



**Yazıcı Kullanılabilirliği:
Paketleme Hatlarında OEE ve
Çalışma Zamanını Artırma**

Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma

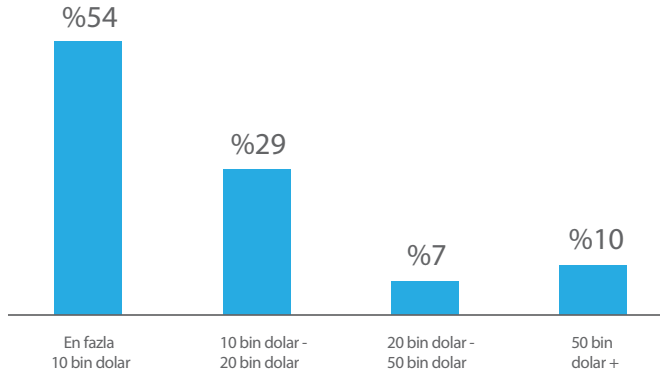
Özellikle durgun bir ekonomide, üretim ve paketleme şirketlerinin üretim saatinin her saniyesini etkili bir şekilde kullanması gerekir. Çalışma Zamanı, üreticilerin faaliyetlerini daha iyi anlamasını ve sürekli iyileştirme elde etmelerini sağlayan, en sık kullanılan ölçüm sistemlerinden biri olan Genel Ekipman Verimliliği (OEE) için büyük bir önem arz eder. OEE, çalışma zamanının önemli rolünü göz önünde bulundurarak üretim hattının gerçek performansının teorik performans sınırlarını ne kadar yakından takip ettiğini ölçme işlemidir.

Ancak maksimum çalışma zamanını elde etmek zor olabilir. Dun & Bradstreet, Fortune 500 listesinde yer alan şirketlerin yüzde 49'unun haftada en az 1,6 saat arıza süresi yaşadıklarını belirtmektedir. Bu, yılda 83 saat anlamına gelir. (Kaynak: Henry Martinez, "How Much Does Downtime Really Cost?" (Arıza Süresi Aslına Ne Kadara Mal Oluyor?) Information Management, 6 Ağustos 2009).

Arıza Süresinin Gerçek Maliyetlerini Anlama

Herkesin makinelerini çalışır durumda tutması gerekir; buna kimse itiraz edemez. Karlılık buna bağlıdır. Öte yanda arıza süresinin gerçek maliyeti tartışmaya açıktır. Thomson Industries (bir Danaher şirketi), çeşitli sektörlerdeki şirketler arasında anket yapmış ve planlanmayan arıza süresinin saat başına ortalama maliyetinde büyük farklılıklar olduğunu tespit etmiştir.

Planlanmayan Arıza Süresinin Saat Başına Maliyeti



Planlanmayan arıza süresi tüm şirketler için kabul edilemeyen maliyetlere neden olmuştur, şirketlerin %46'sı saat başına 10.000 dolardan fazlasını kaybetmiştir. (Kaynak: Thomson Industries Inc., Önleyici Bakım Anketi, 2012.)

Planlanmayan arıza süresinin neden olduğu maliyetler, sektörler ve herhangi bir sektördeki şirketler arasında önemli ölçüde farklılık gösterir. Bu maliyet farklılıkları işletme boyutu ve ölçekteki farklar, işletme modelleri, geçerli talep düzeyleri, yasal ve kurumsal gereksinimler, coğrafi konum ve çok sayıda başka unsurdan kaynaklanır. Örneğin, gıda ve içecek sektöründe arıza süresinin maliyetinin yaklaşık olarak saatte 5.000 dolar ile 10.000 dolar arasında değiştiğini ve planlanmayan arıza süresinin çoğunlukla ikinci ve üçüncü vardiyalarda meydana geldiğini tahmin ediyoruz.

Bu ikinci ve üçüncü vardiya sırasındaki ne olduğunu anlamak, arıza süresini ve gelecekteki kayıpları azaltmak için kritik bir öneme sahiptir. Hangi saatte gerçekleştiği önemli bir ipucu veya yalnızca tesadüfi bir bilgi olabilir; yine de temel nedeni anlamak ve düzeltmek uzun bir süreçtir. Çoğu unsur planlanmayan arıza süresine neden olabilir ve toplam maliyetlerini etkileyebilir. Kayıpları en aza indirmek için şirketlerin öncelikle temel nedenleri ve planlanmayan arıza süresinin doğrudan ve dolaylı maliyetlerini araştırması gerekir.

