SABRINA SCHILLING

Esnek bükme: CLAAS'ın tarım makinelerinde otomasyona yönelme hikayesi

CLAAS, yalnızca son teknoloji ürünü silaj biçerdöverleriyle değil, üretim sürecinde de otomasyona yöneliyor. TRUMPF'un otomatik bükme makinesi, üretime hem esneklik hem de verim getiriyor.

50 ile 200 arasındaki parti büyüklükleri, karmaşık komponentler ve katı toleranslar: CLAAS bünyesinde zorlu bir bükme süreci söz konusu... Diğer yandan, maliyet baskısı ve kalifiye işgücü ihtiyacı da artış gösteriyor. Tüm bunlar otomasyonu CLAAS için mantıklı bir sonraki adım kılıyor; elbette ki üretime makul bir şekilde entegre edilebilmesi koşuluyla. CLAAS'ın Bad Saulgau lokasyonunda Sac İmalatı Departman Müdürü olan Marco Schwab, "Otomasyon, kendi başına bir amaç olmamalıdır" diyor. "Bunun yerine, portföyümüzdeki komponentlere, parti büyüklüklerimize ve özellikle de çalışanlarımıza uyum sağlamalıdır."

Otomasyona yatırım

Kuzey Ren-Vestfalya'nın Harsewinkel kentindeki merkeziyle CLAAS, adını dünya genelinde inovatif bir tarım makinesi üreticisi olarak duyurmuş durumda. Bad Saulgau'da ise şirket, yem hasat makinelerine yönelik bileşenler ve tarlada kullanılan silaj biçerdöverleri için ek ekipmanlar üretiyor. "Bu segmentte yüksek bir varyant çeşitliliği söz konusu," diye açıklıyor Schwab. Bu varyant çeşitliliği, bükme üretimi kapsamında uzun zamandır özel zorluklar yaratıyordu. "Basit bükümlere sahip parçaların yanı sıra, 13'e kadar büküm içeren son derece karmaşık komponentleri de işliyoruz," diye açıklıyor Schwab. Grup çapında geçerli olan, otomasyon odaklı bir yatırım programı kapsamında CLAAS, bilinçli olarak otomatik büküme aşamalı bir geçiş yapmayı tercih etti: Otomatik takım değiştirici ToolMaster donanımına sahip bir TruBend 5000 bükme makinesi ve TRUMPF'un ilgili bükme otomasyon sistemi FlexCell ile donatılmış olarak bir TruBend 7050 bükme makinesi...

Sezgisel kumanda sistemi, otomatikleştirilmiş proseslerin esnek olarak denetlenmesine ve uyarlanmasına imkan tanır. Mevcut komponentlere, parti büyüklüklerine ve özellikle de çalışanlara uyum sağlayan bir otomasyon...

TRUMPF'un otomatik bükme makinesi, üretime hem esneklik hem de verim getiriyor. Prosesler çalışanlar tarafından denetlenip kontrol ediliyor.

Her bir komponent en katı kalite gerekliliklerini karşılar. Bükme sonrasında birçok parça robotla kaynaklandığı için, toleranslar artı/eksi 0,25 derece kadar katıdır.

Ergonomik ve üretken

Otomatik takım değiştiriciye sahip TruBend 5000, eski bir bükme makinesinin yerini alarak günlük iş akışına daha yüksek esneklik ve ergonomi getiriyor. "Üç metreye kadar sıkıştırma uzunluğuna sahip olan uzun ve ağır takımları işliyoruz," diye ifade ediyor Schwab. "Bir çalışan vardiya başına makineyi birkaç kez manuel olarak donattığında, bu çok yüksek bir fiziksel yük anlamına geliyor." Bu kapsamda, otomatik takım değişimi gerçek avantajlar sağlıyor. Daha da önemlisi: Yeni makine, geçmişte yaşanan bir darboğazı ortadan kaldırıyor; Özel bükme takımının şimdiye kadar sadece mevcut tesiste mevcut olması bir darboğaz oluşturuyordu. "Artık büyük komponentleri iki makinede paralel olarak üretebiliyoruz; bu da planlama sürecine çok daha fazla güven getiriyor."

FlexCell ile maksimum düzeyde esneklik

Öte yandan, otomasyona yönelik atılan asıl önemli adımı, FlexCell donanımlı TruBend 7050 temsil ediyor. TRUMPF'a ait esnek ve sonradan donatılabilen bu bükme otomasyonu, birkaç hareketle ayrılıp tekrar bağlanabilir. Bu sayede TruBend 7050, gerekli durumlarda otomatik bir bükme hücresine dönüşebilir ve ihtiyaç kalmadığında aynı hızla manuel bir bükme makinesine geri dönebilir. "FlexCell bizim için gerçekten ideal bir başlangıç oldu," diyor Schwab. "Otomasyonla büyük parti büyüklükleri için üretim yapabiliyor, ancak ne zaman gerekli olursa tekrar manuel çalışmaya geçebiliyoruz. "Bu yüksek esneklik bizim için belirleyici faktör oldu."

