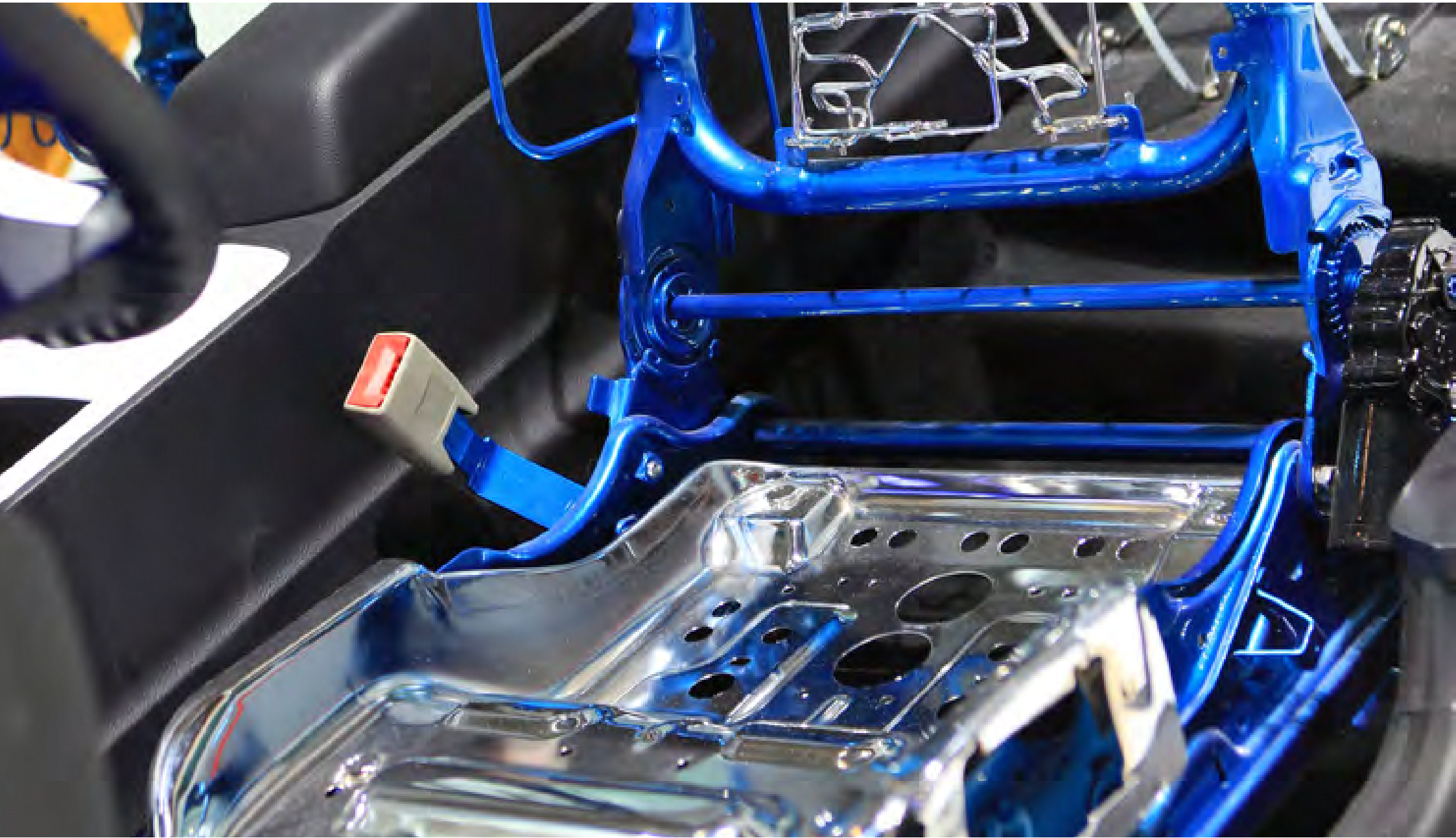


Araç Koltukları İçin Şekil Verme,
Kaynak ve Otomasyon özümleri

www.lincolnelectric.com.tr

LINCOLN[®]
ELECTRIC



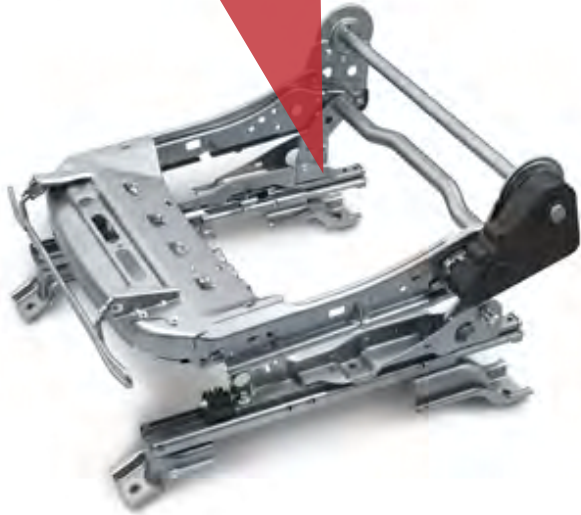
Üretim Prosesini Kontrol Altında Tutun

daha az hata giderme işlemi ve üretimde daha kısa çevrim süreleri

Araç koltuğu üretmenin kolay olmadığını biliyoruz. Defalarca, bir vardiyadan değer vardiyaya, çok sayıda karmaşık parçayı birleştirmeniz ve bu parçaları kaynak yapabilmek için sabit tutabilmeniz gerekir. Üstelik tüm bu işlemlerin sadece bir tek hücre içerisinde gerçekleştirildiğini hayal edin. Pek çok farklı bağlantı türü için farklı kaynak modlarına ihtiyacınız vardır. Bunun yanında, plaka-boru bağlantıları, ulaşılması zor noktadaki ve aralarında boşluk bulunan parçalar arasındaki kaynak işlemleri gibi zor kaynak uygulamalarını gerçekleştirmeniz gerekebilir. Koltuklar bazı konularda yüksek performans sergilemelidir. Örneğin koltuğun bulunduğu ray üzerinde rahat hareket edebilmesi ve tüm mekanizmaların düzgün bir şekilde çalışabilmesi için kaynak işleminin sıçrama olmadan gerçekleştirilmesi gerekir. Güvenlik nedeniyle, koltuğu oluşturan metal çerçevenin deformasyona karşı dayanıklı olması gerektiği için kaynak dikişleri yeterince güçlü olmalıdır. Ayrıca özel alaşımlı ve yüksek dayanıma sahip çeliklerin zor kaynak edilmesinden kaynaklanan ekstra zorluklar da vardır.

Lincoln tüm bu sorunların çözümünde size yardımcı olur. Bizler karşılaştığınız her sorunun ele alınması konusunda eksiksiz hizmet veren detaylı ve kapsamlı bilgiye sahip kaynak uzmanlarıyız. **Isıya karşı duyarlı bağlantılar ve karmaşık puntalama işlemleri ile mi karşılaşıyorsunuz?** Zor şartlar altında bile güçlü, temiz kaynak dikişleri elde edilmesine olanak sağlayan gelişmiş otomasyon dalga formlarını ve sınıfının en iyi kaynak sarf malzemelerini üreticilerin kullanımına sunuyoruz. **Karmaşık konstrüksiyonlar işlerinizi yavaşlatıyor mu?** Özel ve uygun maliyetli robot hücrelerimiz üretim çevrim sürelerinin en aza indirilmesi konusunda sizlere yardımcı olur. **Ya hızlı şekil verme ve fiktürleme sorunları?** Lincoln, kaynak öncesi imalat makineleri ve karmaşık şekil verme çözümlerinden oluşan, yüksek teknolojiye eksiksiz bir ürün portföyüne sahiptir. Lincoln Electric, araç koltuğu sistemlerinin üretimi konusundaki uzun yıllara dayanan tecrübesiyle, koltuk montaj işlemlerinizi daha iyi kontrol etmenize yardımcı olur.

