

TAKAM takım tezgahlarının montaj hassasiyetini sağlamak için XK10 kullanıyor



Müşteri:

TAKAM Machinery Co., Ltd

Endüstri:

Hassas parça üretimi

Karşılaşılan zorluklar:

Klasik hata ölçme araçlarının neden olduğu verimsizlikleri ve uyumsuzlukları ortadan kaldırmak.

Çözüm:

Hataların hızlı ve hassas biçimde test edilmesini sağlamak için Renishaw'un XK10 alignment lazer sistemini kullanmak.

Takım tezgahı üreticilerinin üretim verimliliği elde etmeleri hızlı ve hassas kalite kontrol proseslerine bağlıdır. Klasik hata test etme metodlarının faaliyetlerine engel olmaya başlaması ile TAKAM Machinery Co., Ltd (TAKAM) hassasiyet, verimlilik ve hız elde etmek için Renishaw'un XK10 alignment lazer sistemine başvurdu.

Alt yapı

1989 yılında Xiamen'de (Çin) kurulan TAKAM, uluslararası bir CNC tezgahları üreticisidir. Geniş ürün portföyü, freze tezgahları, dikey, yatay ve gantry tipi işleme merkezleri ve torna tezgahlarından oluşur.

Havacılık, otomotiv, elektronik ve kalıp ve pres döküm dahil olmak üzere çeşitli endüstriyel sektörlere CNC tezgahları tedarik eder.

Sıkı kalite kontrolü, TAKAM'ın üretim görüşünün temelidir ve kendini hem ürün tasarımında hem de üretimde sürekli iyileştirmeye adanmıştır.

TAKAM, CNC tezgah yapımı sırasında daha klasik olan geometrik ve rotasyonel ölçüm yöntemlerini tamamlamaya yönelik olarak, tezgah eksenlerinin doğru hizalanmasını sağlamak için uzun süredir Renishaw kalibrasyon ürünlerinden faydalanmaktadır.

Şirket, takım tezgahı yapım prosesindeki herhangi bir hatayı sürekli kontrol etmek için yıllardır Renishaw'un XL-80 lazer interferometre, QC20-W kablosuz ballbar ve XR20-W döner eksen kalibratörü ürünlerini kullanmaktadır.



XK10 diklik ölçümleri için kullanılırken

Karşılaşılan zorluklar

Bileşen dökümü, işleme ve montaj dahil olmak üzere CNC takım tezgahı üretiminin her aşamasında, takım tezgahının genel hassasiyetini sağlamaya yönelik titiz testler ve kalibrasyonlar yapılmalıdır.

Giderek daha rekabetçi hale gelen global pazarda, potansiyel geometrik ve rotasyonel hataları tanımlamanın granit kareleri, komparatörleri ve otomatik kolimatörleri içeren daha klasik yöntemleri, TAKAM'ın üretim ve kalite kontrol proseslerini engellemeye başladı.

Uygulanması zor ve operatör hatası ve yanlış yorumlamaya duyarlı olan bu tür manuel ölçüm yöntemleri, önemli sınırlamalar getirir. Örneğin:

- Granit kareler: ekipman ağırlığı ve boyutu, lojistik ve depolamanın bir zorluk ve personel güvenliği için bir risk olduğu anlamına gelir. Öte yandan kurulum ve çalıştırma için deneyimli personel gerekir.
- Komparatörler: temasa dayalı test etme araçları, operatör deneyimine ve çevresel faktörlere bağlı olarak hatalara yatkındır.
- Otomatik kolimatörler: tek eksenli doğrusal ölçümleri için kullanımı kolaydır, ancak birden çok eksen ve paralellik ölçümleri sırasında son derece zaman alıcıdır.

Sonuç olarak bu tür klasik hata ölçüm yöntemleri TAKAM'ın artan test verimliliği ve sıkı hassasiyet gereksinimlerine ayak uydurmakta başansız oluyordu. Evrensel anlamda değiştirilmeleri gerekiyordu.

Çözüm

TAKAM, klasik hata ölçüm araçlarının neden olduğu verimsizlikleri ve uyumsuzlukları ortadan kaldırmak için Renishaw'un XK10 alignment lazer sistemini kullanmayı seçti.

Farklı CNC takım tezgahlarına uygun hepsi bir arada dijital ölçüm çözümü olan XK10, temel lazer iletimi için bir üreteç ünitesi, kablosuz verici ve alıcı üniteleri, taşınabilir bir ekran ünitesi ve bir fikstürle bağlama kiti içerir. İlave bir paralellik kiti kullanıcıların paralellik ölçümleri yapmalarına imkan verir.

XK10'nun kompakt boyutu, kablosuz bağlantı ve çok yönlü fikstürle bağlama özelliği, birçok farklı konfigürasyonda kullanılabilmesi anlamına gelir ve her tip ve boyuttaki takım tezgahında hataların ölçülmesini sağlar. Doğrusal rayların doğrusal, kare, düz, paralel ve seviyelenmiş olmalarını sağlamak ve döner tezgahların iş mili ve bağlama aynalarının yönüne ve eş eksenlerine erişmek için uygulanabilir.

XK10 ekran ünitesi, küçük bir tablet bilgisayar gibi tasarlanmıştır ve operatörün ölçüm verilerini toplamasına, analiz etmesine ve kaydetmesine imkan verir. Her ölçüm türü için adım adım talimatlar, anlaşılması kolay grafikler ve ölçüm prosesinin her aşamasında operatöre rehberlik eden gerçek zamanlı okumalar sağlar.

