

trigontek

Endüstriyel Tasarım,
Modelleme, Üretim

www.trigontek.com



UZMAN KADROMUZLA, ENDÜSTRİYEL TASARIM, İMALAT VE ÜRÜN İHTİYAÇLARINIZ İÇİN ÇÖZÜM ORTAĞINIZIZ...

Enerji, bilişim, iş makineleri, makine ekipmanları ve parçaları sektörlerinde **15 yılı aşkın deneyime sahip ekibimiz**, ihtiyaçlarınıza özel çözümler sunar. Bu çözümler, imalat-montaj, üretim elemanları, tasarım, bilgi birikimi ve danışmanlık hizmetlerini içerir.

Hizmet yelpazemiz, hassas imalat, bilgisayar destekli tasarım ve modelleme, çeşitli CNC kesim türleri ve tam veya kısmi montajı kapsar ve hepsi en yüksek spesifikasyonlara uygundur.

Çözümlerimiz hızlı, dünya standartlarında kaliteli ve bütçe dostudur. Her projede verimlilik ve hassasiyeti sağlamak için en son teknoloji ve yöntemleri kullanıyoruz.

Bize iletişim bilgilerimiz, sosyal medya veya web sitemizdeki iletişim formu aracılığıyla ulaşabilirsiniz. Uzman ekibimiz, endüstriyel tasarım ve imalat ihtiyaçlarınız için size en iyi çözümleri sunmak üzere hazırdır.

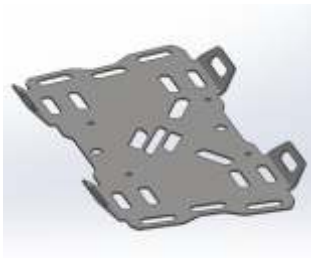
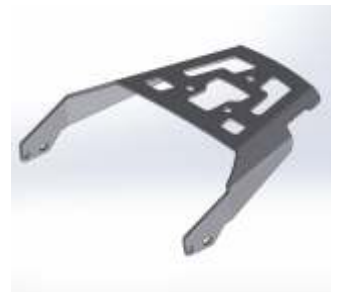
TASARIM



trigontek
Endüstriyel Tasarım,
Modelleme, Üretim



**MOTOSİKLET
AKSESUARLARI**



www.trigontek.com



BAĞLANTI ELEMENLARI

Bu elemanlar, farklı yapıların birbirine bağlanmasını sağlayan ve güvenliğini sağlayan parçalardır.

Bağlantı elemanlarının özellikleri şunlardır:

Malzeme: Bağlantı elemanları genellikle çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, pirinç veya plastikten yapılmıştır.

Dayanıklılık: Bağlantı elemanları yüksek mukavemetli ve dayanıklı olmalıdır. Bu, çeşitli çevresel koşullara ve ağırlık yüklerine karşı dayanacakları anlamına gelir.

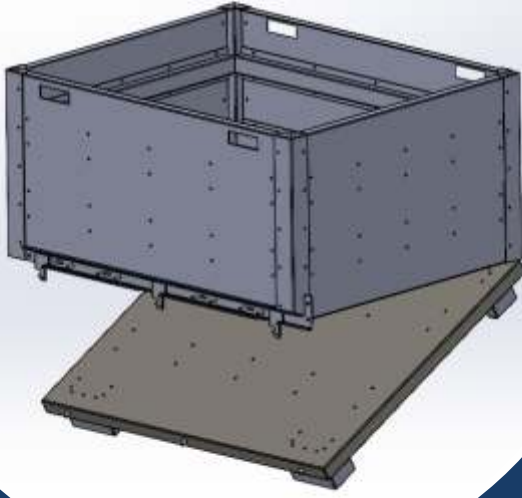
Korozyona Dayanıklılık: Bağlantı elemanları korozyona karşı dayanıklı olmalıdır. Bu, özellikle açık hava uygulamalarında veya ıslak alanlarda kullanıldığında önemlidir.

Boyut: Bağlantı elemanları farklı boyutlarda mevcuttur. Bunlar, uygulama gereksinimlerine göre seçilmelidir.

Montaj Kolaylığı: Bağlantı elemanları kolayca monte edilebilmelidir. Bu, işçilik süresini ve maliyeti azaltır.

Güvenlik: Bağlantı elemanları, bağlandıkları yapıyı güvenli bir şekilde bir arada tutmalıdır. Bu, işlevlerini ve güvenliklerini korumalarını sağlar.

Estetik: Bağlantı elemanları, bazı uygulamalarda estetik açıdan da önemlidir. Bu nedenle, bazı durumlarda tasarım açısından da dikkate alınmalıdır.