Hassas Kaynak



Araç koltuğunun kaynağı sırasında birleştirilen parçalar arasındaki boşluklardan tutun sıçrama sorunlarına kadar birçok konuda terslikle karşılaşmak mümkündür. Karmaşık bir koltuk çerçevesi üzerinde bir dizi etkili kaynak işleminin yapılabilmesi için kullanılan kaynak sisteminin saat hassasiyetinde çalışması gerekir. Lincoln'ün ayrıntılar konusunda gösterdiği dikkat, oluşan kaçınılmaz farklılıkların yönetilmesine yardımcı olur.

Kusursuz tel hareketi

Ucuz kaynak telleri herkese cazip gelebilir, ancak tel davranışındaki tutarsızlıklar, oluşan arıza süreleri ve üretimin tekrarlanması maliyetlerin artmasına neden olur. Lincoln Electric'in SuperArc® kaynak teli, özel olarak seçilen metallere üretilir. Çap değeri telin her noktasında aynı olacak şekilde hassas bir şekilde işlenmiş ve ardından hiçbir sorun yaratmayacak şekilde toplu olarak paketlenmiştir. Telimizin sahip olduğu üstün özellikler, düzgün tel sürme, daha dengeli ark oluşumu ve daha az kaynak parametresi ayarı gibi konularda önemli avantajlar sağlar. Tel hareketi ölçülebilir şekilde daha kararlıdır, bu da kaynak ağzındaki boşluklardan ve sapmalardan kaynaklanan sorunların giderilmesine yardımcı olur. Doğru kaynak telinin kullanılmasıyla daha güçlü kaynak dikişleri ve daha güçlü koltuk çerçeveleri üretilir.

Farklı pozisyonlarında çekilen kaynak dikişleri

Bir otomobil koltuğunun imalatı, yatay konumda gerçekleştirilen düz kaynak işlemlerinin dışında birçok anlam içerir; zira imalat sırasında birden fazla bağlantı tipini ve farklı kaynak pozisyonunu yönetebilmemiz gerekir. Bir araç koltuğundaki kaynak değişkenlerini düzenleyebilmek için kaynak parametrelerini anında değiştirebilen bir kaynak sistemine ihtiyaç vardır. Lincoln Electric Power Wave® kaynak makineleri, kaynak koşullarının değişmesi durumunda bile devamlı yüksek kalitede kaynak dikişleri oluşturarak ihtiyacınız olan yüksek performansa ulaşmanızı sağlar.

Düşük sıçrama performansı

Koltuk imalatında sıçrama sorununu göz ardı edemezsiniz. Sıçrama bir anlamda boşa harcanan metal demektir. Ayrıca, birçok mekanizmanın bir arada bulunduğu böylesine dar bir alanda oluşan sıçramalar yapılan işleri mahvedebilir. Sıçramayı önlemek için dalga formlarının ve dalga formu kontrollerinin mutlaka optimize edilmesi gerekir. Lincoln'ün yenilikçi Rapid X™ dalga formu teknolojisi ve Power Wave® kaynak makineleri, sıçrama olmadan kaliteli kaynak dikişleri oluşturmanızı sağlar.



Basitten Karmaşığa Robotik Kaynak Hücreleri

Bir robotik otomasyon hücresi, koltuk üretim hattınızın güvenilir bir bileşeni olmalı, kaliteye ve üretkenliğe katkıda bulunmalıdır. Lincoln Electric, robotik otomasyonla gerçekleştirilen koltuk üretiminde döngü süresini olumsuz etkileyen faktörlerin önceden tahmin edilebilmesi ve performans açısından bir istikrar sağlanması konularında engin bilgi birikimine ve uzmanlığa sahiptir.

Lincoln, komple çözüm sunan bir otomasyon sağlayıcısıdır. Araç koltuğu sistemlerinin üretiminde kullanılan otomasyon hücrelerimiz; ark kaynağı, punta kaynağı, karışık punta/MIG kaynağı, lazer kaynağı, şekil verme ve malzeme taşıma gibi birçok fonksiyon içerir ve üretilen parçaya göre özel olarak tasarlanır. Lincoln'ü otomasyon tedarikçiniz olarak seçmeniz durumunda üretim döngü süreniz en aza iner ve yeniden programlama işleriniz kolaylaşır. Lincoln Electric, robotik lazer kaynağı ile koltuk üretiminde öncü konumdadır.



Üretim Otomasyonu

Üretim amaçlı otomasyon uygulamalarının etkinliği, araç koltuğu üretimi gibi zorlu bir kaynak ortamında daha da kritik bir hale gelir. Bükme hattından çıkan parçalar daha sonra gerçekleştirilecek olan kaynak işlemlerinin gerektirdiği pozisyonlara uyum sağlamalıdır. Hassas bir üretim ekipmanı, üretkenliğin geliştirilmesi konusunda anahtar konumundadır.

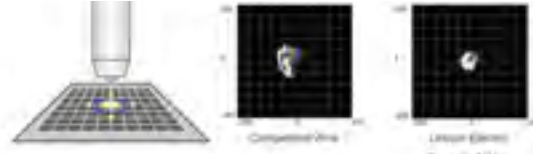
Lincoln, boru bükme ve taşıma işlemleri için çeşitli özel ve esnek çözümler sunar. Çoğu zaman ham borudan montajı tamamlanmış ürüne kadar gerçekleştirilen tüm işlemler tek bir hat üzerinde gerçekleştirilir. Flexbending® bükme makinelerimiz, her türlü koltuk tasarımında kullanılabilen son teknolojiye sahip üretim sistemleridir.

Üretim ekipmanı ile kaynak hattında kullanılan ekipmanın aynı üretici tarafından sağlanması durumunda, başlatma, konumlama ve devam eden diğer işler daha sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilir. Lincoln Electric, hem üretim hem de kaynak otomasyonu konularında faaliyet gösteren tek tedarikçidir.

LINCOLN ELECTRIC: ARAÇ KOLTUKLARI İÇİN KAYNAK, ŞEKİL VERME VE OTOMASYON ÇÖZÜMLERİ

KAYNAK

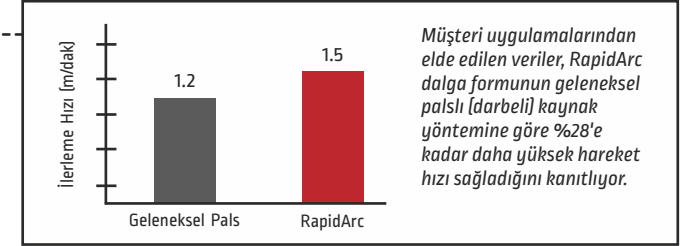
SORUN: Boşluklar ve uygun olmayan puntalar, bir koltuk sistemi üzerinde gerçekleştirilen kaynak işlemlerini zorlaştırabilir. Ayrıca kaynak telinden kaynaklanan düzensizlikleri de hesaba kattığımızda yüksek maliyete neden olan üretim tekrarları ile karşılaşabilirsiniz.