Planlanmayan Çalışma Zamanının Maliyetini Hesaplama

İşgücü Maliyetleri

- Çalışan sayısı
- Ortalama işgücü oranı (tam)
- Kesinti süresi
- Etkilenen çalışanların yüzdesi

+

Kaybedilen Gelir

- Planlanmayan arıza süresi nedeniyle doğrudan kayıp
- Cezalar
- Risk altında kalan gelecekteki gelirler

+

Diğer Harcamalar

- Nakliyeyi hızlandırma
- Fazla mesai
- Yasal cezalar
- Iskarta ve yeniden işleme
- Kaybedilen indirimler

Maliyete neden olan tüm unsurlar içinde, işgücü maliyetleri genellikle hesaplanması en kolay olanlar, ancak dolaylı işgücü maliyetlerini (bakım, kalite, vb.) de hesaba katmanız gerekir. Aşağıdaki denklemi kullanın:

$$\text{İŞGÜCÜ MALİYETİ} = E \times R \times O$$

Burada harfler şu anlama gelir:

E = etkilenen çalışan sayısı

R = saat başına ortalama çalışan maliyeti - tam yükü

O = kesinti süresi

Kaybedilen gelir spekülasyona daha açıktır, ancak şu denklem kullanılarak tahmin edilebilir:

$$\text{KAYBEDİLEN GELİR} = (S / H) \times O \times R \times I$$

Burada harfler şu anlama gelir:

S = brüt yıllık satış

H = toplam yıllık çalışma saati

O = saat olarak toplam arıza süresi

R = kesintiden sonra işletmenin durumdan kurtulabilmesine yönelik tahmin (%)
(%100 = hiçbir şekilde kurtulamaz, %0 = kesinlikle kurtulabilir)

I = kesinti nedeniyle daimi olarak kaybedilen tahmini meblağ

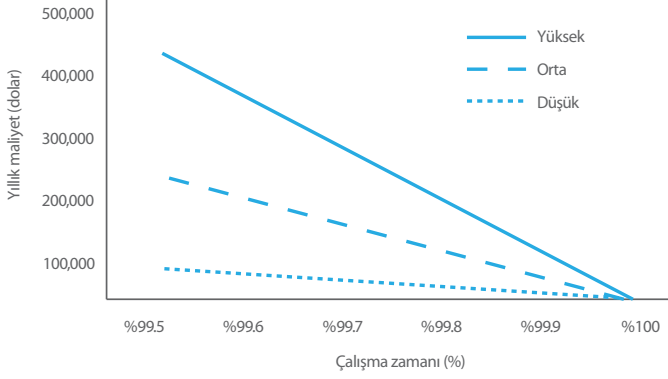
Planlanmayan arıza süresi nedeniyle oluşan diğer harcamaların ölçülmesi zor olabilir. "Diğer Harcamalar" altında gösterilen maliyetlerin yanı sıra, makul bir yaklaşık tahmin yapabileceğiniz diğer unsurları da dahil etmeniz gerekir. Bunlar arasında marka itibarı, personelin dikkatinin dağılması ve moralinin bozulması, nakit akışı sorunları, boşta kalan sermaye ekipmanının maliyetleri, vb. yer alır.

Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma

Önce maliyetlere odaklanalım. İşgücü maliyetleri belirlenmesi ve ölçülmesi en kolay maliyetlerdir, ancak maliyete neden olan diğer unsurları göz önüne almamak büyük bir hata olur. Temel unsurlar kenar çubuğunda gösterilmiştir (sayfa 2).

Aşağıdaki grafikte gösterilen son derece basitleştirilmiş örneklerde bile, planlanmayan arıza süresinde her %0,1'lik artışın gelirler ve marjlar üzerinde güçlü bir etkisi olduğu açıktır.

Planlanmayan Arıza Süresinin Yıllık Maliyetine Karşılık Çalışma Zamanı Yüzdesi



Çalışma zamanını belirli bir yüzde oranında artırmak, çok önemli tasarruflar sağlayabilir.

Yukarıdaki grafik, sağ taraftaki %100 çalışma zamanından sol taraftaki %99,5 çalışma zamanına doğru her ek %0,1'lik planlanmayan arıza süresinin yıllık maliyetini göstermektedir. "Yüksek", "Orta" ve "Düşük", paketleme ekipmanının çalışır durumda olması beklenen saatleri ve planlanmayan arıza süresinin saat başına tahmini maliyetlerini göstermektedir:

- Yüksek = günde 24 saat, haftada 7 gün, yılda 50 hafta; planlanmayan arıza süresi için saatte 10.000 dolar
- Orta = günde 16 saat, haftada 7 gün, yılda 50 hafta; planlanmayan arıza süresi için saatte 7500 dolar
- Düşük = günde 8 saat, haftada 5 gün, yılda 50 hafta; planlanmayan arıza süresi için saatte 5000 dolar

Planlanmayan arıza süresindeki %0,1'lik küçük bir artışın bile net karlılıkta önemli bir değişikliğe neden olduğu açıktır. Operasyon ne kadar büyürse, toplam etki de o kadar büyük olur; ancak küçük şirketler bile toplam gelirlerinin önemli bir yüzdesini etkileyen gereksiz maliyetlerden zarar görebilir.