ÖZEL TASARIMLAR

AÇILIR TABANLI KONTEYNER

Açılır tabanlı konteyner, hurda parçalarınızı toplamada, taşımada, stoklamada ve dökmeye her detayı profesyonelce düşünülerek tasarlanmıştır.

2 tonluk hurda malzemelerini taşıyacak şekilde tasarlanmıştır.

Forklift konteyner yukarı kaldırdığında ve dökmek için yanaştığında yaylı kilitleme sistemini halat yardımıyla çeker alt taban açılır ve dökme işlemi gerçekleşir.



TALAŞLI İMALAT

Talaşlı İmalat

Talaşlı imalat, farklı yapıdaki malzemelerin işlenerek belirli bir kalıba sokulması işlemidir. Bu süreçte malzemeden fazlalık malzeme kaldırılarak istenilen yüzey şekli ve boyut kazandırılır. Kaldırılan tabakaya talaş denir.

Başlıca Talaşlı İmalat Yöntemleri:

Tornalama: Dairesel hareketlerle yuvarlak geometrik ürünler elde edilir.

Frezeleme: Daha detaylı yüzeyler ve dişli ürünler (vida) üretilir.

Delme: Matkap delme aparatı kullanılarak delikler açılır.

Taşlama: Silindirik şekilde taşlarla pürüzsüz yüzeyler elde edilir.

Kesme: Testerele iş parçalarına şekil verilir.

Raybalama: Açılan deliklerin pürüzsüz hale getirilmesi sağlanır.

Planyalama: Dikey, yatay ve eğimli yüzeylerden talaş kaldırılır.

Broşlama: Metal iş parçalarına delikler açılır.

Talaşlı İmalatın Avantajları & Dezavantajları

Avantajlar:

Düşük maliyet

Yüksek hassasiyet ve pürüzsüz yüzey kalitesi

Yüksek kalite ve verimlilik

Sıfır hatasız üretim

Çok çeşitli malzemeler işlenebilir

İstenilen boyut ve şekil verilebilir

Dezavantajlar:

Malzemeden talaş kaldırılması üretim atığı oluşturur

Uzun süren bir üretim yöntemidir.



LAZER KESİM

Metal Lazer Kesim: Hassas ve Verimli Metal İşleme Yöntemi

Metal lazer kesim, metalleri hassas bir şekilde kesmek ve şekillendirmek için kullanılan gelişmiş bir üretim yöntemidir. Bu teknoloji, bir lazer ışığının yoğunluğunu kullanarak metal parçaların istenilen şekilde kesilmesini sağlar.

Metal Lazer Kesimin Özellikleri:

Hassas Kesim: Lazer teknolojisi, milimetrenin altındaki hassasiyetle kesim yapabilme yeteneğine sahiptir. Bu, karmaşık geometrilerin ve detayların kesilmesi için idealdir.

Hızlı ve Verimli: Lazer kesim, diğer geleneksel kesim yöntemlerine göre daha hızlı ve verimli bir şekilde çalışır. Bu, üretim süreçlerini hızlandırır ve maliyetleri azaltır.

Esneklik: Metal lazer kesim, farklı metal türleri ve kalınlıkları için uygundur. Bu, birçok endüstri ve uygulama için çok yönlü bir çözüm sunar.

Metal Lazer Kesimin Uygulama Alanları:

Otomotiv Sanayi: Otomobil parçalarının üretiminde ve özelleştirilmiş tasarımların kesilmesinde yaygın olarak kullanılır.

Havacılık: Havacılık endüstrisinde hassas ve hafif parçaların üretilmesinde önemli bir rol oynar.

Makine Üretimi: Metal bileşenlerin üretimi ve prototiplerin oluşturulması için kullanılır.

Tıp Cihazları: Tıp cihazlarının üretiminde steril ve hassas kesim sağlar.

Sanat ve Dekorasyon: Sanatsal tasarımların ve dekoratif metal ürünlerin kesimi için kullanılır.

Metal Lazer Kesimin Avantajları:

Minimum Malzeme Atığı: Lazer kesim, malzeme atığını minimumda tutar ve verimliliği artırır.

Hızlı Prototip Üretimi: Lazer kesim, hızlı prototip üretimi için idealdir, bu da ürün geliştirme süreçlerini hızlandırır.