Makine, günlük iş akışında çoğunlukla otomatik olarak kullanılıyor; gündüz dışı ve gece vardiyalarında insansız olarak da çalışıyor. Diğer yandan, örneğin karmaşık parçalar için veya kısa süreli kapasite ihtiyacı oluştuğunda bir yedek olarak işlev gösteriyor.

Otomasyon, kendi ba□ına bir amaç olmamalıdır.

Marco Schwab, CLAAS'ın Bad Saulgau lokasyonunda Sac İmalatı Departman Müdürü

□nsansız i□letimde de tutarlı kalite

Otomasyonun sunduğu tüm özgürlüklerle birlikte, parça kalitesi CLAAS bünyesinde daima birinci sırada yer alıyor. Bu yalnızca şirket felsefesinin bir parçası olmakla sınırlı değil; üretim prosesi de tam olarak bunu gerektiriyor: Bükme sonrasında birçok parça robotla kaynaklandığı için, son derece katı toleranslar geçerli durumda. "Artı/eksi 0,25 derecelik toleranslardan bahsediyoruz," diyor Schwab. "Bunu bir partinin ilk parçasından son parçasına kadar, tesis gece boyunca insansız çalışıyorken de korumamız gerekiyor." Otomasyonlu sistemler bu tempoya yetişiyor. Schwab ve ekibi, FlexCell ile son derece iyi deneyimler elde etmişler: Kalite sabit kalırken prosesler stabil bir şekilde ilerliyor ve büyük parti büyüklüklerinde fireler önlenebiliyor.

□ık bükme sonuçları

Bir aile şirketi olarak CLAAS, tüm kararlarında çalışanlarına karşı sorumluluğunun bilincinde olmuş. Bu özellikle de, proseslerin yeni teknolojiler tarafından belirgin derecede değiştirildiği durumlar için geçerli. "Elbette iş arkadaşlarımız ilk etapta otomasyonlu iş akışlarına çekince ile yaklaştı," sözleriyle kabul ediyor Schwab. "Ancak bu kısa süre içinde değişti." Bugün ise personel denetim, süreç optimizasyonu ve kalite kontrolü gibi başka görevler üstleniyor. "Robot programlama ve dijital süreç kumandası alanları, özellikle genç çalışanlar için son derece cazip," diyor Schwab. "Otomasyonun bükme ustalarının mesleğine büyük bir değer kazandırdığına inanıyorum."

CLAAS, bilinçli olarak otomatik bükmeye kademeli bir geçiş yapmayı tercih ediyor. Üretime esnek, ekonomik ve akıllıca entegre edilebilen makinelerle...

Otomasyonun sunduğu tüm özgürlüklerle birlikte, parça kalitesi CLAAS bünyesinde daima birinci sırada yer alıyor. İnsansız işletimde de tutarlı kalite.

FlexCell, birkaç hareketle ayrılıp tekrar bağlanabilir. Bu sayede TruBend 7050, gerekli durumlarda otomatik bir bükme hücresine dönüşebilir ve ihtiyaç kalmadığında aynı hızla manuel bir bükme makinesine geri dönebilir.

Daha az vardiya ile daha yüksek üretkenlik

Yatırım, ekonomik bakımdan da karşılığını fazlasıyla veriyor. CLAAS, TruBend 5000 sayesinde üretimi üç vardiyadan iki vardiyaya indirme fırsatına sahip oldu. "Makine eskisinden daha hızlı değil," sözleriyle açıklıyor Schwab. "Ama toplamda daha verimliyiz ve bu da bu büyük bir fark yaratıyor."

Bu yüzden, Bad Saulgau'da atılmış olan bu adım CLAAS için sadece bir başlangıç niteliğinde. Lazer alanı başta olmak üzere diğer otomasyon projeleri mevcut olarak değerlendiriliyor. Bu kapsamda pragmatik bir yaklaşımla ilerlemek büyük öneme sahip. "Otomasyon bizim için çok net bir fırsat," diyerek özetliyor Schwab. "Ancak bunu akıllıca kullanmamız gerekli.

Ekonomik olduğu, kaliteyi yükselttiği ve çalışanlarımızı desteklediği alanlara yönelmeliyiz. Bu iki bükme makinesiyle tam olarak bunu başardık."

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS