



## Direct Drive Elektrikli Araç Bataryalarının Üretim Hızını ve Kalitesini Artırmaya Yardımcı Oluyor

Artan üretim kapasitesi, büyük ölçekli tanıtım ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik acil ihtiyacın yaygın olarak kabul görmesi sayesinde bataryalı elektrikli ve plug-in hibrit elektrikli araçlara olan talep hızla artmaktadır. Blade bataryalar, diğer lityum-iyon batarya teknolojilerine kıyasla daha yüksek güvenlik performansı, daha uzun seyir menzili ve daha yüksek şarj hızı nedeniyle bu yeni enerjili araçlar için en popüler seçenek haline gelmiştir.

### Zorluk

Laminasyon işlemi, blade bataryalarının üretiminde çok önemlidir ve tüm laminasyon istifleme makinesinin verimliliği besleme ve kesme istasyonu ile sınırlıdır. Şu anda, ana akım kesme ve istifleme ekipmanının üretim verimliliği dakikada 240-300 parça ve  $\pm 0,15$  milimetre kesme doğruluğudur, ancak bu rakamlar artan talebi karşılayamamaktadır.

Kesme ve istifleme ekipmanı üreticileri, bu ihtiyacı karşılamak için üretim doğruluğunu, verimliliğini ve randımanını artıran yenileme ve yükseltme çözümlerini hızla benimsemelidir. Çin'deki büyük bir ekipman üreticisi için bu hedeflere ulaşamaması, lityum-iyon blade bataryalarının ve bunları kullanan elektrikli araçların üretimini yavaşlatabilecek ve fiyatlarını artırabilecek dalgalanma etkilerine yol açacaktır. Öte yandan başarı, üreticiye rekabet avantajı sağlarken daha yeşil bir dünyaya dönüşüme de yardımcı olacaktır.

**"Kollmorgen'in DDL doğrudan tahrikli lineer motorları ve AKD sürücülerini, çift istasyonlu kesit besleme çözümümüzün performansını önemli ölçüde artırmak için ihtiyaç duyduğumuz itme, hızlanma ve hassasiyeti sağlıyor. Elektrikli araç aküsü üreticilerinin önemli bir küresel ihtiyacı daha yüksek kalite ve üretkenlikle karşılamalarına yardımcı oluyoruz."**

-Kollmorgen Müşterisi

## Çözüm

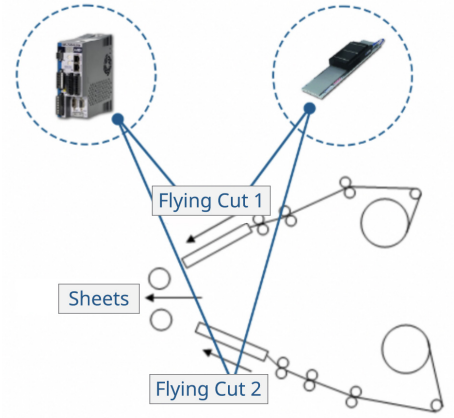
Üretici, çift istasyonlu kesit besleme ekipmanının doğruluğunu ve verimini önemli ölçüde artırmak - tüm laminasyon sürecinin kalitesini ve verimini iyileştirmek - için doğrudan tahrik teknolojisini uygulamayı seçti. Kollmorgen'in DDL lineer motoru ve AKD servo sürücüsü çözümün merkezinde yer alıyor.

Alan ve yapısal tasarım kısıtlamaları nedeniyle, iki uçan kesme/besleme açısının her biri, gösterildiği gibi, yatayın üstünde ve altında yaklaşık 40°'lik bir açıyla yönlendirilmiştir. Bunlar, ekipmanın genel verimliliğini optimize eden bir teknoloji olan iki set Kollmorgen doğrudan tahrik sistemi tarafından tahrik edilmektedir.

Kesit beslemeden sorumlu DDL lineer motor, 3.152 N'lik bir tepe itme gücüne ulaşabilir. Bu, 2,5 g hızlanma çıktı gereksinimlerini kolaylıkla karşılar ve dakikada 240-300 adetlik önceki tipik hızda kesitleri beslerken sürekli stabilite sağlarken aynı zamanda ulaşılabilen maksimum hızı da büyük ölçüde geliştirir.

Döngü ne kadar hızlı olursa kesme ve besleme işlemi de o kadar hızlı olur. Motor hızının kontrolü, özellikle kesme ve besleme aşamalarında yüksek hızlara istikrarlı bir şekilde ulaşmak için önemlidir. Kollmorgen'in yüksek performanslı AKD servo sürücüsünün hız komutu, konum komutu filtreleme ve geciktirme işlevleri, ekipmanın aşırı şarjını azaltırken motorun sağlamlığını etkili bir şekilde sağlar ve verim oranını en üst düzeye çıkarmak için kararlılığı büyük ölçüde artırır.

AKD servo sürücü aynı zamanda lider kontrol döngüsü hızları ve yüksek bant genişliği yanıtı sağlayarak malzemeyi yüksek hızlarda keserken makinenin hassasiyetini etkili bir şekilde iki katına çıkarır.



## Sonuçlar

Lityum-iyon pil üretiminde hızlı büyüme ve devam eden yeniliklerle Kollmorgen, endüstrinin en zorlu hareket kontrolü zorluklarını çözmek için müşterilerle birlikte çalışmaya kararlıdır.

Bu lityum-iyon pil laminasyon ekipmanı üreticisi, Kollmorgen'in doğrudan tahrik teknolojisi çözümlerini benimseyerek verimlilik ve performansta önemli gelişmeler elde etti. Makinenin maksimum sabit hızı artık dakikada 450 parçaya kadar çıkabilir. Çözüm ayrıca yüksek hızlı kesim hassasiyetini önceki 0,15 milimetreden  $\pm 0,075$  milimetreye çıkararak blade bataryalarının enerji yoğunluğunu ve güvenliğini büyük ölçüde artırıyor.

Aynı zamanda doğrudan tahrik teknolojisi, üreticinin maliyetlerden tasarruf etmesine ve rekabetçi konumunu geliştirmesine yardımcı olan kompakt, düşük gürültülü, bakım gerektirmeyen bir sistemde şanzıman bileşenlerine olan ihtiyacı azaltır.

## Kollmorgen Hakkında

Bir Regal Rexnord Markası olan Kollmorgen, sektörün en yüksek performanslı, en güvenilir motorları, sürücüleri, lineer aktüatörleri, AGV kontrol çözümleri ve otomasyon platformlarında kanıtlanmış 100 yılı aşkın hareket deneyimine sahiptir. Eşsiz bir performans, güvenilirlik ve kullanım kolaylığına sahip üstün çözümler sunuyor, makine üreticilerine kesin bir pazar avantajı sunuyoruz.