Kesim Kalitesi: Kesim sonuçları genellikle pürüzsüz ve temizdir, bu da son ürünlerin kalitesini artırır. Metal lazer kesim, modern sanayinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Hassas kesim yeteneği, hızı ve çok yönlülüğü sayesinde birçok endüstriye ve uygulama alanına fayda sağlar. Bu teknolojiyi kullanarak, metal ürünlerin tasarımı ve üretimi süreçlerini daha etkili hale getirebilir ve rekabet avantajı elde edebilirsiniz. Metal lazer kesim, metal işleme alanında devrim yaratmış bir teknolojidir ve gelecekte daha fazla inovasyon ve gelişme sağlamaya devam edecektir.



BÜKÜM

Metal büküm, metallerin çeşitli formlara bükülmesini, eğrilmesini veya şekillendirilmesini içeren önemli bir metal işleme yöntemidir. Bu işlem, birçok endüstri ve uygulama alanında kullanılan ve metalin esnekliğini vurgulayan bir sanat haline gelmiştir.

Metal Bükümün Özellikleri:

Esneklik: Metal bükümü, birçok farklı metal türü için uygundur. Çelik, alüminyum, bakır ve diğer metaller bu işlemle şekillendirilebilir.

Hassaslık: Metal bükümü, hassas ve karmaşık geometrilerin oluşturulmasına olanak tanır. Bu, özellikle mimari ve endüstriyel tasarımda önemlidir.

Dayanıklılık: Bükülmüş metal parçalar, dayanıklılığı artırır ve uzun ömürlü ürünlerin üretilmesini sağlar.

Metal Bükümün Uygulama Alanları:

İnşaat: Metal bükümü, inşaat endüstrisinde çelik çerçevelerin, çatıların ve diğer yapısal elemanların oluşturulmasında yaygın olarak kullanılır.

Mimari Tasarım: Metal bükümü, mimari projelerde estetik ve fonksiyonel amacıyla kullanılır. Güzel ve benzersiz metal tasarımlar mekanların çekiciliğini artırabilir.

Otomotiv: Otomotiv endüstrisinde, araçların şasi ve gövde parçalarının şekillendirilmesi için metal bükümüne başvurulur.

Mobilya: Metal mobilya ve aksesuarlar, estetik ve dayanıklılık açısından metal bükümüyle tasarlanır.

Metal Bükümün Süreci:

Malzeme Seçimi: İşlem için uygun metal malzemesi seçilir.

Bükme Şekli Belirleme: Tasarımcı veya mühendis, bükülecek metalin belirli bir şekilde bükülmesini belirler.

Isıtma: Bazı durumlarda, metal ısıtılır ve daha sonra bükülür. Bu, metalin daha esnek hale gelmesini sağlar.

Bükme: Metal, özel makineler veya kalıplar kullanılarak belirli bir şekilde bükülür.

Bitirme: Bükülmüş metal, paslanmaz çelik fırçalar veya diğer işlemlerle temizlenir ve cilalanır. Metal büküm, metallerin esnekliğini ve dayanıklılığını bir araya getiren önemli bir metal işleme yöntemidir. Bu sanat, endüstriyel tasarım, mimari ve inşaat projelerindeki önemli bir yere sahiptir. Metal bükümü, metallerin potansiyelini tam olarak kullanarak işlevselliği ve estetiği bir araya getirir.



DÖKÜM

Döküm, erimiş metalin belirli bir şekle sahip kalıplara dökülerek katılaştırılması işlemidir. Çelik hurda, çeşitli pik demir ve alaşımlar, yüksek sıcaklıklarda eritilerek çelik, pik, sfero ve temper döküm ürünlerine dönüştürülür.

Döküm işlemi, eriyen maddenin önceden belirlenen kalıplara dökülmesiyle tamamlanır. Dökümde kullanılan kalıplar kum, alçı, seramik veya metal olabilir. Kalıcı ve bozulabilir kalıplar vardır; metal kalıplar birden çok kez kullanılabilir.

Döküm çeşitleri, bozulabilir ve kalıcı kalıplar olarak iki ana başlıkta incelenir. Bozulabilir kalıplar arasında kum, seramik ve alçı kalıplar bulunur. Kalıcı kalıplar ise metal (kokil) kalıplar, savurma, basınçlı ve sürekli döküm yöntemleriyle kullanılır. En yaygın döküm yöntemi kum kalıba dökümdür.

Başlıca Döküm Çeşitleri:

Hassas döküm: Karmaşık parçalar temiz ve tam olarak elde edilir.

Sürekli döküm: Metalin su ile soğutulup katılaştırılması.

Savurma döküm: Merkezkaç kuvveti kullanılarak dökümü yapılır.

Kokil döküm: Metal kalıplar kullanılarak yapılan döküm.

Basınçlı döküm: Hafif metaller için tercih edilir.

