

Flekso Kalıp Sürecinin Geleceği İleri Otomasyonda

Advanced Automation is The Future For Flexo Platemaking Growth



Tam otomatik Flexo Platemaking hattı - Vianord Engineering'in izniyle
Fully automated Flexo Platemaking line - courtesy of Vianord Engineering

Teknolojideki gelişmeler geçtiğimiz 20 yılda flekso kalıp yapım sürecini de değiştirdi. Yazar: Pier Yazar: Luigi Sassanelli (Sass)

Eskiden, flekso kalıplarının tümü temel elektromekanik ekipmanlarla işleniyordu. Daha sonra, endüstriyel elektronikler konuya dahil olunca, flekso kalıp yapım ekipmanı da bu durumdan faydalandı. Süreçleri düzenlemek ve insan müdahalesine olan ihtiyacı azaltmak amacıyla kontrol sistemleri geliştirildi. Otomasyonun embriyonik formları başlatıldı ve flekso kalıp yapım ekipmanı biraz daha karmaşık hale geldi.

Artık bilgisayarlar, yazılım, bağlanabilirlik ve teknoloji daha da gelişti ve gelişmiş robotlu otomasyon, endüstri için yeni standartlar belirliyor. Gelişmiş ve bütünüyle otomatik flekso kalıp süreç hatları ile birlikte, fleksocular kalıpları üstün hızlarda ve mükemmel tekrarlanabilirlik ve kalitede üretebiliyor. Flekso kalıp yapımı sektöründeki gelişmiş robotlu otomasyon süreç ekipmanını entegre etmeye verilen isimdir. Bu sayede görüntüleme, pozlama, delem, yıkama, kurutma, sonlandırma, kalıp yükleme, depolama vb. çeşitli uygulamaların tümünü tek bir seferde otomatik olarak gerçekleştirmek mümkün olabilmektedir.

Tam süreç hatlarındaki gelişmiş robotlu otomasyon, günümüzün flekso kalıp yapım dünyasında rekabetçi bir avantaj ve bir şirketin bu endüstride rekabetçi kalıp kalmayacağını belirleyen bir etken haline geldi. Bazıları buna "dördüncü endüstriyel devrim" diyor.

Adına ne dersiniz deyin, rakamlar robotlu otomasyonun matbaalara dahil edildiğinin; inanılmaz derecede hassasiyet, üretkenlik ve esneklik getirdiğinin kanıtıdır. Buna ilave olarak, esnekliği ve verimliliği daha da arttırmak için insan işçilerle sorunsuz çalışabilecek gelişmiş robotlu otomasyonda bir patlama olduğuna şahit oluyoruz.

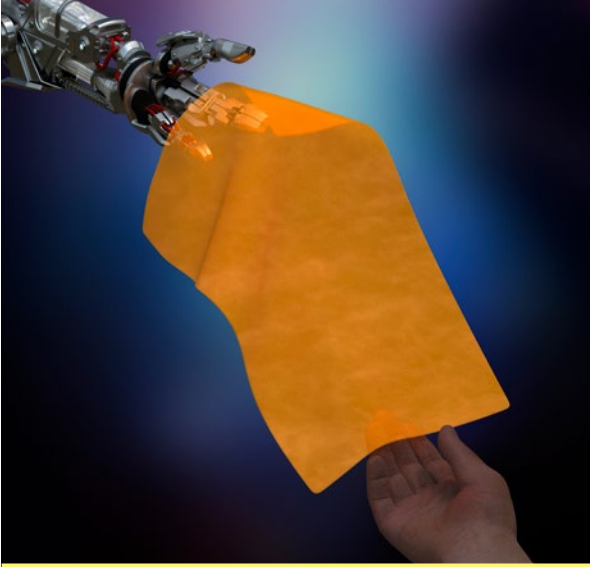
In the past 20 years, technology has changed the nature of flexo platemaking.

by Pier Luigi Sassanelli (Sass)

In the old days, flexo plates were all processed with basic electromechanical equipment. When, later, electronics penetrated the industry, flexo platemaking equipment also took advantage of it. Control systems were introduced to regulate processes and reduce the need for human intervention. Embryonic forms of automation started and flexo platemaking equipment became slightly more sophisticated.

Now that computers, software, connectivity and technology have developed further, advanced robotic automation has set new standards for the industry. Advanced and fully automated flexo plate processing lines have been introduced enabling flexographers to produce plates at outstanding speeds and with great repeatability and quality. Advanced robotic automation in the Flexo Platemaking industry is the process of integrating processing equipment to automatically perform a variety of applications such as Imaging, Exposing, Punching, Washing-out, Drying, Finishing, plate handling, storing, etc., all in one go.

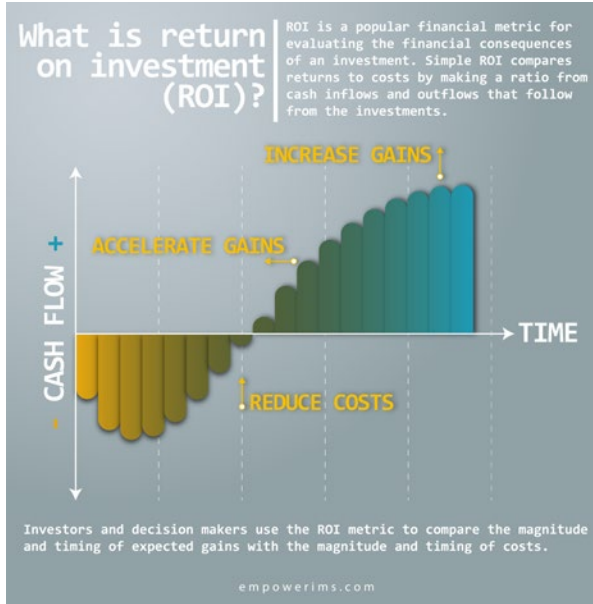
Advanced robotic automation in full processing lines has become the competitive advantage in today's flexo platemaking world and the determining factor in whether a company will remain competitive within the Flexo Platemaking industry. Some call it the "fourth industrial revolution." Regardless of what you call it, the numbers are proof that robotic automation has been exponentially incorporated into Tradeshops



Gelişmiş Robotlu Otomasyon insanlarla el ele sorunsuz şekilde çalışabilir
Advanced Robotic Automation is able to seamlessly work hand-in-hand with humans

Küresel olarak, 2020 yılı sonundan önce yaklaşık 500 adet tam otomatik flekso kalıp hattının kurulumunun yapılacağı tahmin ediliyor. Tam otomatik flekso kalıp hattının küresel piyasa değerinin 50 milyon ABD doları civarında olacağı tahmin ediliyor.

Gelişmiş robotlu otomasyon bu endüstride rekabetçi kalmak için bir kaynak haline gelirken, rekabetçi olmak ve makul bir yatırım geri dönüşü (ROI) elde etmek için dikkat edilmesi gereken bazı faktörler var.



ROI açıklandı. ROI Nedir? – empowerims.com ©
ROI explained. What is ROI? – empowerims.com ©

Operasyonlara bağlı olarak, gelişmiş robotlu otomasyon tam uyum sağlayabilir de, sağlamayabilir de. Eğer düşük üretim miktarlı, küçük bir işlem ise, tam donanımlı bir otomatik üretim hattının satın alınması için yapılan ilk yatırım ekonomik olmayacaktır.

Diğer yandan, eğer her gün orta - büyük miktarda kalıp işlemek için operasyon alanında çok sayıda operatörün yer aldığı daha büyük bir tesis varsa, gelişmiş otomatik hatlar

and Converters; bringing incredible precision, productivity, and flexibility. Additionally, we are now seeing a boom in advanced robotic automation that is able to seamlessly work hand-in-hand with human workers to further increase flexibility and efficiency. What we see is the Flexo Platemaking Internet of Things on the rise.

Globally, it is estimated that about 500 fully automated Flexo Platemaking lines will be installed before the end of 2020. The global market value for fully automated Flexo Platemaking lines is estimated around 500 million US dollars.

While advance robotic automation has become a resource for remaining competitive in the flexo platemaking industry, there are definitely some factors to be considered in order to be competitive and to get a decent return on investment (ROI). Depending on the operations, advanced robotic automation may or may not be a good fit.

If it is a small operation with low production quantities, the initial investment of purchasing a fully-equipped automated processing line would not be economical.

On the other hand, if the operation has a larger facility with several operators on the shop floor to process medium to large quantities of plates per day, advanced automated lines would be better suited. Low mix/high volume and high mix/low volume runs, are another discriminating factor as advanced automated processing lines grant the flexibility needed to get the job done.

Understanding the Initial Investment

The initial investment to integrating a fully automated Flexo Platemaking line of the newest generation into your business can be significant. The cost of advanced robotic automation should be calculated in light of a conspicuous financial budget.

Fortunately, there is at least one Flexo Processing equipment manufacturer that understood the Flexographers dilemma and started developing a family of units that can be combined to build a complete and fully automated robotic line not just as a monolithic solution, but also over a period time, even several years.

That solution is known as modular robotic system and is characterized by "standard" functional units equipped with built-in interfaces that can be joint together to build automated systems in different configurations, by simply upgrading the software. Modularity offers great flexibility in design. The ability of adding new units by merely plugging in a new module helps overcome fast increasing customer demands and makes the manufacturing process more adaptive to change.

If you are considering rejuvenating your plate processing line, or parts of it, collaborating with a specialized integrator may save you considerable time and money. Using the integrator's expertise to discuss your plate processing system, the raw plates you are using and your expectations, is a nice first step; it can help you take the right decisions.

daha uygun olacaktır. Low mix/high volume ve high mix/low volume çalışmaları, önemli bir başka etkidir çünkü, gelişmiş otomatik hatlara işlerin halledilebilmesi için gereken esnekliği sağlar.

Başlangıç Yatırımının Anlaşılması

En yeni nesil tamamen otomatik bir flekso kalıp yapım hattını işinize entegre etmek için yapılan ilk yatırım büyük çaplı olabilir. Neyse ki, fleksocuların ikilemini anlayan en azından bir flekso süreç ekipman üreticisi var. Bu üretici, eksiksiz ve tam otomatik bir robotlu hat inşa etmek amacıyla, tek parçalı olmayan ve bir araya gelebilen bir üniteler ailesi geliştirmek için çalışmalara başladı.

Bu çözüm modül bir robotlu sistem olarak biliniyor ve sadece yazılım sürümünün yükseltilmesi ile farklı yapılandırılmalarda otomatik sistemler inşa etmek amacıyla birleştirilebilen, bütünlük arayüzlere sahip "standart" işlevsel üniteleri ile tanınıyor.

Modülerite, tasarımda büyük esneklik sunuyor. Sadece yeni bir modüle takarak yeni üniteler ekleyebilmek hızla artan müşteri taleplerinin üstesinden gelinmesine yardımcı oluyor ve imalat sürecini değişime daha uyum sağlayabilir hale getiriyor.

Eğer kalıp yapım hattınızı veya bir kısmını yenilemeyi düşünüyorsanız, uzmanlaşmış bir integrator ile iş birliği yapmak, zamandan ve paradan önemli miktarda tasarruf edebilmeyi sağlar. Kalıp üretim sisteminiz hakkında konuşmak için integrator'ünüzün uzmanlığından faydalandığınızda, kullandığınız ham kalıplar ve beklentileriniz iyi bir ilk adımdır; doğru kararları almanıza yardımcı olabilir.

Avantajların Anlaşılması

Basit otomasyonun temel avantajları ortadadır ve bu nedenle herkes için açıktır. Örneğin, her kalıp işleminin gerektiğinde kalıp işlemcinin son yıkama parametrelerini otomatik olarak belirler, böylece daha önce harcadığınız zamana kıyasla zamandan tasarruf edersiniz.

Gelişmiş robotlu otomasyon bir adım ileriye giderek, makineler arasında köprü kurup bunların iletişim kurmalarını sağlayarak tüm üniteleri ve kalıp sürecinizin aşamalarını birbirine bağlar.

Klasik yapılandırmada operatörler günde birkaç saati, süreci meydana getiren ekipmanın yeniden yapılandırılması (poz, son yıkama, kurutma vs.) ve kalıpların bir üniteden diğerine nakledilmesi gibi küçük işlere harcıyor bu da önemli miktarda zaman kaybına neden oluyor. Bu görevlerin otomatikleştirilmesi, fleksocuların gerçekten önemli olan konulara odaklanabilmesine imkân sağlıyor.

Tam otomatik bir kalıp üretim sistemine sahip olmak üretim süresini hızlandırır. Makinenin düşünmesi gerekmediği için, tekrarlanabilirlik daha iyi olur ve insan hataları azalır. Tam otomatik robotlu bir hat tekrar tekrar bir görev gerçekleştirmek için programlandığında, hassasiyet ve tekrarlanabilirlik çalışan ile karşılaştırıldığında çok daha fazladır.

Hiç kimse mükemmel değildir ve hepimiz hata yapabiliriz. Bu nedenle, tekrarlayan görevleri gerçekleştiren bir makinenin hata yapma ihtimali herhangi bir operatörden daha azdır. Üretim alanına tam otomatik robotlu bir kalıp üretim sisteminin eklenmesi, işin yapılması için daha az işçinin ve daha az becerinin gerektiği anlamına gelir. Bu durum aynı zamanda daha az güvenlik sorunu olduğunun belirtisidir bu da finansal tasarrufa neden olur.

Understanding the Advantages

The main advantages of simple automation are obvious and therefore clear to anyone. For example, every time you need to process a plate your plate processor automatically defines the wash-out parameters, saving time that you would have previously spent.

Advanced robotic automation takes that one step forward, linking all the units and plate processing phases to each other by bridging the machines and making them communicate. With classical configurations operators spend hours a day doing small tasks like reconfiguring the processing equipment (exposure, wash-out, dryer, etc.) and transporting the pales from one unit to the next, wasting a considerable amount of time. Automating those tasks allows flexographers to work on what they truly consider most important.

Having a plate processing system that is fully automated speeds up the production time. Since no thinking is required by the machine, there is better repeatability, and less human error. When a fully automated robotic line is programmed to perform a task over and over again, the accuracy and repeatability compared to that of an employee is far greater.

No one is perfect, and we are all prone to making mistakes. Which is why a machine that performs repeated tasks is less likely to make mistakes than any operator. Adding a fully automated robotic plate processing system to a production site, means that less employees and lower skills are needed to get the job done. It also indicates less safety issues, which leads to financial savings.

With having less employees and lower skills required, there are numerous costs that are reduced such as payroll, benefits, sick days, etcetera. Having automated systems means having less human intervention, i.e. operators who perform tasks that can be dangerous and prone to injury, which can make the work environment safer.

A lean manufacturing system is crucial for increasing efficiency. Advance robotic automated lines can work longer and faster which increases production rate while being so accurate that the amount of raw material used can be reduced, decreasing costs on waste.

By decreasing the footprint of a work area by combining parts of your production line, you can utilize the floor space for other operations and make the process flow more efficient.

Investing in advanced robotic automated equipment creates a valuable resource for low mix/high volume and high mix/low volume, which in turn, will attract customers and increase profitability.

In essence, the advantage can be summarized as follows:

- Reduction in Plate Processing Cycle Time
- Increase in accuracy and repeatability
- No human error
- Less employee costs
- Increased safety
- Higher volume production

Daha az çalışan ve daha az becerinin gerekmesi ile birlikte, maaş bordrosu, avantajlar, hasta geçen günler vb. gibi durumlarla ilgili pek çok maliyet azaltılır. Otomatik sistemlerin olması, daha az insan müdahalesi olması, (yani, tehlikeli ve yaralanmaya neden olabilecek görevleri yerine getiren operatörlerin) anlamına gelir bu da ortamı daha güvenli hale getirebilir.

