceleration	1,5 G

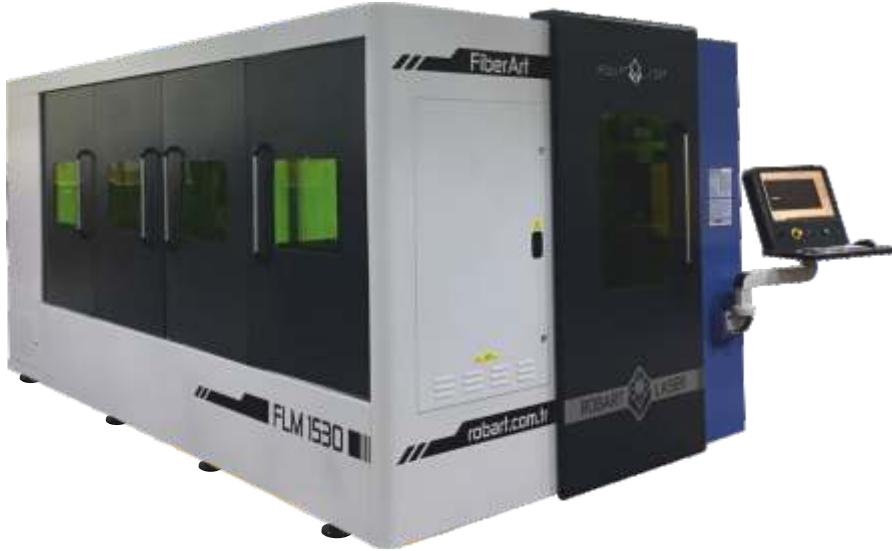


KAPALI TEK TABLA

FiberArt Kapalı Kabin Tek Tabla metal kesim makinesi kızaklı kesim platformu sayesinde, kesim öncesi ön hazırlık yapılmasına imkan sağlar. Tamamen kapalı bir kabin içinde güçlü toz emme sistemiyle çevreyi kirletmez ve güvenli bir çalışma ortamı sağlar. Kullanıcılar için çalıştırması ve bakımı kolaydır. Bu model küçük parçaların özel kesiminde kullanıcılar için iyi bir seçimdir. Sistemde, güçlü kesme yeteneğini ve verimliliği arttıran birinci sınıf optik fiber lazer komponentleri kullanılmaktadır.

FULLY COVER SINGLE TABLE

FiberArt Fully Cover Single Table metal cutting machine allows preliminary preparation before cutting thanks to its sliding cutting platform. With its powerful dust extraction system in a fully enclosed cabin, it does not pollute the environment and provides a safe working environment. It is a good choice for users. The system uses first-class optical fiber laser components that increase strong cutting ability and productivity.



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLM 1530 KTT
Çalışma Alanı / Working Area	1500x3000mm
X,Y Ekseni Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Positioning Accuracy	±0.03mm
X,Y Ekseni Tekrar Pozisyonlama Hassasiyeti / X,Y Axis Repositioning Accuracy	±0.02mm
Maksimum Hareket Hızı / Max Movement Speed	140m/min
Lazer Gücü / Laser Power	1000w / 6000w
Çalışma Tablası / Working Table	Kılıç Tabla / Sword Table
Maksimum Hızlanma / Max Acceleration	1,5 G



PROFİL VE BORU KESİM

FiberArt FLM-PB Serisi Yarı Otomatik lazer boru - profil kesim makinesi, ilk kez boru profil kesim lazeri yatırımı yapacak müşteriler için ideal bir seçimdir. Ergonomik tasarımı sayesinde hızlı devreye alınma imkanı ile işletmelerde etkin bir verimlilik sağlar. Pnömatik ön ve arka aynalar sayesinde manuel ayar gerektirmeden otomatik merkezleme yapılır. 6000 mm boyuna kadar her ölçüde çalışılabilir. Profil destek kolonları sayesinde stabil bir işleme imkanı sağlar ve istenildiği durumlarda otomatik besleme ünitesi sisteme entegre edilebilir.