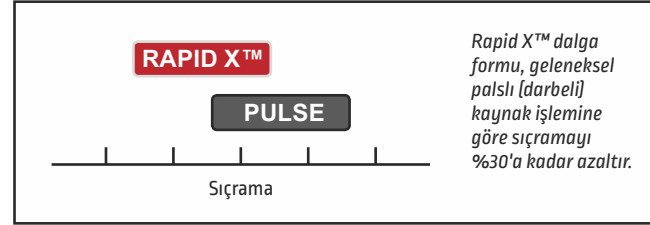
Bu görseller, Lincoln SuperArc kaynak telinin bir noktada odaklanabilme performansını kanıtlamaktadır. Yüksek hızlı robotik kaynak uygulaması sırasında, sürülen kaynak telinin sergilediği iki boyutlu salınım hareketi, torcun ucunda bulunan kontaktın 25 mm altında lazerle ölçüldü. Dar yayılma modelinde gösterildiği gibi, tel sürme ünitesinden çıkan Lincoln MIG teline ait salınım hareketi, rakip kaynak teline oranla çok daha kontrollüdür ve bu durum daha tutarlı tel odaklanması sağlar.

SORUN: Karmaşık koltuk iskeletlerinin montajı, farklı pozisyonlarda kaynak yapılmasını ve çoklu bağlantı türlerinin gerçekleştirilmesini zorunlu kılar. Kaynak makinenizin parametre ayarları işlem döngüsü boyunca eğer gerekli uyumu sağlamazsa, yaptığınız kaynağın kalitesi düşebilir.

ÇÖZÜM: Lincoln'ün gelişmiş kaynak sistemleri, zor pozisyonda oluşturulan kaynak dikişlerini, çoklu bağlantı türlerini ve boru-plaka bağlantılarını anında hassas bir şekilde ayarlayarak koltuk montaj sürecindeki farklı kaynak bağlantılarında optimizasyon sağlar. Patentli RapidArc™ dalga formu teknolojisi ile, üretim verimini artıran yüksek çalışma hızları, azaltılmış çevrim süreleri ve daha düşük ısı girişi elde edilir. Lincoln'ün çok yönlü ve değişken şartlara uyum sağlayabilen robotik kaynak makineleri, en karmaşık koltuk sistemlerinde bile art arda güçlü ve kaliteli kaynak dikişlerinin oluşturulmasına olanak sağlar.



SORUN: Koltukların altında bulunan dişli ve ray mekanizmasının sorun çıkarmadan çalışması kaynak yüzeylerinin pürüzsüz olmasına bağlıdır. Bu nedenle sıçrama araç koltuğu imalatında önemli bir sorundur. Kaynak hızının ve diğer parametrelerin optimize edilmemesi durumunda sıçrama meydana gelir.

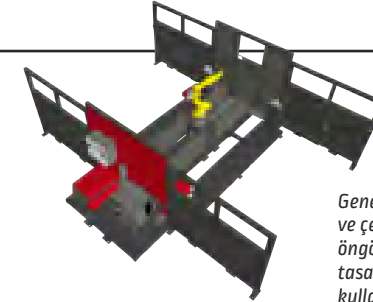


ÇÖZÜM: Geleneksel palslı (darbeli) kaynak uygulamalarıyla karşılaştırıldığında, Lincoln Electric'in devrim yaratan Rapid X™ kaynak dalga formu, ilerleme hızını %40'a kadar artırırken sıçramayı %30'a kadar azaltır, penetrasyonu artırır, ısı girişini ve çarpılmayı azaltır. Rapid X™, sahip olduğu, düşük akımla iletme teknolojisi sayesinde son derece kısa bir ark uzunluğu kullanır. Rapid X™'e sahip güvenilir Power Wave kaynak makineleri ile dişliler, raylar ve boru-plaka bağlantıları gibi zorlu kaynak uygulamalarında bile çarpılma riski düşük olan ve çok az sıçramanın olduğu yüksek hızla sahip kaynak dikişleri elde edilir.

ROBOTİK KAYNAK HÜCRELERİ

SORUN: Koltuk sistemlerindeki karmaşık kaynak koşulları, son teknoloji ürünü, esnek ve güvenilir kaynak hücrelerinin kullanılmasını gerektirir.