OEE'nin Akıllı Bir Şekilde Optimize Edilmesiyle Çalışma Zamanını Artırma

Önde gelen üreticiler, çalışma zamanı ve üretkenliği artırma çalışmalarının bir parçası olarak işleme ve paketleme hatlarının OEE'sini (Genel Ekipman Verimliliği) ölçer. OEE'nin iyileştirilmesi, rakipler üzerinde sürdürülebilir bir avantaj elde etmek ve bu avantajı korumak için önemli bir unsur olarak görülür. Ancak OEE'nin akıllı bir şekilde optimize edilmesi için yalnızca çalışma zamanını ve üretim rakamlarını analiz etmeden daha fazlası gerekir. Rakamların ardındaki nedenleri ve iyileştirme fırsatlarını keşfetmek için ayrıntılı bir araştırma yapılması gerekir.

OEE'yi ölçme yöntemleri farklılık gösterebilir, ancak burada asıl olan teorik olarak ideal performansa karşılık gerçek üretim birimi performansını nesnel bir şekilde ölçmektir. Çoğu OEE yöntemi üç temel ölçüme odaklanır: kullanılabilirlik, performans ve kalite.

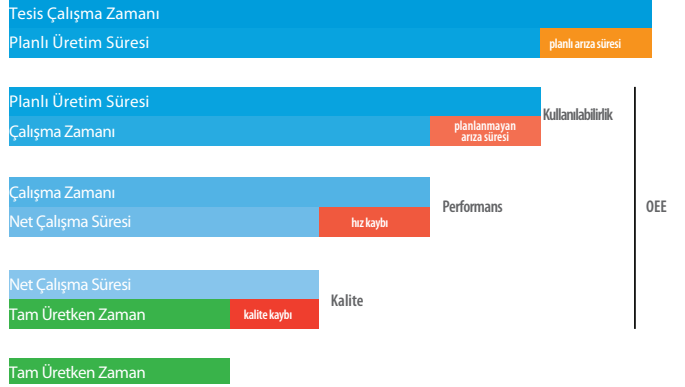
$$OEE = \text{Kullanılabilirlik} \times \text{Performans} \times \text{Kalite}$$

Ekipmanın üretimde kullanılmak üzere hazır olduğu zamanın yüzdesi	Tasarlandığı hızın yüzdesi olarak ekipmanın çalışma hızı	Toplam birimlerin yüzdesi olarak üretilen ürün birimleri
---	--	--

OEE kullanılabilirlik, performans ve kaliteye dayanır.

Bu çizim makine kullanılabilirliği, performans ve üretim kalitesindeki kayıpların, gerçek üretim veriminin teorik üst sınırın altına düşmesine yol açtığını göstermektedir.

Kullanılabilirlik Yüzdesi = Çalışma Zamanı/Olası Üretim Zamanı



OEE kullanılabilirlik, performans ve kalite kayıplarının toplamından etkilenir.

Arıza süresi kayıplarının, yalnızca üretim verimi ve kalite kayıpları ile daha kötü hale gelebilecek üretkenlik kaybı için bir temel oluşturduğuna dikkat edin. Başka bir deyişle, makine hiç çalışmıyorsa, OEE hiçbir şekilde daha yüksek üretim verimi veya kalitesiyle artırılamaz. Çalışma zamanı, diğer her şeyin bağlı olduğu temeldir.

Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma

İşleme ve paketleme ekipmanlarının tüm bileşenleri üretim hattının OEE'sine katkıda bulunur veya toplam planlanmayan arıza süresine eklenip OEE'nin azalmasına neden olabilir. Kullanılabilirlik, performans ve kalite ile ilgili verilere sahip olmak yararlıdır; ancak bu, çözümün yalnızca bir kısmını oluşturur. Bu bilgilerin ne anlama geldiğini anlamak, eylem için bir temel oluşturur.

İşleme ve paketleme ekipmanları normalde performansı değerlendirmenize yardımcı olacak üst düzey veriler toplayabilir. Ancak çoğu durumda, kullanılabilirlik ve kaliteyi kullanışlı bir şekilde ölçemezler (bu OEE ölçümleri hakkında rapor veriyorlarsa).