Verimliliğin artırılması için yalıtım bir üretim sistemi önemlidir. Gelişmiş robotlu otomatik hatlar daha uzun süre ve daha hızlı çalışabilir bu da üretim hızını artırırken kullanılan ham madde miktarı azaltılabilir bu da atıkların maliyetini azaltır.

Üretim hattınızın parçaları birleştirilerek bir çalışma alanının ayak izini azaltarak alanı diğer işlemler için kullanabilir ve süreç akışını daha verimli hale getirebilirsiniz.

Gelişmiş robotlu otomatik ekipmana yatırım yapmak low mix/high volume ve high mix/low volume için değerli bir kaynak oluşturur bu da, müşterileri çeker ve kârlılığı artırır.

Esas itibarıyla, avantajı aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Kalıp üretim Döngü Süresinde azalma
- Hassasiyet ve tekrarlanabilirlikte artış
- İnsan hatası yok
- Daha az işçi maliyeti
- Daha fazla güvenlik
- Daha yüksek hacimli üretim
- Atık maliyetinde azalma
- Üretim Maliyetinde Azalma
- Daha iyi alan kullanımı
- Rekabetçi kalma

Fleksocular, Gelişmiş Robotlu Otomasyondan nasıl fayda sağlayabileceklerini kendilerine sormalı. Neden otomatik bir şekilde halledebilecekleri işleri kendileri yapsınlar? Neden bu zamanı daha faydalı işlere harcamasınlar?

Bir görevi otomatikleştirdikten sonra, fleksocular diğerlerinin de otomatikleşmesi gerektiğini görecek. Zaman alan pek çok görevin otomatikleştirilmesi organizasyonun sahip olduğu bant genişliğini gerçekten etkileyecek.

Kuruluşunuz, işletme için gerçekten önemli olan işlere odaklanırken, temel ve tekrarlanan işleri teknolojinin yapmasına izin verin.

Yazar Hakkında

Pier Luigi Sassanelli (Sass), konsolide ve gelişmekte olan ekonomilerde kapmalı uluslararası deneyime sahip bir Pazarlamacı. İş fırsatlarını belirleme ve bunları kârlı bir büyüme dönüşümüne yeteneğine sahip olan Sass şu anda, Gıda ve Ambalaj Baskısı alanlarında faaliyet gösteren çok sayıda Global ve Bölgesel şirket için Strateji Danışmanı olarak çalışıyor. Daha önce de 30 yıl boyunca DuPont ile çalışmasının ardından, DuPont Nutrition & Health'de ve DuPont Corporation'da çalıştı. Bundan önce, Cyrel®'de Pazarlama Müdürü, Global Pazarlama İletişimleri Müdürü ve Global Ekipman İşletme Müdürü görevlerinde bulundu. LinkedIn'de hakkında bilgi bulabilirsiniz: [linkedin.com/in/sassanelli](https://www.linkedin.com/in/sassanelli)

- *Decrease in costs on waste*
- *Reduce Production Cost*
- *Better Floor Space Utilization*
- *Stay Competitive*

Flexographers should ask themselves how they could benefit from Advanced Robotic Automation. What do they spend their time doing that they could automate to free-up some time that could be spent doing something worthwhile?

After getting one task automated, flexographers will find others that should be automate too. Having many time consuming tasks automated will really affect the bandwidth of the organization has.

Let technology do basic and repetitive things while your organization gets on with the things that are truly important for the business.



About the Author

Pier Luigi Sassanelli (SASS) is an experienced Marketer with wide international experience in consolidated and emerging economies. Talented to identify business opportunities and translate them into profitable growth, he is currently a Strategy Advisor for several Global and Regional companies operating in Food and Packaging Printing. Before, Sass was with DuPont for 30 years. Lately he worked for DuPont Nutrition & Health as Strategic Marketing & Innovation Process Leader and for the DuPont Corporation where he co-designed the renowned DuPont Marketing Excellence program and co-founded the global DuPont Marketing Academy. Prior to that he was Marketing Manager, Global Marketing Communications Manager and Global Equipment Business Manager for Cyrel®. Find him in LinkedIn [linkedin.com/in/sassanelli](https://www.linkedin.com/in/sassanelli)