ÇÖZÜM: Lincoln, araç koltuğuna ait metal çerçevelerin üretiminde kullanılan en gelişmiş ark ve punta kaynağı teknolojisine sahip robotik hücrelerin satışını gerçekleştirir. Bu hücreler, karmaşık parçalar için hassas NAAMS* takımlarının yanı sıra Lincoln tarafından optimize edilen kaynak sistemlerini içerir. Her türlü koltuk tasarımı için otomatik yükleme ve boşaltma özellikleri veya birleştirilmiş punta ve MIG kaynağı seçenekleri içeren özel üniteler tasarlayabiliriz. Lincoln Electric, robotik kaynak hücresi yapımında lider olup robotik otomasyon sistemleri sağlayan tek kaynaktır. Güvenilir performans için yüksek servis standartlarına sahip, kalite odaklı bir yaklaşımla tasarladığımız ünitelerimizin arkasındayız.



Genel sistem konsepti, robot erişimi ve çevrim süresi konularındaki öngörülerini doğrulamak amacıyla 3D tasarım ve simülasyon yazılımları kullanıyoruz.

(* NAAMS (North American Automotive Metric Standard) : Kuzey Amerika Otomotiv Metrik Standardı

ÜRETİM AMAÇLI OTOMASYON

SORUN: Kullandığınız üretim otomasyonunuz, parçalar arasındaki boşlukların ve hizalama amaçlı puntalama işlemlerinin nasıl yönetildiği konusunda önemli bir fark yaratabilir ve üretim verimliliğinize engel ya da destek olabilir.



1500RD CNC bükme kafalarının kullanıldığı koltuk arkası üretim sistemi.

ÇÖZÜM: Hizalama ve puntalama işlemlerinin karmaşık olmasından kaynaklanan boşluklar sorun yaratabilir ve bu sorunlar üretim performansının hassas olduğu durumlarda daha da kritik hale gelir. Lincoln, araç koltuğu üretiminde, kaliteli boru bükme otomasyonu sağlama, son teknolojiye sahip sistemler sunma ve hassas toleranslar dahilinde parçalar üretebilen konularında derin bilgi ve deneyime sahiptir. Ayrıca otomatik parça transferler hatları ve diğer yukarı akışlı üretim sistemlerini de tedarik eder. Üretim öncesi ve kaynak otomasyonu sistemlerinizde aynı tedarikçi ile çalışmanız hattınıza sinerji ve verimlilik katar.

Otomasyon Çözümleri

Lincoln Electric'in sahip olduğu uzmanlık alanı, araç koltuğu üretimine ait tam otomatik metal imalat sanayinin tüm aşamalarında kullanılan kaynak prosesleri ile sınırlı değildir.

- Parça sabitleme işlemleri, lazer ve plazma kesme sistemleri, otomatik presleme işleri, boru bükme ve imalat sistemleri, ince borulara hidroform yöntemiyle basınç altında şekil verme, yapısal şase imalatı otomasyonu ve mühendislik çalışması önceden tamamlanmış olan "Build-to-Print" tarzı seri üretim hizmetleri gibi metal şekillendirme, imalat ve birleştirme uygulamaları için geliştirdiği esnek ve otomatik sistemler bunlardan bazılarıdır.
- Döner tablalar, pozisyonerler, robot taşıma üniteleri, takım tezgahları, transfer fikstürleri, konveyörler ve kaldırıncılar
- Yüksek kaliteli eklemler, boru ve tel kısaçlar ve geri çekme pimlerinden oluşan düzenekler

Çevre Çözümleri

Lincoln Electric, aşağıda belirtilen maddeler de dahil olmak üzere, denetim hizmetlerinden ve güvenlik ekipmanlarından oluşan eksiksiz bir paket sunarak kaynak işlemleriyle ilgili güvenlik ve yönetmeliklerden kaynaklanan sorumlulukları destekler:

- Özel olarak tasarlanan taşınabilir ve sabit kaynak dumanı kontrol sistemleri
- Yangın algılama ve söndürme sistemleri

