



"Solar patlamada" lazer kaynağı

Dresden merkezli bir uzman sözleşmeli üretici olarak CooolCase, gövde yapımındaki uzun yıllara dayanan uzmanlık birikimini şimdi alüminyum bazlı üç farklı versiyonda yeni kaynaklama gücüyle birleştiriyor. Bunun nedeni, solar enerji endüstrisinin hızla büyümesi ve elektrik şebekeleri için solar panellerinden gelen elektriği dönüştürmek üzere çok sayıda ucuz güç çeviriciye ihtiyaç duymasındır. CooolCase Satış Müdürü Melinda Krusemark bundan fazlasıyla memnun: "Güç çeviricilerde gövde önemli bir kalite ve maliyet faktörüdür. Bunlar, farklı alüminyum alaşımlarından üretilen özellikle karmaşık bileşenlerdir. Lazer bu alanda ideal bir araç ve onu kullanmanın özellikle verimli bir yolunu keşfetmiş durumdayız."



CooolCase GmbH

<https://www.cooolcase.com/>

Saksonyalı aile şirketi CooolCase, elektronik bileşenlere yönelik mekanik gövde çözümlerinin üretiminde 30 yılı bulan bir geleneğe sahip. 85 çalışanla CooolCase, müşterilerine ürün geliştirmeden üretime kadar tüm alanlarda destek sunuyor. Mevcut noktada ise, yüksek motivasyonlu yeni nesil yönetim ekibi Melinda Krusemark ve Marvin Michel ile birlikte, alınan büyük bir siparişle doğrudan solar enerjisi sektörüne giriş yapıyor.

SEKTÖRLER

Sözleşmeli üretici

ÇALIŞAN SAYISI

100

YER

Dresden
(Almanya)

TRUMPF ÜRÜNLERİ

- TruLaser Weld 5000
- TruMatic 7000
- TruLaser Cell 7020
- TruBend 5130
- TruBend 7036
- Truma Bend V 85
- TrumaBend V130

UYGULAMALAR

- Lazer kaynağı

Zorluklar

Almanya'nın enerji dönüşümü solar enerji sistemlerinin kitlesel çapta kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bunun için gerekli olan güç çeviriciler, hassas elektronik bileşenleri barındırır ve yıl boyunca rüzgar ve hava koşullarına maruz kalır. İçeriye nem girişini önlemek ve teknolojik işlevselliği korumak için, gövdelerin mutlak şekilde sızdırmaz olması gerekir. Bundan dolayı gövdeler genellikle kalıplanarak üretilir. Öte yandan, birim sayısı arttıkça maliyet de giderek daha büyük bir önem kazanmaktadır. Büyük bir Alman

güç çevirici şirketi olarak CooolCase, büyük ölçeğe uygun bir alternatif için uzmanlık arayışına girdi ve bunda başarılı oldu. CooolCase Satış Müdürü Melinda Krusemark şöyle ifade ediyor: "Yüz kadar çalışanımızla aslında böyle bir birim sayısı için ölçeğimiz hayli küçük." Ancak bu aile şirketinin tereddütü kısa sürdü ve vakit kaybetmeden işe koyuldular. CooolCase Mali İşler Müdürü Marvin Michel çok memnun: "Avrupa'da bu gereksinimi karşılamak için alüminyum gövdelere sızdırmazlık kaynağı yapabilen birkaç şirketten biriyiz."



"Yeni bir teknolojiye yatırım yapma cesaretinin karşılığını böyle alacağımızı kesinlikle hayal etmemiştik!"

MELINDA KRUSEMARK

COOOLCASE SATIŞ VE PAZARLAMA
MÜDÜRÜ



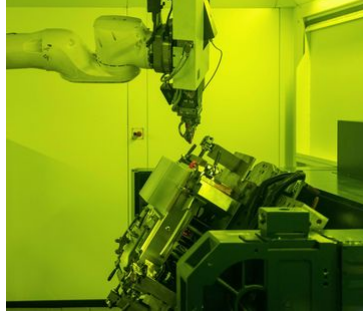
Çözümler

Marvin Michel, "Üretim sürecini geçmişteki engellerinden yalnızca lazer teknolojisi aracılığıyla kurtarabilir ve ürünü kitlesel taleplere hazır hale getirebiliriz." diyor. "Kaynak işlemi, döküm işlemine kıyasla aşırı bir maliyet tasarrufu sağlar. Buna göre, gövde cidarlarını çok daha ince üretebildiğimiz için, gövde başına yüzde 50 civarında daha az malzeme kullanabiliyoruz."

