

## CUSTOMER SUCCESS STORY

Her zaman dik konumda: Werfen, klinik laboratuvarların taleplerini flakonları dikey etiketleyerek karşıladı

Werfen

Ascoli Piceno, İtalya



Gelişmiş kalite



Kısaltılmış döngü süreleri



Güvenilir üretim simülasyonu



Werfen hakkında daha fazla bilgi edinmek için buraya tıklayın

## Temel Avantajlar

1

Flakonların dikey konumda tutulması, yüksek ayıraç kalitesi ve güvenli taşıma sağlar.

2

Doğru barkod ve etiket yerleşimi için OMRON akıllı görsel denetim sistemleriyle gelişmiş kalite kontrolü.

3

Döngü süresinde %30 azalma ile saatte 1000 adede kadar etiketli tüp elde eder.

4

Simülasyon teknolojisi sistem güvenilirliğini tahmin eder ve uygulama verimliliğini artırır.

5

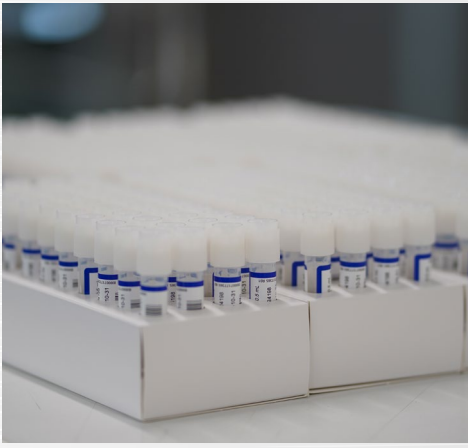
Gerekliliklere uygun olmayan tüplerin gerçek zamanlı olarak tespit edilmesi ve reddedilmesi yoluyla atığı en aza indirmiştir.

## Bir Bakışta

Werfen'in MACCO, OMRON ve Marini Pandolfi ile iş birliği, otomatik test tüpü etiketleme için yenilikçi bir çözüm ortaya çıkardı.

Sistem, test tüplerinin dik konumda tutulmasını sağlamak için OMRON'un SCARA robotlarını ve akıllı görsel denetim kameralarını kullanarak manuel taşımayı azaltırken ayıraç kalitesini koruyor. Saatte 1000 tüp kapasitesi ve döngü süresinde %30 azalma ile çözüm; verimli üretim, olağanüstü kalite kontrolü ve izlenebilirlik sağlıyor.

Sanal simülasyon yoluyla Werfen, güvenilirliği optimize edip maliyetleri düşürerek dünya çapındaki klinik laboratuvarların katı ihtiyaçlarını karşılayan yenilikçi ve güvenilir bir çözüm elde etti.



İlaç toksikoloji laboratuvarlarına ayraç tedariki için Werfen; OMRON ve Marini Pandolfi iş birliğiyle MACCO tarafından geliştirilen yeni bir otomatik makine kullanmaya başladı. OMRON SCARA robotlarını ve gelişmiş görsel denetim sistemlerini kullanan bu makine, test tüplerinin dikey kullanımı ve etiketlenmesi aracılığıyla ayraç kalitesini garanti ediyor.

**Werfen**, önde gelen çok uluslu bir in-vitro teşhis şirkettir. 7000'i aşkın çalışandan oluşan ekibi ve 30'dan fazla ülkede doğrudan, 100'den fazla bölgede ise distribütörler aracılığıyla faaliyet gösteren şirket, hasta bakımında klinik kararları günlük olarak destekleyen cihazlar, ayraçlar ve veri yönetimi çözümleri geliştirip tedarik ediyor.

Son yıllarda Werfen, özellikle **toksikoloji sektörü** olmak üzere klinik laboratuvarlardan gelen taleplerde önemli bir artışla karşılaştı. Teşhis sektörünün gereksinimlerine uygun olarak biyolojik numunelerin güvenli ve kullanımı kolay analizi için artan kontrol ve kalibrasyon malzemelerine olan talebinin karşılanması, şirketin önüne çıkan zorluklardan biriydi.

Werfen Ascoli Piceno üretim merkezi tesis müdürü **Bruno Costantini** durumu şöyle açıklıyor: *"Son birkaç yılda toksikoloji kolu için kontroller ve kalibratörler geliştirdik ve müşterilere tek kullanımlık **test tüplerinde** barkodla açıkça belirtilen, izlenebilir ve kullanımı kolay bir çözüm sunduk. Bu, pazar üzerinde önemli bir etki yaratarak üretim hacminde artışa yol açtı. Bu nedenle, üretim sürecinin otomatikleştirilmesi ve kontaminasyon veya içeriğin bozulması riskinin mümkün olduğunca önlemek gerekiyordu. Toksikoloji laboratuvarları için test tüpleri, dondurulması gereken çok hassas ayraçlarla doldurulduğundan ters çevrilemez ve bu nedenle etiketleme de dahil olmak üzere üretim sürecinin her aşamasında dik kalmaları gerekir."*





## Kalite kontrol için robot ile taşıma ve görsel denetim sistemleri

Werfen'in karşılaştığı zorluğun çözümü, otomatik çözüm tasarımı uzmanlaşmış bir şirket olan **MACCO**'dan geldi. **SCARA robotlar ve OMRON görsel denetim sistemlerini** temel alan yeni bir hat inşa etmeye karar verdiler. Bu hat, test tüplerini doldurma ve etiketleme sürecini tamamen dikey bir konumda gerçekleştirmek üzere tasarlandı. Böylece her türlü manuel işlem ihtiyacını en aza indirerek zamandan ve kaynaklardan tasarruf edip insan hatası riskini azalttı.

Projenin önündeki en önemli engellerden biri **etiketleme** işlemiydi: "Konvansiyonel sistemler, test tüplerinin taşıma bandı üzerinde yatay bir konumda tutulmasını içerir. Ancak bu tür bir sistem ayıraçların kalitesini olumsuz yönde etkileyecekti. Bu, Werfen gibi güvenilir klinik sonuçlar elde etmesi gereken herkes için çok önemli bir husus," diyor MACCO Genel Müdürü **Alessandro Bartoloni**. Bu nedenle **OMRON i4L SCARA robotu** kullanılarak test tüplerini dolum ve kapak takma istasyonundan alıp etiketleme işlemi boyunca dik tutarak taşıma becerisine sahip yenilikçi (patent bekleniyor) bir çözüm geliştirme kararı alındı.

OMRON Robotik İş Geliştiricisi **Giovanni Cortigiani** şu ifadelerde bulundu: "Uygulamayı **MACCO**'nun teknik departmanı ile analiz ettik ve başından itibaren SCARA tipinin teknik özellikler için gereken görevleri yerine getirmek üzere en uygun ürün olduğunu gördük. Bu robot, etiket sistemiyle hassas, kararlı ve senkronize taşıma sağlayarak etiketin her bir test tüpüne doğru şekilde uygulanmasını sağlıyor. Bu durumda ayrıca son derece kompakt bir hücre içinde çalışması da gerekiyordu. Bu nedenle kısa erişim mesafeli bir model seçtik."

Etiketleme işleminde SCARA robotunun yanında **OMRON'un FHV7 akıllı kameraları** ve kalite kontrolünde önemli bir rol oynayan akıllı görsel denetim sistemleri de bulunuyor. Akıllı kameralar etiketin doğru uygulanıp uygulanmadığını, aynı zamanda barkod baskısının kalitesini ve test tüpü üzerindeki etiketin konumunu kontrol ediyor. Bir hata durumunda sistem, gerekliliklere uygun olmayan test tüplerini otomatik olarak reddedebiliyor. Böylece tüm üretim sürecinin kalitesi ve izlenebilirliği iyileştiriliyor.



## Başlamadan önce güvenilirlik ve maliyetler doğrulanıyor

Yeni Werfen üretim hattının geliştirilmesindeki temel adımlardan biri, devreye alma öncesinde simülasyonun kullanımıydı. Bu, OMRON ve Marini Pandolfi'nin tüm üretim sürecinin **ACE simülasyon yazılımına** dayalı **sanal bir modeli** üzerinde gerçekleştirdiği iş birliğiyle mümkün kılındı. Bu sayede her iki şirketten mühendisler, uygulamada sanal modeli çoğaltmak için hücre step dosyalarını içe aktarabildiler ve yazılım makinede hata ayıklama için yeniden kullanılabilir.

MACCO'dan **Alessandro Bartoloni** şunları söyledi: *"Bu benzersiz bir çözüm olduğu için oluşturmaya başlamadan önce sistemin güvenilirliği hakkında bir fikir sahibi olmak son derece önemliydi. Bu nedenle OMRON ve Marini Pandolfi ile birlikte, oluşturacağımız makinenin tasarımındaki uygulamaları belirlenen zaman çerçevesi içinde yapıp yapamayacağını önceden anlamak için bir simülasyon ekibi kurduk."*

Marini Pandolfi Uygulama Mühendisi **Alessandro Fiore**, *"Simülasyonda OMRON ile çalışmak, sistemin güvenilirliğini doğrulayıp olası tehlikeleri tahmin etme ve uygulama aşamasıyla ilgili riskleri azaltma fırsatı sağladı,"* diyor. Özellikle simülasyon, tüm üretim döngüsünün optimize edilmesini, kurulum süresinin kısaltılmasını ve sistem çalışmaya başladıktan sonra sistem performansının iyileştirmesini mümkün kıldı. Bu ön aşama sayesinde proje, **geliştirme maliyetleri en aza indirilerek** ve ilk üretim döngüsünden itibaren daha fazla güvenilirlik sağlanarak yüksek verimlilikle tamamlandı.

Simülasyonda OMRON ile çalışmak, sistemin güvenilirliğini doğrulayıp olası tehlikeleri tahmin etme ve uygulama aşamasıyla ilgili riskleri azaltma fırsatı sağladı.



## Sonuçlar: döngü süresinde %30 azalma ile saat başı 1000 etiketli tüp

MACCO tarafından tasarlanan yeni otomatik etiketleme hattı, olağanüstü sonuçlar verdi. OMRON'un i4L SCARA robotunun ve FHV7 görsel denetim sistemlerinin hassasiyeti sayesinde **Werfen, artık saatte 1000 test tüpü etiketleyerek manuel süreçlere dayanan önceki çözümlere kıyasla döngü sürelerini %30 azalttı.**

Artan hıza ek olarak süreç kalitesi de önemli ölçüde iyileştirildi. Tüm üretim döngüsü izleniyor ve gerekliliklere uygun olmayan tüplerin gerçek zamanlı ve otomatik olarak algılanıp reddedilme özelliği, ıskartayı önemli ölçüde azaltıyor. Sonuç olarak Werfen, yalnızca üretim kapasitesini artırmakla kalmıyor, aynı zamanda teşhis sektörünün gereksinimlerini tam olarak karşılayan seviyede **ürün emniyeti ve güvenilirliğini garanti ediyor.**

Werfen'den Bruno Costantini sözlerini şöyle bitiriyor: *"Sistemlerimizin arkasında her zaman bir hasta hikayesi vardır: biz ve ailemiz, arkadaşlarımız, komşularımız. Bu nedenle, sağlık teşhislerimizin en doğru verileri sunmak için en iyi ekipmanlarla yapılmasını bekleriz.*

*MACCO tarafından önerilen çözüm bizim için bir dönüm noktası oldu çünkü OMRON'un robotik ve görsel denetim sistemi ile ürünü dikey olarak işleyebiliyor ve kalitesini sonuna kadar kontrol edebiliyoruz."*

## werfen

### Werfen hakkında

Werfen, İspanya'nın Barcelona şehrinde 1966 yılında kurulan ve gittikçe büyüyen yenilikçi bir aile şirkettir. Hemostaz, Akut Tedavi Teşhisi, Transfüzyon, Otoimmünite ve Transplant alanlarında özelleşmiş teşhiste dünya lideridir. Dünya genelinde 7000'i aşkın çalışanıyla Werfen, 30'dan fazla ülkede doğrudan, 100'den fazla bölgede ise distribütörler aracılığıyla faaliyet göstermektedir. Genel merkezi ve teknoloji merkezleri Avrupa ve ABD'de bulunmaktadır. Daha fazla bilgi için: <https://www.werfen.com/it>



### MACCO hakkında

MACCO; kozmetik, farmasötik ve nutrasötik ürünlerin hazırlanması ve paketlenmesi konusunda özelleşmiş paketleme makineleri ve otomasyon sistemleri alanında önde gelen bir üreticidir. 1987 yılında kurulan MACCO, yolculuğuna paketleme makineleri için bir revizyon ve bakım servisi olarak başlayıp ardından üretici olarak devam etmiştir. Şirket, çok çeşitli pazar taleplerini karşılamak için yenilikçi, güvenilir ve çok yönlü çözümler tasarlamaya odaklanır. MACCO uluslararası faaliyet göstermekte; Avrupa, Kuzey Amerika, Brezilya, Hindistan, İsrail ve Afrika'da müşterilerine hizmet vermektedir. Daha fazla bilgi için: <https://macco-srl.it/>



### Marini Pandolfi hakkında

Marini Pandolfi, iki tarihi şirket Elettroforniture Marini ve Pandolfi'nin birleşmesi sonucunda 2006 yılında kurulmuştur ve İtalya'nın orta ve kuzey bölgelerinde 100'den fazla mağazayla ülkenin önde gelen elektrik malzemeleri dağıtım grubu olan Comet Group'un bir parçasıdır. Şirket elektrik dağıtım sektöründe faaliyet göstermektedir ve şu sektörlerde özel hizmetler, çözümler ve ürünler sunmaktadır: geleneksel elektrik malzemeleri (sivil ve endüstriyel), aydınlatma, endüstriyel otomasyon, özel sistemler (ev otomasyonu, video izleme ve izinsiz girişi önleme sistemleri, fiber optik, ses/video sistemleri), yenilenebilir enerji, klima, aletler ve çalışma ekipmanı. Daha fazla bilgi için: <https://www.gruppocomet.it/marinipandolfi>

## OMRON

### OMRON Corporation hakkında

OMRON Corporation, Sensing & Control + Think teknolojisindeki temel yeterlilikleriyle lider bir otomasyon şirkettir. OMRON; endüstriyel otomasyon, sağlık hizmetleri, sosyal sistemler, cihaz ve modül çözümleri gibi çok çeşitli iş alanlarında faaliyet göstermektedir. 1933 yılında kurulan OMRON, dünya genelinde yaklaşık 28.000 çalışanıyla 130'dan fazla ülkede ürün ve hizmet sağlayarak daha iyi bir toplum oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Daha fazla bilgi için: <http://industrial.omron.eu>