Robotik Kaynak Çözümleri

Lincoln Electric kaynak konusunda uzmanlaşan bir kuruluş olmakla birlikte otomasyon alanında da büyük tecrübeye sahiptir. Araba koltuğunda bulunan bağlantılar konusundaki derin ve geniş deneyimimizle, robotik kaynak hattınızda yüksek üretim hızı, yüksek kalite ve sürekli aynı kalitede ürünler elde etmeniz konusunda size yardımcı oluyoruz. Gelişmiş teknolojilerimiz şunları içerir:

- Yoğun ve uzun süreli uygulamalar için güvenilir kaynak sistemleri
- Ağır çalışma şartlarına uygun tel sürme sistemleri
- Sağlam ve temiz kaynak dikişleri için yenilikçi dalga formu teknolojileri
- Üretiminizde optimizasyon sağlayan rakipsiz kaynak sarf malzemeleri
- Lazer kaynak sistemleri



Lincoln Electric, ark kaynağı ekipmanı, kaynak sarf malzemeleri ve otomasyon konularında dünya lideridir. Yüz yıldan uzun bir süredir kaynak teknolojisi alanında ön saflarda yer alıyoruz. Ürün yelpazemiz plazma ve oksijen-gaz kesme sistemlerinden ark kaynağı ürünlerine, kaynak dumanı emme cihazlarına ve robotik kaynak sistemlerine kadar her türlü farklı montaj alanını kapsamaktadır.

Otomotiv montaj fabrikaları için eksiksiz bir kaynak otomasyon ekipmanı ve kaynak çözümleri yelpazesi sunuyoruz. Sektördeki hızlı değişiklikleri karşılamak için sistemlerimizi sürekli olarak geliştiriyoruz. Bunun yanında Lincoln ile çalışmanız durumunda; modelleme, prosedür geliştirme, yerinde programlama ve eğitim dahil olmak üzere birçok konuda eksiksiz destek alırsınız.

MÜŞTERİ DESTEK POLİTİKASI

The Lincoln Electric Company yüksek kaliteli kaynak ekipmanları, sarf malzemeleri ve kesme ekipmanlarının üretimi ve satışı ile iştigal etmektedir. Amacımız müşterilerimizin gereksinimlerini karşılamak ve hatta beklentilerinin üzerine çıkmaktır. Müşterilerimiz bazen bizden ürünlerimizin kullanımına dair bilgi veya öneri talebinde bulunabilirler. Çalışanlarımız, müşterilerimizden gelen bilgileri ve onların uygulamaya dair birikimlerini de göz önünde bulundurarak, bu taleplere en iyi şekilde yanıt vermeye gayret gösterirler. Ancak, çalışanlarımızın müşterilerimizden gelen bilgileri ve projelerinin teknik ayrıntılarını bilmeleri ve değerlendirmeleri tabiiyle mümkün değildir. Bu nedenle, Lincoln Electric, çalışanlarının verebileceği bu gibi bilgi veya öneriler kapsamında herhangi bir garanti veremez, sorumluluk üstlenemez. Bu gibi bilgi veya önerilerin sağlanmış olması, ürünlerimizin garanti koşullarını ve kapsamını genişletemez, değiştiremez. Özel amaca uygunluk garantisini de dahil olmak üzere, bu tür bilgi veya önerilerden kaynaklanabilecek açık veya zımni her türlü garanti açıkça reddedilmektedir.

Lincoln Electric tarafından satılan ürünlerin seçimi ve kullanımı yalnızca müşterilerimizin kontrolünde ve sorumluluğundadır. Uygulamanın sonuçları ve gereksinimleri, Lincoln Electric'in kontrolünde olmayan çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir.

Değişikliğe Tabi Olan Konular — Bu dokümandaki bilgilendirmenin içeriği, basımı sırasında mevcut bilgiler kapsamında doğrudur. Zaman içerisinde değişmesi mümkündür. En güncel metin için lütfen "www.lincolnelectric.com" adresini ziyaret ediniz.