TUBE LASER CUTTING

FiberArt FLM-PB Series Semi-Automatic laser tube – profile cutting machine is an ideal choice for customers who will invest in profile tube cutting laser for the first time. Thanks to its ergonomic design, it provides an effective efficiency in the enterprises with the possibility of rapid commissioning. Thanks to the pneumatic front and rear mirrors, automatic centering is carried out without the need for manual adjustment. It can be worked in any size up to 6000mm tall. Thanks to the profile support columns, a stable processing is ensured and the automatic feeding unit can be integrated into the system if desired.



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLM 2060 PB
Yuvarlak Borunun Etkili Kesme Çapı / Effective Cutting Diameter of Round Tube	φ10mm-φ225mm
Kare Borunun Etkili Kesme Çapı / Effective Cutting Diameter of Square Tube	φ10mm-φ225mm
Konumlandırma Doğruluğu / Positioning Accuracy	± 0.05 mm
Konumlandırma Doğruluğunu Tekrarlama / Repeating Positioning Accuracy	± 0.01 mm
Lazer Çıkış Gücü / Laser Output Power	1000w / 1500w / 2000w / 3000w
Maksimum Eşzamanlı Konumlandırma Hızı Maximum Simultaneous Positioning Speed	80m / dak
Maksimum Hızlanma / Max Acceleration	0.8G
Tüp Besleme Uzunluğu / Tube Feeding Length	6300 mm



LAZER KAYNAK MAKİNASI

Robart laser el tipi fiber lazer kaynak makinesi, en yeni nesil fiber laseri benimser ve akıllı lazer kaynak kafası ile donatılmıştır. Basit kullanım, güzel kaynak hattı, hızlı kaynak hızı ve sarf malzemesi olmaması gibi birçok avantajı vardır. İnce paslanmaz çelik plakalar, karbon çelik plakalar ve galvanizli saclar gibi metal malzemelerdeki kaynak uygulamaları, geleneksel argon ark kaynağı ve elektrik kaynağının yerini mükemmel şekilde alabilir. Elde tutulan lazer kaynak makinesi, mutfak dolapları, merdiven asansörleri, raflar, fırınlar, paslanmaz çelik kapı ve pencere korkulukları, dağıtım kutuları, paslanmaz çelik ev ve diğer endüstrilerde yaygın olarak kullanılabilir.

LASER WELDING MACHINE

Robart laser handheld fiber laser welding machine adopts the latest generation fiber laser and is equipped with smart laser welding head. It has many advantages such as simple operation, beautiful welding line, fast welding speed and no consumables. Welding applications on metal materials such as thin stainless steel plates, carbon steel plates and galvanized sheets can perfectly replace traditional argon arc welding and electric welding. The hand-held laser welding machine can be widely used in kitchen cabinets, stair lifts, shelves, ovens, stainless steel door and window railings, distribution boxes, stainless steel household and other industries.



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	FLM -RW
Lazer Gücü / Laser Power	1000w - 1500w - 2000w
Çalışma Modu / Working Mode	Sürekli - Continuous
Lazer Dalga Boyu / Laser Wavelength	1070NM
Çıkış Gücü Kararlılığı / Output Power Stability	±2%
Elektrik Gücü / Electric power	220V/380V
Makine Gücü / Machine Power	1000W ≤7KW - 1500W ≤9KW - 1500W ≤10KW
Çalışma Ortamı Sıcaklık Aralığı/ Operating Environment Temperature Range	15-35°C
Çalışma Ortamı Nem Aralığı / Operating Ambient Humidity Range	< 70% Yoğuşma yok / < 70% No condensation
Maksimum Kaynak Kalınlığı /Maximum Weld Thickness	1000W ile 0,5-1,5 mm - 1500W 0,5-2 mm - 1500W ile 0,5-3 mm
Kaynak Hattı Gereksinimleri / Welding Line Requirements	≤0.5mm
Maksimum Kaynak Hızı / Maximum Welding Speed	120 mm/sn
Torç kablo Uzunluğu /Torch cable Length	Standart 10 m ve Özelleştirilebilir ölçü Standard 10 m and Customizable size
Soğutma Sistemi / Cooling system	Endüstriyel çift sıcaklık kontrollü soğutma Industrial dual temperature controlled cooling
Makina Boyutu / Machine Size	1190×1100×650mm
Ağırlığı / Weight	280 kg
Uygulanan malzemeler / Applied materials	Galvanizli Sac, Paslanmaz Çelik, Karbon Çelik Galvanized Sheet, Stainless Steel, Carbon Steel