Kullanılabilirlik verileri sağlanırsa, çoğu zaman planlı ve planlanmayan arıza süresi arasındaki farkı belirtmeyen basit bir çalışma zamanı veya kullanılabilirlik yüzdesine ilişkin veriler sunulur ve planlanmayan arıza süresinin nedenlerini analiz etmek için kullanılabileceği hiç ek bilgi sağlanmaz. Bazı şirketler, çoğu zaman meşgul olan üretim personelinin ortaya çıkan durumu açıklamak için neden kodları girmesine dayanan kendi hat dışı analizlerini gerçekleştirir. Bu, zaman alan bir süreçtir ve insan müdahalesine dayanan tüm sistemler insan hatasına açıktır. Ekipmanın ne zaman ve neden kullanılmadığının anlaşılması gerektiğinde, kritik veriler çoğu zaman hatalı veya eksik olabilir.

Ayrıca, ekipmandan alınan verilerin kullanılan OEE sisteminin türü için yapılandırılabilir olması ve gelecekteki OEE iyileştirmeleri için eyleme dönüştürülebilir düzeltmeler sağlayabilecek analizi desteklemek üzere yeterli kadar bilgi sunması gerekir. Bu düzeltmeler standart çalışma yordamları, personel eğitimi, ekipman seçimi ve daha fazlası üzerinde yapılan değişikliklerin yolunu açabilir, ancak yeterli veriler ve uygun analiz araçları olmadan iyileştirmeye açık alanlar keşfedilemeyebilir.

Kodlama Yazıcısının Çalışma Zamanı ve OEE ile İlgili Rolü

Herhangi bir işleme ve paketleme hattındaki temel bir parça da kodlama yazıcısıdır; bu yazıcı hattın genel çalışma zamanı performansı için kritik bir unsurdur. Yazıcı planlanmayan arıza süresini en aza indirmek için kullanıcıların sorunların temel nedenlerini açıkça anlamalarını sağlayan bilgilerle birlikte kullanılabilirlik verileri sağlamalıdır. İdeal olarak gerekli olan yalnızca yazıcının ne zaman arızalandığı ve hangi teknik hataların oluştuğu hakkındaki veriler değil, aynı zamanda hem yazıcının hem de operatörün neden olduğu hataları belirlemek ve bunları çözmek için gereken eyleme dönüştürülebilir bilgilerdir.

Aşağıdaki tartışma gelişmiş sürekli mürekkep püskürtmeli yazıcılarımıza entegre edilen Videojet teknolojisini temel alsa da, satın aldığınız herhangi bir kodlama yazıcısında da benzer özellikleri aramalısınız.

Eyleme Dönüştürülebilir Bilgiler: Planlanmayan Arıza Süresinin Temel Nedenlerini Ayrıntılı Olarak İnceleme

Çoğu sistem kullanılabilirlik istatistiklerini toplar ve rapor eder, ancak bu bilgilerin kullanılabilirliğin gerçekten iyileştirilmesi üzerinde küçük bir değeri vardır. Çalışma açısından ne meydana geldiğiyle ilgili bilgiler ve insanların temas noktaları dahil daha eksiksiz verilerle, temel nedenleri daha ayrıntılı olarak incelemek ve bunları kalıcı olarak gidermek için gereken bilgilere sahip olursunuz. Bu verilerin kullanışlı olması için bu ayrıntılı analizi kolaylaştıran bir sisteme de ihtiyacınız vardır, bu nedenle yalnızca deşifre etmesi zor uzun bir ham veriler listesiyle karşı karşıya kalmazsanız. İdeal olarak, sistem arıza süresinin temel unsurlarını güvenilir bir şekilde belirlemenize yardımcı olan kullanışlı bilgilere hızlı erişim sağlamalıdır.

Ekipman oluşturucuları, bu ihtiyacı karşılamak için çeşitli yaklaşımlarda bulunmuş ve çeşitli derecelerde başarılar elde etmiştir. Videojet'te biz, yeni 1550 ve 1650 sürekli mürekkep püskürtmeli yazıcılarımıza kapsamlı veri toplama özelliklerini entegre ettik. Bu verileri kullanışlı hale getirmek için ayrıntılı Kullanılabilirlik raporlarımız tıklanarak incelenebilen ayrıntılı analizler sunar. Örneğin, aşağıdaki ekran çeşitli zaman dilimleri, Yazıcı Kullanılabilirliği ve Çalışma Kullanılabilirliği ile bölümlere ayrılmış Kullanılabilirlik istatistiklerini gösterir.

	OFFLINE		
	Performance→Availability		
	Timeframe	Printer Availability	Operational Availability "Jets On" time
	Last 30 days	98.8%	98.5%
	Last 90 days	99.6%	99.0%
	Current Month	98.8%	98.5%
	July 2012	100.0%	99.3%
	June 2012	100.0%	99.1%
	May 2012	98.8%	98.5%
		Production Time Proxy	Export to USB

Zaman ve Kullanılabilirlik türüne göre görüntülenen üst düzey Kullanılabilirlik bilgileri.