Alçı döküm: Hafif alaşımların dökümü için kullanılır. Her bir döküm yöntemi, farklı metaller ve uygulamalar için uygunluk gösterir.



KAYNAK

Kaynak, metallerin birleştirilmesi veya yapılandırılması için kullanılan önemli bir metal işleme tekniğidir. Bu yöntem, birçok endüstri ve uygulama alanında yaygın olarak kullanılır ve yapısal dayanıklılığı sağlamanın yanı sıra tasarım esnekliği sunar.

Kaynağın Önemi:

Birleştirme: Kaynak, farklı metal parçalarını veya bileşenlerini birleştirmek için kullanılır. Bu, büyük ve karmaşık yapıların oluşturulmasını sağlar.

Dayanıklılık: Kaynak, birleştirilen parçaların dayanıklılığını artırır ve yapısal bütünlüğü sağlar.

Özelleştirme: Kaynak, özelleştirilmiş tasarımların oluşturulmasına olanak tanır ve çeşitli endüstriyel ve dekoratif uygulamalarda kullanılabilir.

Kaynağın Türleri:

Ark Kaynağı (Arc Welding): Elektrot ile çalışan bir yöntemdir ve yaygın olarak MIG (Metal Inert Gas) ve TIG (Tungsten Inert Gas) kaynak olarak bilinir.

Gaz Kaynağı (Gas Welding): Asetilen ve oksijen gazlarının birleştirilmesiyle çalışır ve genellikle elde yapılan kaynak işlemlerinde kullanılır.

Nokta Kaynağı (Spot Welding): Elektrodların metal yüzeylere baskı uygulayarak yapılan hızlı ve otomatik bir kaynak türüdür.

Kaynağın Uygulama Alanları:

İnşaat: Kaynak, inşaat endüstrisinde çelik çerçevelerin, boruların ve diğer yapısal bileşenlerin birleştirilmesinde yaygın olarak kullanılır.

Otomotiv: Otomobil imalatında, araç gövdelerinin ve şasi parçalarının birleştirilmesi için kaynak yaygın olarak kullanılır.

Makine Üretimi: Kaynak, makinelerin parçalarının birleştirilmesi ve imalatında önemli bir rol oynar.

Metal Sanatı: Sanatçılar, kaynak yöntemlerini kullanarak sanatsal heykeller ve metal sanat eserleri oluştururlar.

Kaynağın Süreci:

Hazırlık: Birleştirilecek metal parçaları temizlenir, düzeltilir ve uygun birleştirme pozisyonu oluşturulur.

Kaynak Elektrodu Seçimi: Kaynak için uygun elektrot veya kaynak teli seçilir.

Kaynak İşlemi: Elektrot veya kaynak teli, metal parçaların birleşim noktasına uygulanır ve kaynak işlemi gerçekleştirilir.

Soğutma ve Temizlik: Kaynak sonrası parçalar soğutulur ve gerektiğinde temizlenir ve cilalanır. Kaynak, metallerin bir araya getirilmesi ve yapılandırılması için vazgeçilmez bir metal işleme tekniğidir. Bu süreç, dayanıklılığı artırırken tasarım esnekliği sunar ve birçok endüstriyel ve sanatsal uygulamada kullanılır. Kaynak, modern üretimin temel bir bileşeni olarak önemli bir rol oynar ve endüstriyel, mimari ve sanatsal projelerin başarılı bir şekilde tamamlanmasını sağlar.



BOYAMA

Metal boyama, metallerin yüzeylerine renk eklemenin ve koruma sağlamanın bir yöntemidir. Hem estetik hem de koruyucu bir işlevi olan bu süreç, metal ürünlerin dayanıklılığını artırırken, onları çekici hale getirme fırsatı sunar.

Neden Metal Boyama Yapılır?

Estetik Gelişim: Metal boyama, metal ürünlerin çekici ve estetik bir görünüme kavuşmasını sağlar. Bu, dekoratif metal ürünlerin, mobilyaların, otomobillerin ve daha birçok şeyin tasarımını zenginleştirir.

Koruma: Metal yüzeyleri, pas, korozyon ve diğer dış etkenlere karşı korur. Metal boyama, metalleri çevresel hasarlardan koruma sağlar ve ürünlerin ömrünü uzatır.

Kimyasal Direnç: Bazı özel metal boyama türleri, kimyasal maruziyete karşı dayanıklılık sağlar. Bu, endüstriyel uygulamalarda sıklıkla tercih edilen bir özelliktir.

Metal Boyama Yöntemleri:

Toz Boya: Elektrostatik olarak uygulanan ince toz partikülleri, metal yüzeye yapışır ve fırınlanarak sertleştirilir.