TAKAM Fabrika Müdürü Huang Zhifeng deneyimlerini şu şekilde özetliyor, "Uygun bir hizalama kontrol sistemi ararken, Renishaw XK10 alignment lazeri pek çok otomatik kolimatör ve farklı üreticilerin diğer cihazlarıyla yakından karşılaştırdık. XK10'un bir dizi belirgin ve farklı avantajı olduğu ortaya çıktı."

"Ekran ünitesinin grafik arayüzü ve raporlaması son derece yol gösterici, böylelikle operatörler bir bakışta ne yapmaları gerektiğini görebiliyor. Bu da kullanışsız prosesleri hatırlamaları gerektiği anlamına geliyor. Gerçekten işi kolaylaştırmaya yardımcı oluyor. Fikstürle bağlama seçenekleri ayrıca ayarlama süresini de büyük ölçüde azaltıyor."



İki kılavuz rayının paralelliklerini ölçmek için XK10 kullanılırken

Sonuçlar

Renishaw'un XK10 alignment lazer sistemi bugün, dikey, yatay ve gantry tipi işleme merkezleri, freze tezgahı ve torna tezgahları dahil TAKAM'ın ürettiği çoğu CNC tezgahı modelinin kalite kontrol proseslerinde kullanılmaktadır.

TAKAM Kalite Güvence Müdürü Ma Feng şu açıklamada bulundu, "İster bileşen işlemede, ister takım tezgahı montajında veya tüm bir ünitenin test edilmesinde olsun, her türlü takım tezgahında hataları kontrol etmek için artık XK10 alignment lazer sistemini kullanıyoruz."

"Sistem, daha önce kullanılan klasik test araçlarına kıyasla genel test verimliliğini en az üç kat artırdı. Örneğin, 20 metrelik gantry tipi bir işleme merkezinin doğrusalık, düzlemsellik, dikeylik ve paralellik ölçümlerini yapmak için dört saatten fazla çalışan iki operatöre ihtiyacımız vardı. XK10'u devreye aldığımızdan beri, tek bir operatör bu prosesi iki saatten daha kısa sürede tamamlayabiliyor, böylece iş gücü eskisinden çok daha esnek bir şekilde dağıtılabilir."

"Taşınabilir olması XK10'un diğer bir güçlü özelliğidir. Bir XK10 kiti taşıyan bir operatör, tezgah testini bağımsız olarak tamamlayabiliyor, bu da bizi çok sayıda granit kare satın alma maliyetinden kurtarıyor. Ayrıca, uzun mesafeli takım tezgahlarını ölçmeye yönelik son derece büyük ve ağır granit kareleri taşıma zorunluluğunu da ortadan kaldırıyor."

"XK10, tek bir cihazla farklı tipte tezgah ölçümleri gerçekleştirmemizi kolaylaştıran 30 metrelik bir ölçüm aralığına sahiptir. Bunu klasik araçlarla elde etmemiz oldukça imkansız."

// // // //

XK10'u devreye aldığımızdan beri, tek bir operatör bu prosesi iki saatten daha kısa sürede tamamlayabiliyor, böylece iş gücü eskisinden çok daha esnek bir şekilde dağıtılabilir.

TAKAM Machinery Co., Ltd (Çin)



Renishaw XK10 alignment lazer sistemi, kablosuz iletişim teknolojisini kullanır

Daha fazla bilgi almak ve videoyu izlemek için www.renishaw.com/takam adresini ziyaret edin

Renishaw Teknoloji
Çözümleri Limited Şirketi

Atatürk Mah. Sedef Cad.
Ataşehir Residence B Blok No:3
Ataşehir 34756, İstanbul, Türkiye

T +90 216 380 92 40
F +90 216 380 92 45
E turkiye@renishaw.com

www.renishaw.com.tr

Dünya genelindeki iletişim bilgileri için web sitemizi ziyaret edin: www.renishaw.com.tr/iletisim

RENISHAW BU BELGENİN İÇERİĞİNİN YAYINLANDIĞI TARİHTE DOĞRULUĞUNU SAĞLAMAK İÇİN GEREKLİ ÇABAYI GÖSTERMİŞTİR ANCAK İÇERİK İLE İLGİLİ HERHANGİ BİR TAAHHÜT VEYA BEYAN VERMEMEKTEDİR. RENISHAW, NASIL ORTAYA ÇIKARSA ÇIKSIN, BU BELGEDEKİ HERHANGİ BİR YANLIŞLIK İÇİN SORUMLULUK KABUL ETMEMEKTEDİR.

© 2020-2021 Renishaw plc. Tüm hakları saklıdır.

Renishaw, özellikler üzerinde önceden haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

RENISHAW ismi ve RENISHAW logosunda kullanılan prob amblemi, Renishaw plc'nin İngiltere ve diğer ülkelerde müseccel markalarıdır. apply innovation slogan ve tüm diğer Renishaw ürün ve teknolojilerinde kullanılan isim ve işaretlemeler Renishaw plc'nin İngiltere ve diğer ülkelerde müseccel markalarıdır.

Bu belgede kullanılan tüm diğer marka ve ürün isimleri söz konusu marka veya ürünlerin kendi sahiplerinin ticari isimleri, ticari markaları, veya müseccel markalarıdır.



H - 5650 - 0038 - 01 - A

Parça no.: H-5650-0038-01-A

Yayımlandı: 03.2021