GENEL ÖZELLİKLER

Robart Lazer Metal Kesim Sistemleri

Fiber Lazer Sistemleri; metal kesim ve işlemede, endüstriyel işleriniz için profesyonel ve ekonomik çözümler üretmek üzere tasarlanmıştır. Sektörel talebinize göre levha kesim ve boru kesim işlerinizde yüksek verimlilikte kullanılabilir, uzun yıllar sorunsuzca çalışabilirsiniz.

Makinanın ana özellikleri

Mükemmel ve istikrarlı bir performansa sahip üst düzey fiber lazer üreticisi **MAXPHOTONICS** marka Fiber güç kaynağı ile 100.000 saatin üzerinde ömrü ile uzun yıllar çalışma imkanı sağlar. İşlenmiş çelik şase ve hassas hareket sistemleri ile istikrarlı ve hızlı kesim sağlar. Stabil, güvenilir fiberoptik ışık yolu ve kontrol sistemi. Yüksek performanslı kremayer, kızak, motor, redüktörlerden oluşan dişli sistemi.

Makina Modelleri

- Opsiyonel Ölçü Seçenekleri
- Güç Seçeneği; 1000 Watt - 20000 Watt Arası
- Kabin; Açık Ve Kapalı Kasa
- Tek Ve Çift Tabla
- Boru Kesim Sistemi
- Robotik

Kazandıran Güç

Düşük işletim maliyeti ve enerji tüketimi
Dünyaca kabul görmüş yüksek performanslı komponentler
Hassas kesimler, uzun ömürlü sistem ve yüksek karlılık

Uygulama Alanları

- Otomotiv
- İnşaat
- Reklam
- Dekorasyon
- Mobilya
- Savunma Sanayi
- Matbaa
- Kuyumculuk
- Mimari
- Promosyon
- Medikal
- Aksesuar
- Elektronik
- Makina
- Pano Üreticileri
- Asansör Sanayi
- Metal ve Çeşitli yan sanayiler

GENERAL FEATURES

Robart Lazer Metal Cutting Systems

Fiber Laser Systems; It is designed to produce professional and economical solutions for your industrial work in metal cutting and processing. According to your sectoral demands, you can work with high efficiency in your plate cutting and pipe works, you can work for many years.

Main Features of the Machine

MAXPHOTONICS, a high-end fiber laser manufacturer with an excellent and stable performance, provides the opportunity to work for many years with its fiber power supply with a life of over 100,000 hours. With its machined steel frame and precise motion systems, it provides stable and fast cutting. Stable, reliable fiberoptic light path and control system. Movement system consisting of high-performance rack, skid, motor, gearboxes.

Machine Models

- Optional Measuring Systems
- Power Option; 1000W – 20000
- Cubicle; Opened and Closed
- Single and Double Table
- Pipe Cutting System
- Robotics

Power For Win

Low operating cost and energy consumption
Globally recognized high-performance components
Precision Cuts, long-lasting system and high profitability

Scope of application

- Automotive
- Building
- Advert
- Decoration
- Furniture
- Defense industry
- Printing press
- Jewelry
- Architectural
- Promotion
- Medical
- Accessory
- Electronic
- Machine
- Board Builders
- Elevator Industry
- Metal and Miscellaneous sub-industries



TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	FLM - Fiber Laser Cutting
İşleme Alanı (Opsiyonel) / Processing Area (Optional)	1500*3000 / 2000*3000 / 1500*6000 / 2000*6000 mm
Laser Gücü / Laser Power	1000W - 20000W
Maksimum hareket hızı / Max Movement Speed	120 - 140m / min
Pozisyon Hızı / Position Speed	80m / min
X / Y ekseninde Pozisyon Hassasiyeti / Position Accuracy in X / Y axis	± 0.03 mm / m
Toplam ağırlık / Total weight	3500 - 5000 Kg
Makine Boyutu / Machine Size (Optional)	* 2670 * 1960 * 4100
Kesim Hassasiyeti / Cutting Precision	± 0.02 mm
Kesim Kalınlığı / Cutting Thickness	< 6 mm MS
Program	Cypcut
Pozisyonlama / Positioning	Red Line
Enerji Tüketimi / Energy Consumption	Min. 8KW
Elektrik İhtiyacı / Electricity Need	Trifaze 380V / 50 Hz
Kesim Gazları / Cutting Gases	Oxygen, Nitrogen, Air
Kesim Kafası / Cut Head	Raytools / Precitec
Motor Sürücü Sistemi / Motor Drive System	Servo Motor
Linear Kızak Sistemi / Linear Guide System	Hiwin (Taiwan Brand)
Hareket Sistemi / Motion System	Kramayer & Pinyon
Soğutma / Cooling	Su soğutma / Water Cooling





EKİPMANLAR VE ÖZELLİKLERİ / EQUIPMENT AND FEATURES

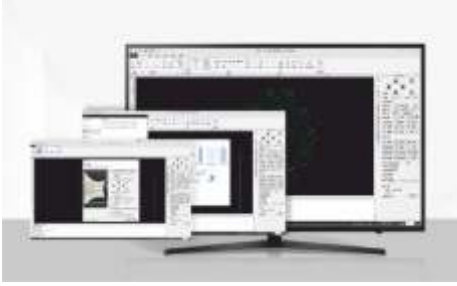


Lazer Güç Kaynağı

1000w - 6000W TEK MODÜL CW FİBER LASER, yüksek elektro-optik dönüşüm verimliliği, kompakt boyut, iyi ışın kalitesi ve bakım gerektirmeyen yüksek güçlü bir fiber laserdir. Muadil ürünlere nazaran dayanıklı, kaliteli kesim, kolay servis, ürün yelpazesi ile birlikte makineye entegredir.

Laser Power Supply

1000w-6000w SINGLE MODULE CW FIBER LASER is a high-power fiber laser with high electro-optical conversion efficiency, compact size, good beam quality and maintenance-free. Compared to equivalent products, it is integrated into the machine with durable, quality cutting, easy service, product range.



Akıllı Kontrol Sistemi

CypCut yazılımı, laser kesim endüstrisinin derinlemesine özelleştirilmesi için özel olarak geliştirilmiş, kullanımı kolay, işlevler açısından zengin, çeşitli işleme durumları için uygun bir yazılım setidir.

Intelligent Control System

CypCut software is a set of software specially developed for the in-depth customization of the laser cutting industry, easy to use and interface, rich in functions, suitable for various machining situations.



Otomatik Odaklı Laser Kesim Kafası

3.3 Kw gücünde standart otomatik odaklı laser kesim kafası. Kolay bakım için modüler tasarım. İkili su soğutma sistemi Hızlı delme ve kesim verimliliği için otomatik odaklama sistemi. 3'lü koruma lensi (Kolimasyon ve odak lensini korumak için üst, orta ve alt) Ip65 sınıfı toz geçirmez, patentli koruma kapağı. Çok yönlü toz önleme.

Automatic Focus Laser Cutting Head

Standard automatic oriented laser cutting head with a power of 3.3 Kw. Modular design for easy maintenance. Dual water cooling system. Autofocus system for fast punching and cutting efficiency. 3-pack protection lens. (Top, middle and bottom to protect the collimation and focus lens) Ip65 grade dustproof, patented protection cover. Versatile dust prevention.



Soğutma Ünitesi

Endüstriyel soğutma sistemi ile laser tüpü ve kafasını soğutma işlevi sorunsuz yapma olanağı sağlar.

Cooling Unit

With the industrial cooling system, it offers the possibility to make the laser tube and laser head cooling function smoothly.



Vakum Emiş Sistemi

Makina çalışma esnasında oluşan duman ve tozu emerek uzaklaştırma işlemi yapar.

Vacuum Dust System

The machine absorbs the smoke and dust generated during operation and removes them from the environment.

KESİM HIZLARI

FIBER LASER CUTTING MACHINE

CUT SPEEDS

MATERYAL MATERIEL	KALINLIK THICKNESS	1 kW Hiz SPEED (m/Min)	1,5 kW Hiz SPEED (m/Min)	2 kW Hiz SPEED (m/Min)	3 kW Hiz SPEED (m/Min)	4 kW Hiz SPEED (m/Min)	6 kW Hiz SPEED (m/Min)	8 kW Hiz SPEED (m/Min)	10 kW Hiz SPEED (m/Min)	12 kW Hiz SPEED (m/Min)	15 kW Hiz SPEED (m/Min)	20 kW Hiz SPEED (m/Min)
KARBON ÇELİK / CARBON STEEL	1	24-26	29-30	35-38	47-50	63-65	60-62	61-63	63-65	65-67	69-67	69-67
	2	8-9	8,5-9,5	10-12	21-23	31-33	34-36	33-37	37-39	39-37	41-39	41-39
	3	2,8-3	3,5-3,7	3,9-5,2	8-10	11-12	20-22	21-25	25-30	32-38	34-38	30-35
	4	2,2-2,4	2,4-2,6	3,1-3,2	3,4-3,6	7-8	13-15	15-17	18-20	22-26	25-29	26-30
	5	1,5-1,7	1,8-2,0	2,3-2,85	2,5-3,2	3,3-3,6	9-11	11-13	13-16	17-20	18-22	25-28
	6	1,2-1,4	2-2,46	2,4-2,5	2,7-2,8	2,8-2,9	6,5-7,5	8-10	10-12	2,8-2,6	2,6-2,8	2,5-3
	8	1-1,1	1,1-1,3	1,5-1,7	2,1-2,3	2,3-2,4	2,5-2,6	5-6	7-8,5	2,5-2,6	2,5-2,6	2,3-2,8
	10	0,75-0,85	1-1,30	1,2-1,4	1,4-1,6	1,8-1,9	2,2-2,3	2,2-2,3	4-5	2,3-2,2	2,2-2,3	2,2-2,6
	12	0,6-0,65	0,8-0,9	1-1,1	1-1,1	1,3-1,5	1,8-2,0	1,9-2,0	2,5-3,5	2,1-2	1,9-2	2,2-2,3
	16		0,5-0,6	0,8-0,85	0,8-0,85	0,8-0,9	1,4-1,7	1,5-1,7	1,5-1,6	1,5-1,6	1,5-1,6	1,8-2
	20				0,7-0,72	0,6-0,65	1,2-1,3	1,4-1,6	1,4-1,6	1,4-1,5	1,4-1,5	1,6-1,8
	22						0,7-0,8	1,1-1,3	1,4-1,5	1,4-1,5	1,2-1,3	1,5-1,7
	25						0,55-0,6	0,8-1,1	0,8	1,2	1,2-1,3	1,4-1,6
	30								0,35	1	0,8-0,9	1-1,3
	40									0,4	0,4	0,9-1,2
	50										0,35	0,5-0,8
60											0,3-0,5	

MATERYAL MATERIEL	KALINLIK THICKNESS	1 kW Hiz SPEED (m/Min)	1,5 kW Hiz SPEED (m/Min)	2 kW Hiz SPEED (m/Min)	3 kW Hiz SPEED (m/Min)	4 kW Hiz SPEED (m/Min)	6 kW Hiz SPEED (m/Min)	8 kW Hiz SPEED (m/Min)	10 kW Hiz SPEED (m/Min)	12 kW Hiz SPEED (m/Min)	15 kW Hiz SPEED (m/Min)	20 kW Hiz SPEED (m/Min)
PASLANMAZ ÇELİK / STAINLESS STEEL	1	21-23	29-35	37-40	50-53	60-65	63-65	61-63	63-65	65-67	69-67	69-67
	2	6,5-7	8-9	11-12	23-25	26-28	35-38	32-37	37-39	39-37	41-39	41-39
	3	2,3-2,5	4,2-4,5	5,5-6	9-11	11-13	22-24	21-25	25-30	32-38	34-38	32-36
	4	1,4-1,6	2,0-2,2	3,5-4	6-8	7-8	14-16	15-17	18-20	22-26	25-29	28-32
	5	0,6-0,7	1,5-1,7	2-2,2	2,9-3,1	3,9-4,3	11-12	11-13	13-16	17-20	18-22	25-28
	6	0,5-0,6	1-1,2	1,3-1,5	1,2-1,3	1,5-1,8	7,5-8,5	8-10	11-13	15-18	2,6-2,8	20-24
	8		0,5-0,6	0,6-0,7	0,75-0,8	1-1,2	4-4,5	5-6	7-8,5	10-12	2,5-2,6	14-16
	10			0,45-0,5	0,5	0,8-0,9	2,2-2,3	3,5-4	5-6	8,5-9	2,2-2,3	11-13
	12				0,5	0,4	1,3-1,5	2,2-2,5	3-4	6,3-6,5	1,9-2	8-10
	16					0,8-0,9	0,9-1	1,7-2	2-2,5	3,7-4	1,5-1,6	6,5-7
	20					0,6-0,65	0,8-0,85	1-1,2	1,7-1,9	2,7-3	1,4-1,5	4,5-5,5
	22						0,5-0,6	0,8-1	1,2-1,4	1,6-1,8	1,2-1,3	3,5-4,5
	25							8	0,9	0,8-1	1,2-1,3	2,3-2,6
	30							0,2	0,16	1	0,8-0,9	1,8-2,2
	40									0,65	0,4	0,8-1,3
	50									0,15	0,35	0,3-0,6
60											0,3-0,5	

MATERYAL MATERIEL	KALINLIK THICKNESS	1 kW Hiz SPEED (m/Min)	1,5 kW Hiz SPEED (m/Min)	2 kW Hiz SPEED (m/Min)	3 kW Hiz SPEED (m/Min)	4 kW Hiz SPEED (m/Min)	6 kW Hiz SPEED (m/Min)	8 kW Hiz SPEED (m/Min)	10 kW Hiz SPEED (m/Min)	12 kW Hiz SPEED (m/Min)	15 kW Hiz SPEED (m/Min)	20 kW Hiz SPEED (m/Min)
ALÜMİNYUM / ALUMINIUM	1	15-20	18-20	27-30	37-40	48-50	41-43	42-45	51-63	55-65	60-76	96-100,5
	2	3-4,6	4-5	10-11	14-16	16-18	24-26	28-30	32-36	32-40	36-46	57-68
	3	1-1,55	2,3-2,5	4-4,5	5-7	6-7	13-14	15-17	16-22	25-28	25-29	37-46
	4		1,5-1,7	1,7-2	3-4	4,8-5	9-10	11-12	12-15	16-18	18-20	21-26
	5		0,5-0,7	0,7-0,9	1,2-1,5	2,1-2,4	5-6	7-8	9-12	12-14	13-16	14-18
	6				1,5-2	0,9-1,1	4-4,5	5-6	7-9	9-11	11-13	11-15
	8				0,6-0,7	0,7	2,3-2,5	3-4	5-6	6-7	7-8	8-10
	10						1,5-1,6	1,6-1,8	3-4	4-5	5-5,5	5,7
	12						1,0-1,2	1,2-1,4	1,9-2,2	2,5-3	3,2-3,5	4-6
	16						0,7-0,9	0,8-1	1,2-1,5	2,3-2,5	2,3-2,5	2-3
	20						0,5-0,6	0,8	0,8-1	1,6-1,8	1,5-1,8	1,8-2,5
	22							0,6	0,8	1-1,2	1,1-1,3	1,5-2
	25								0,5	0,8	0,7-0,9	1-1,5
	30									0,5	0,8	0,8-1
	40										0,4	0,5-0,8
	50											0,3-0,5
	60											0,2-0,3
	70											0,14-0,18
80											0,1-0,13	