Sıvı Boya (Spray Boya): Sıvı boya, metal yüzeye püskürtülür ve kurumaya bırakılır.

Elektroforez Boyama: Metal parçalar, elektriksel olarak yüklü bir kaplama banyosuna batırılır ve kaplama işlemi elektrik akımı ile gerçekleşir.

Uygulama Alanları: Metal boyama birçok endüstri ve uygulama alanında yaygın olarak kullanılır.

Bunlardan bazıları şunlardır:

Otomotiv: Otomobil gövdeleri, jantlar ve iç trimler metal boyama ile kaplanır.

Mobilya: Metal mobilya ve aksesuarlar, dekoratif amaçlarla boyanır.

İnşaat: Çatı kaplama, kapı ve pencere çerçeveleri gibi yapısal metal ürünler koruma ve estetik için boyanır.

Endüstriyel Ekipmanlar: Endüstriyel makineler ve ekipmanlar, koruma ve tanımlama amaçlarıyla boyanır. Metal boyama, metallerin görünümünü iyileştirme ve koruma sağlama konusunda önemli bir rol oynar. Bu süreç, estetik zenginlik ve dayanıklılık arayan birçok endüstri ve uygulama alanında kritik bir öneme sahiptir. Metal ürünlerin uzun ömürlü olmasını ve çekici görünmesini sağlamak için metal boyamanın gücünden faydalanılır.



MONTAJ

Montaj: Lazer Kesim, Metal Boyama ve Metal Büküm ile Ürünlerin Birleştirilmesi

Montaj süreci, farklı parçaların veya bileşenlerin bir araya getirilerek nihai bir ürünün oluşturulduğu önemli bir üretim aşamasıdır. Bu süreç, lazer kesim, metal boyama ve metal büküm gibi çeşitli metal işleme yöntemlerini içerebilir. İşte bu üç önemli metal işleme tekniğinin montaj süreci ile nasıl birleştirildiğine dair bir inceleme:

Lazer Kesim: Lazer kesim, metal parçaların kesilmesi ve şekillendirilmesi için kullanılan hassas bir yöntemdir. Montaj sürecinde, lazer kesim ile üretilen parçalar, diğer bileşenlerle birleştirilir. Lazer kesim, özellikle karmaşık geometrileri ve keskin köşeleri olan parçaların üretiminde kullanışlıdır. Bu teknik, parçaların düzgün ve hassas kesimini sağlar, böylece montaj sürecinin daha sorunsuz ve verimli olmasına yardımcı olur.

Metal Boyama: Metal boyama, metallerin yüzeylerine koruyucu bir kaplama uygulamak ve estetik bir görünüm kazandırmak için kullanılır. Montaj sürecinde boyanmış metal parçalar, diğer bileşenlerle birleştirildiğinde, ürünlerin dayanıklılığını artırırken

aynı zamanda estetik açıdan çekici bir sonuç elde edilir. Metal boyama, montaj sonrası ürünün dış görünüşünü iyileştirir ve çevresel etkilere karşı koruma sağlar.

Metal Büküm: Metal büküm, metallerin eğrilmesi, bükülmesi veya şekillendirilmesi için kullanılan bir tekniktir. Montaj sürecinde, metal bükümü ile şekillendirilen parçalar, diğer bileşenlerle birleştirilir ve daha karmaşık yapıların oluşturulmasına olanak tanır. Bu, özellikle inşaat, otomotiv ve endüstriyel ekipman üretiminde kullanılan büyük ve dayanıklı parçalar için geçerlidir.

Montaj süreci: Farklı metal işleme yöntemlerini bir araya getirerek çeşitli ürünlerin oluşturulmasına olanak tanır. Lazer kesim, metal boyama ve metal büküm gibi teknikler, montaj sürecinin verimliliğini artırırken, ürünlerin kalitesini ve estetiğini iyileştirir. Bu yöntemler, endüstriyel ürünlerden mimari projelere kadar birçok alanda kullanılır ve son kullanıcıya güvenilir ve çekici ürünler sunar. Metal işleme tekniklerinin montaj süreci ile birleştirilmesi, modern üretimde kritik bir rol oynar ve gelecekte daha fazla inovasyon ve gelişme getirecektir.

**ENERJİ, BİLİŞİM, İŞ MAKİNELERİ,
MAKİNE EKİPMANLARI VE PARÇALARI ...**



trigontek

Endüstriyel Tasarım,
Modelleme, Üretim



+90 505 406 6974



info@trigontek.com



Oğuzlar Mah. 1397. Cad. No: 11/1
Balgat - Çankaya / ANKARA