İki Kullanılabilirlik sütunu arıza süresinin yazıcı arızasından mı, yoksa çalışma arızasından mı kaynaklandığını belirlemenize yardımcı olur. Örneğin, Yazıcı Kullanılabilirliği sütunu belirli bir zaman dilimi için %100 gösteriyorsa, tüm sistemler düzgün çalıştığında yazıcının açılacağını bilirsiniz. Aynı zaman dilimi için Çalışma Kullanılabilirliği %100'den düşük bir değeri gösteriyorsa, çalışma değişiklikleriyle iyileştirilebilecek sorunlar yaşıyor olabilirsiniz; örneğin, yazıcı kafasını daha sık temizlemeniz gerekir.

Sorunun nedeni hakkında daha ayrıntılı bilgileri keşfetmek için sağda bir ok görüntüleyen herhangi bir hücreyi tıklayın. Örneğin aşağıdaki ekran, önceki ekrandaki zaman dilimlerinden birinde karşılaşılan arızaların türü, süresi ve sıklığına dair ayrıntılı bir incelemeyi göstermektedir.

Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma



OFFLINE

Performance→Availability→Fault Pareto

Last 90 days, Operational Availability (Jets On): 99.0%

Fault Type	Downtime (mmm:ss)	Frequency
(E6008) EHT/HV Trip	450:00	3
(E6016) Mod Driver Chip Over Temperature	300:00	1

Sort By

Change Timeframe

Printer/Operational Availability

Ham kullanılabilirlik bilgilerinden belirli temel nedenleri ayrıntılı olarak inceleme.

Sizin de görebildiğiniz gibi, iki tür arıza meydana gelmiştir. Süre ve sıklık bilgileri öncelikle en ciddi sorunu ele almanıza yardım eden ve hataların ne zaman oluştuğu, hangi yazıcı parametrelerinin etkilendiği ve sorunu uzan vadede çözmek üzere alabileceğiniz önlemler hakkındaki bilgileri ortaya çıkarmak için daha ayrıntılı inceleme yapabilirsiniz.

Örneğin, her vaka hakkında daha fazla bilgi almak amacıyla EHT/HV Hatası için gösterilen Sıklık hücresinin tıklattın. Sistem her hatanın tarihini, zamanını ve süresini görüntüler.



OFFLINE



Performance→Availability→Fault Pareto→Event

Last 90 days : (E6008) EHT/HV Trip

Date	Time	Duration (mmm:ss)
20/08/2012	01:00	60:00
20/07/2012	01:00	180:00
20/06/2012	01:00	210:00

Her arızanın tarihini, zamanını ve süresini ortaya çıkarmak için daha ayrıntılı inceleme yapma.

EHT/HV Hatası 30 günde bir ayın 20. gününde meydana geldi. Bu, değerli bir bilgidir. Bu arızanın temel nedeni, büyük olasılıkla kirli bir yazıcı kafasıdır. 25 günde bir yazıcı kafası temizliği planlama, sorunu büyük olasılıkla giderecektir ve EHT/HV Hatası vakalarının önemli ölçüde azaltıldığını ve giderildiğini doğrulamak için sonraki 30, 60 ve 90 günde bir denetim gerçekleştirerek çözümün kalıcı olduğundan emin olabilirsiniz.

Sistem, planlı üretim sürenize yönelik kendi tanımınızı yansıtacak şekilde yapılandırılabilir; örneğin, kullanılabilirlik takibi yalnızca Güç Açık yerine, yazıcının üretken olmasının bekleneceği Püskürtme Açık'a dayanabilir. Böylece arıza süresinin ortaya çıktığı vakaların temel nedenlerini belirlemeniz ve bunların bir daha meydana gelmesini önlemeniz için gereken anlamlı bilgilere hızlı erişim ile birlikte çalışma zamanı performansı için doğru bir ölçüm elde edersiniz.

Videojet 1550 ve 1650 yazıcılarına entegre ettiğimiz tanılama özellikleri hakkında daha ayrıntılı bir kılavuz için *Temel Neden Analizi ile Sorun Çözme: Kodlama Yazıcılarınızdan En İyi Şekilde Yararlanma* başlıklı teknik incelememizi inceleyin.

Planlanmayan Arıza Süresini En Aza İndirme

Yeni nesil sürekli mürekkep püskürtmeli yazıcılarımız planlanmayan arıza süresinin nedenlerini teşhis etmek için güçlü araçlar sağlasa da, arıza süresini en başından önlemek daha iyidir. Baskı kalitesi ve yazıcı güvenilirlik sorunları nedeniyle oluşan arıza süresinin en sık karşılaşılan nedenlerini en aza indiren birçok tasarım özelliği geliştirdik.

Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma

Dynamic Calibration™: Doğru Mürekkep Sıcaklığı ve Viskozite Kaliteli Baskı Yapılmasına Yardımcı Olur

Ortam sıcaklığı ve nemdeki küçük değişikliklerin bile mürekkep viskozitesi ve elde edilen baskı kalitesi üzerinde büyük bir etkisi olabilir. Bu parametreler hassas bir şekilde ayarlanmadığında, siz sorunu araştırmaya ve gidermeye çalışırken israf ve sonu belli olmayan arıza süreleriyle karşılaşabilirsiniz.

Videojet, yenilikçi Dynamic Calibration™ sistemiyle bu sorunları en aza indirir. Sistem pompa hızını, püskürtme sürücüsünü ve yazıcı kafası ısıtıcı sıcaklığını dinamik bir şekilde kontrol ederek sabit püskürtme hızı, mürekkep viskozitesi ve damla oluşumunu korur. Sonuç olarak, genellikle üretim ortamında karşılaşılan sürekli değişen koşullarda, yazıcı kafası temizliğine daha az ihtiyaç duyulur ve daha iyi bir baskı kalitesi elde edilir (Bkz. Şekil 1)

En İyi Yazıcı Kafası Tasarımı: Daha Az Mürekkep Birikimi Daha Güvenilir Yazdırma Anlamına Gelir

Planlanmayan arıza süresinin en sık karşılaşılan nedeni, yazıcı kafasını temizleme ihtiyacıdır. Yazıcı kafasının altında mürekkep birikiminin artması, kırılma ve diğer baskı kalitesi sorunlarına neden olarak israfa neden olabilir ve sorunun giderilmesi için üretim durdurulmasını ve operatörün müdahale etmesini gerektirebilir.

Yüksek kalitedeki mürekkepler çözümün parçasıdır ve yazıcı kafaları, yazıcı kafası temizleme işlemleri arasında daha fazla aralığa izin vermek için mürekkep birikmesini azaltacak şekilde tasarlanabilir. CleanFlow™ yazıcı kafamızda çeşitli uygulamalarda optimum performans sağlamak için geliştirilen mürekkeplerin yanı sıra, delikli kapak tasarımı ve toz birikimini önleyecek şekilde filtrelenmiş pozitif hava akışı sunan dahili bir pompa vardır. Sonuçta, fabrikada alan sağlama ihtiyacına gerek kalmadan daha az yazıcı kafası temizliği ve daha yüksek kalitede baskı elde edilir.

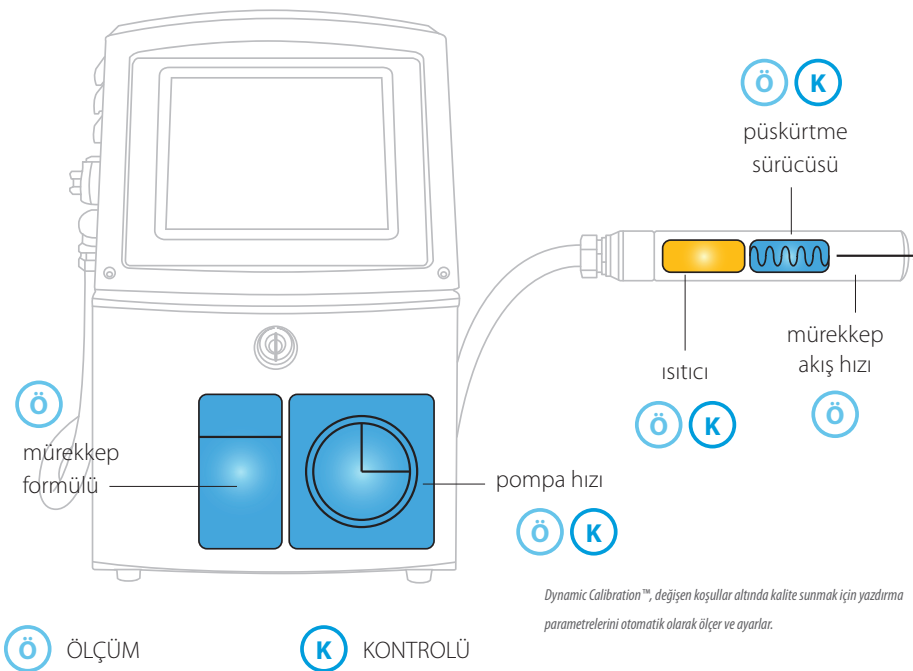
Otomatik Yazıcı Kafası Temizliği: Uzun Boşta Kalma Sürelerinden Sonra Bile Yazıcıyı Başarılı Bir Şekilde Başlatma

Özellikle eski mürekkep püskürtmeli yazıcılar, başlatma sırasında sık sık baskı kalitesi sorunlarıyla karşılaşır. Bu, özellikle yazıcı uzun bir süre boşta kalmışsa (örneğin haftasonu) geçerlidir.

Pazartesi sabahları veya üretim hattında çalışmaya başladığınız herhangi bir zamanda üretkenliği iyileştirmeye yönelik çözümümüz, yazıcı her başlatıldığında ve durdurulduğunda yazıcı kafası otomatik temizleme yordamı uygulamaktır. Bu sistem, mürekkep birikmesini engelleyerek mürekkep püskürtme için daha güvenilir bir başlatma sağlar ve daha az müdahale ile uzun vadeli performans ve baskı kalitesi sunar.

Otomatik yazıcı kafası temizliği, üretim hattının tamamında çalışma zamanını iyileştirebilecek genel bir ilkeyi açıklar: Ekipman kurulumunun ve bakımının otomatik hale getirilmesi, operatör müdahalesinin neden olduğu zorlukları ve riskleri ortadan kaldırır ve temel yordamların doğru bir şekilde gerçekleştirildiğine dair daha fazla güvence sağlar.

Şekil 1



Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma

Basitleştirilmiş ve Öngörülebilir Bakım: Planlı Arıza Süresinin Sıklığını ve Süresini En Aza İndirme

Bu zamana kadar odak noktamız, müşterilerin karşılaştığı zorlukların en büyük kaynağı olan planlanmayan arıza süreleriydi. Ancak planlı arıza süresinin de rolü vardır ve gerekli bakımın süresinin ve sıklığının azaltılması planlı tesis çalışma zamanınızı önemli ölçüde artırabilir.

Planlı bakım gerçekleştirmek kaçınılmazdır, ancak bu aşırı arıza süresi anlamına gelmeyebilir. Üretkenliği artırma ihtiyacınızı anlayan satıcılar, kendi personeliniz tarafından hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilecek bakım yordamları ile birlikte ekipmanlarınızı uzun ve öngörülebilir bakım aralıkları sağlayacak şekilde tasarlayabilir. Bu, planlı çalışma zamanınızın temelini önemli ölçüde geliştirmenizi sağlar.

Örneğin, çoğu kişi filtreleri düzenli olarak değiştirme ihtiyacını anlasa da, valfler ve solenoidler gibi bileşenler eninde sonunda aşınacak ve değiştirilmeleri gerekecektir. Yazıcı tasarımı planlı bakımın gerekli bir parçası olarak bu durumu göz önünde bulundurmuyorsa, bu parçalar arızalı olarak çalışabilir ve planlanmayan arıza süresine neden olabilir.

Çözümümüz, tüm mürekkep sistemi filtrelerini ve sık sık aşınan parçaları birleştiren, 14.000 çalışma saati uzunluğunda öngörülebilir bakım aralığı sunan ve müşteri tarafından değiştirilebilir tek bir birimde yer alan gelişmiş çekirdek tasarımıdır. Videojet'in planlı bakım yaklaşımı, değiştirilmesi gereken her şeyin, işlemler arasında en yüksek çalışma zamanı ile tek bir işlemle değiştirilebileceği anlamına gelir.

Herhangi bir üretim ekipmanında, planlı bakım aralıklarını uzatan, bakımı basitleştiren ve hızlandıran özellikler çalışma zamanına önemli ölçüde katkıda bulunabilir.



Gelişmiş çekirdek tasarımı 1000 Serisi yazıcıların bakım işlemleri arasında 14.000 saate kadar çalışmasını sağlar.

Yazıcı Kullanılabilirliği: Paketleme Hatlarında OEE ve Çalışma Zamanını Artırma

Videojet'in Avantajları

Videojet'in teknik çözümlerine atıfta bulunarak, arıza süresinin nedenlerini anlamaya ve bunları düzeltmeye yönelik genel gereksinimleri açıkladık. Diğer sağlayıcılar bunlara benzer çözümler sunabilir; bir kodlama yazıcısı satıcısıyla çalışmaya başlamadan önce önünüzdeki tüm seçenekleri araştırmanızı öneriyoruz.

Ancak bir iş ortağı seçmek, teknoloji seçmekten daha önemlidir; bu incelememizi Videojet'teki teknolojinin arkasında yer alan kişiler ve hizmetlerden kısaca bahsederek tamamlamak istiyoruz. Seçtiğiniz kuruluş, çalışma zamanı sağlama konusunda yazıcının kendisi kadar önemli olabilir.