MATERYAL MATERIEL	KALINLIK THICKNESS	1 kW Hiz SPEED (m/Min)	1,5 kW Hiz SPEED (m/Min)	2 kW Hiz SPEED (m/Min)	3 kW Hiz SPEED (m/Min)	4 kW Hiz SPEED (m/Min)	6 kW Hiz SPEED (m/Min)	8 kW Hiz SPEED (m/Min)	10 kW Hiz SPEED (m/Min)	12 kW Hiz SPEED (m/Min)	15 kW Hiz SPEED (m/Min)	20 kW Hiz SPEED (m/Min)
PİRİNÇ / BRASS	1	10,2-13,6	21-23	24-27	40-43	50-55	43-46	45-47	56-69	61-81	66-86	51-61
	2	2,1-4,6	5-7	10	16-18	17-19	26-28	30-32	34-43	36-46	39-51	36-41
	3	0,7-1,34	3,2-3,5	4,5-5	6-8	7-8	14-17	17-19	19-24	27-30	23-36	33-36
	4		1,5-1,7	1,7-2	5-6	5-5,2	10-11	12-13	14-17	19-21	20-22	21-26
	5		0,5-0,7	1,8-2,1	1,6-2,1	2,2-2,5	6-6,5	8-9	10-13	14-16	16-18	16-20
	6				1,5-2	2,3-2,6	4,5-5	6-7	8-10	10-12	12-14	13-17
	8				0,6-0,7	1-1,2	4,5-5	3,5-4,5	5-6,5	7-8	8-9	10-13
	10					0,5-0,6	2,8-2,9	2-3	3-4	4-5	5,5-6	6-8
	12						1,7-1,8	1,7-2	2-2,5	2,5-3	2,5-3	4-6
	16						1-1,2	1-1,2	1,5-1,7	1,6-1,8	1,8-2	3-4
	20						0,7-0,9	0,9	1,0-1,3	1-1,2	1,4-1,6	2-3
	22						0,5-0,6	0,7	1	0,8	0,9-1	1,5-2
	25								0,6	0,5	0,8	1-1,5
	30										0,5	0,8-1
	40											0,5-0,8
50											0,3-0,5	
60											0,2-0,3	



ROBART LASER

CO₂ LASER SYSTEMS

LASERE DAİR HERŞEY

LM



Wood Art

GMX



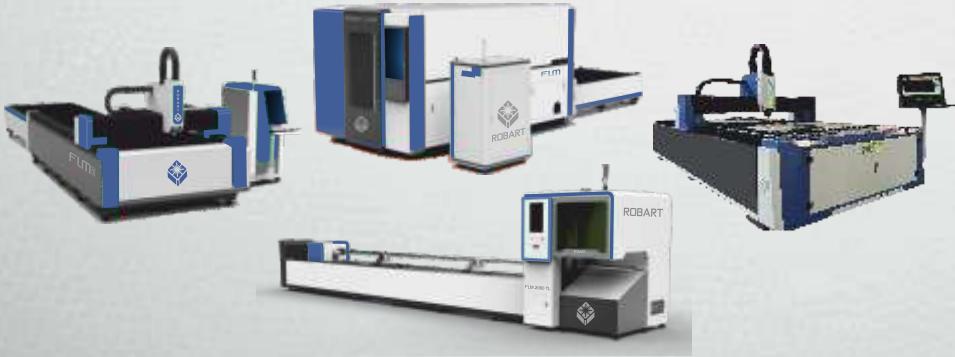
Eko Galvo

Denim Art





robart.com.tr



ROBERT MAKİNA TASARIM ÜRETİM LTD. ŞTİ.

FABRİKA / FACTORY / SHOWROOM

Beylikdüzü OSB. Mah
Mustafa Kurtoğlu Cd. No:12/1
Beylikdüzü / İSTANBUL

İLETİŞİM / CONTACT

- +90 212 671 54 71 (pbx)
- +90 212 671 54 70
- info@robart.com.tr
- www.robart.com.tr



ROBERT LASER