Uygulama

Tüm bunlar, CooolCase'in süreçte gerekli tüm adımları gerçekleştirebilen TruLaser Weld 5000'i tercih etmesi sayesinde mümkün oldu. Lazer kaynak yönteminin ekonomik avantajlarına ve basit görünümüne rağmen, güç çevirici gövdesinin kaynaklanması hiç de basit bir iş değildir. Bu komponent için, CooolCase'in tüm uzmanlığını hayat geçirmesi gereken üç zorlu kaynak görevi söz konusu. İlk olarak, yanlarda i dikişleri ve yuvarlatılmış köşe bağlantıları bulunuyor. Bu kapsamda CoolCase komponente olabildiğince az enerji veren, ince dozajlı ısı iletim kaynağı ile ilerliyor: Michel; "Aksi halde, kaynak dikişlerinde sıcak çatlaklar oluşacak ve sızıntı yapmaya başlayacaktır" diyor. İkinci adımda, gövde üzerine bir takviye plakası kaynaklanması gerekiyor. Bunun için, lazer sisteminde derin nüfuzlu kaynak prosesi kullanılıyor: Lazer ışığı iki milimetre kalınlığındaki alüminyuma kaynaklama uygulayarak H₂O moleküllerinin geçişine izin vermeyen, tekrarlanabilir yoğunlukta sıkı bir dikiş oluşturuyor. Son adımda ise kaynak teknolojisinin zirve noktası geliyor: CooolCase, güç çeviricinin aşırı ısınmasını önlemek amacıyla, gövde tavanındaki bir açıklığa bir soğutucu bloku takıyor. Üretim teknolojisiyle ilgili nedenlerden dolayı, sürekli döküm profili olarak adlandırılan bu soğutucu bloku yalnızca 6000 alüminyum alaşımıyla mevcut durumda. "Bu özellikle sert ve sıcak çatlamaya karşı hassas bir malzeme. Ancak bir gövde üzerinde hiçbir koşulda yaşanmaması gereken şey de tam olarak bu. Ve bu yeterince heyecan verici değilmiş gibi, burada zorlu bir 6000 serisi alüminyumu başka bir alüminyum alaşımına kaynaklamamız gereken bir durum var. Elbette ki, mutlak seviyede sızdırmaz bir şekilde." Bundan dolayı TruLaser Weld 5000'deki kaynak prosesi tekrar değiştirilerek FusionLine üzerinden bir ilave tel kullanımına geçiliyor. "Her iki alaşımda yeterince benzer olmalı. Ve bu işlem için doğru kaynak parametrelerini bulmak bile başlı başına zor bir işti. Neyse ki TRUMPF gibi güçlü bir ortağımız vardı" diyor Michel. Adeta bir sanat eseri niteliğindeki bu çalışma

başarıya ulaştı ve TruLaser Weld 5000, bir rotasyon değıştirici üzerinde gövdeleri birbiri ardına işlemeye başladı.



Değerlendirme

CoolCase kısa süre içinde muazzam bir verimlilik artışı yaşamış: "Güç çeviricilere yönelik süreci ilk geliştirmeye başladığımızda günde iki komponent üretebiliyorduk. TRUMPF ile birlikte üretimimizi o kadar optimize ettik ki, artık günde 100 adet üretebiliyoruz! Ayrıca, komponent başına kaynak süresi de beklentilerimizin çok üzerinde. Bu kapsamda komponent başına yaklaşık yedi buçuk dakika hesaplamıştık. Ancak TRUMPF ile yaptığımız özelleştirmelerden sonra bir gövde için sadece beş dakikaya ihtiyacımız var." Melinda Krusemark ve Marvin Michel kardeşler, şirketin yönetimini babalarından yeni devraldıkları için güç çeviricilerine yönelik bu büyük siparişten büyük memnuniyet duyuyorlar. Ve tek başına bu sipariş dahi onlara geleceğe yönelik olarak güçlü bir büyüme beklentisi veriyor. Melinda Krusemark bunu şöyle ifade ediyor: "Sıkı çalışma ve yatırım karşılığını verdi."

Geçerlilik tarihi: 27.11.2024