Başarısı kanıtlanmış uygulama desteği. Her uygulama ve ortam benzersizdir ve kendi zorluklarını barındırır. Videojet bunu anlar ve doğru yazıcıyı seçmenize, yapılandırmanıza, kurmanıza ve ileride de optimum bir şekilde çalışmasını sağlamanıza yardımcı olacak uzmanlığa sahiptir. Tüm dünyada binlerce yazıcı kurmanın ve bu yazıcılara destek vermenin sağladığı bilgi ve uzmanlık ile neredeyse tüm kodlama ihtiyaçları için geliştirilmiş geniş bir üstün kalitede mürekkep ve sarf malzemeleri portföyüne sahibiz.

Başarısı kanıtlanmış profesyonel bir servis ağı. Videojet, müşterilerimize sektörünün en hızlı yanıt veren desteğini sağlamak için tüm dünyaya yayılmış kapsamlı bir servis ağı sunmaktadır. Servis uzmanlarımız, servis ve bakım isteklerine mümkün olan en kısa sürede yanıt vererek herhangi bir gecikme veya zorluk yaşamadan üretkenliğinizi ve karlılığınızı sürdürmenizi sağlar. Ve Videojet daha ilk günden performansınızı optimize etmek ve ileride daha iyi başarılar elde etmeniz için sürekli olarak iyileşme kaydetmek amacıyla sizinle işbirliği kurar.

Başarısı kanıtlanmış sonuçlar. Videojet yakın zamanda farklı piyasa segmentlerinde faaliyet gösteren ve toplamda dört yüzden fazla 1000 Serisi yazıcı kullanan yaklaşık 50 müşteriyle küresel bir anket gerçekleştirmiştir. Müşterilere son 30 günde yazıcılardan kaynaklanan üretim kaybı yaşayıp yaşamadıklarını sorduk. Sonuç oldukça olumluydu; ortalama Kullanılabilirlik oranı %99,9'du ve müşterilerin yarısından fazlası üretim süresinde sıfır kayıp yaşadıklarını bildirdi.

Yılların verdiği sürekli mürekkep püskürtmeli yazıcılar tasarlama, üretme ve kurma deneyimiyle, müşterilerimizi dinlemekten ve onlara istediklerini sunmaktan büyük gurur duyuyoruz. Yüksek çalışma zamanı en önemli önceliklerinden biridir, bu nedenle bizim de en önemli önceliğimizdir. Kullanılabilirliği, üretkenliği ve kaliteyi artıracak şekilde tasarlanmış sistemler sunuyor ve size arıza süresinin temel nedenlerini belirlemenize ve bunların tekrar ortaya çıkmasını önlemenize yardımcı olacak güçlü araçlar sağlıyoruz.

%99,9 Kullanılabilirliği gösteren anket sonuçlarının, günümüzde sektörün sunabileceği en iyi sonuç olduğuna inanıyoruz. Yine de hala yeterince iyi değil. Size, ortak hedefimiz %100 Kullanılabilirliğe ulaşmanız için yardımcı olmakta kararlıyız. Çünkü iyileştirilmiş çalışma zamanı ile OEE'yi en üst düzeye çıkarmak, karlılığı artırmada temel bir öneme sahiptir.

Gerçekleştirdiğiniz son anketin bir parçası olarak, müşterilerimizden fikirlerini paylaşmalarını istedik. Aşağıda Videojet hakkında sunulan birkaç görüşü bulabilirsiniz:

"Destek çok hızlı ve samimi. Videojet'teki tüm çalışanlar ve teknisyenler çok yardımsever."

-Ettore Grossi, Bakım Planlayıcısı, Nestle Pharma

"Bir kez çalıştırdığınızda, her şey çocuk oyuncağına dönüşüyor. Açın, mürekkebi koyun ve her şey hazır!"

- 1000 serisi yazıcıdan bahseden Scott Reinke, Stort Hattı Baş Operatörü, Gehl Foods

"1000 Serisi ile yaşadığım deneyimler gerçekten harikaydı. Markem Imaje ve Domino'yu test ettim, ancak memnun kalmadım. 1000 Serisi, hatta yerleştirip artık hakkında hiçbir endişe duymanıza gerek kalmayacak bir ekipman."

- Guillermo Robles, Bakım Müdürü, Lactiber - Operasyonlar

Videojet Technologies Ltd.

Çubukçuoğlu İş Merkezi Küçükbakkalköy Mah. Rüya Sok. No: 11 • Ataşehir, İstanbul, Türkiye

Telefon 0216 575 74 84 • Faks 0216 575 11 51

www.videojet.com.tr • sales.turkey@videojet.com