

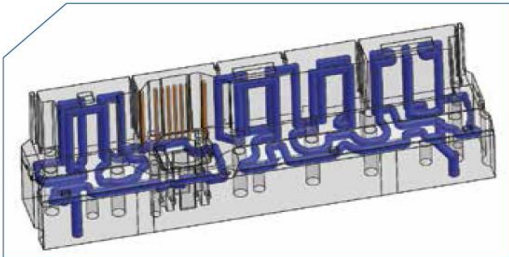
# Konformal Soğutmanın Finansal Getirisi

## Konformal soğutmanın Karlılık açısından tahmini getirilerini analiz etme

Plastik endüstrisinde Konformal soğutma ile ilgili bir çok tartışma olmuştur. Konformal soğutma aslında oyunun kurallarını değiştiren bir teknoloji. Kısaca Konformal soğutma için Soğutma kanallarının parça yüzeyini takip edecek şekilde oluşturma sanatı diyebiliriz. Konformal kanal oluşturma bir çok yolu vardır bunlardan bazıları Lazer sinterleme, Vakum birleştirme, Difüzyon kaynağı ve diğeri.

Eğer konformal soğutma mühendislik bilgileri kullanılmadan veyahut yeteri kadar kullanılmadan yapılırsa %10 çevrim süresinde düşüş sağlanabilir. Fakat iyi bir mühendislik bilgisinin kullanıldığı ve çeşitli analizlere (Bilgisayar destekli akış analizi ve Sonlu elemanlar yöntemleri gibi akış analizleri) dayandırılan bir konformal soğutma kanalı yapısı ile çok daha fazla çevrim zamanında düşme sağlamak mümkündür.

Tipik bir konformal soğutma uygulamasında Uygun mühendislik analizleri uygulanırsa %20-40 arasında Çevrim zamanında düşme sağlamak mümkündür. Yetersiz mühendislik analizleri ve yanlış tahminler sonucu ortaya çıkmış kalıp konstrüksiyonuna uygun olmayan Konformal soğutma yapısı ile kalıp üretim hataları veya performans eksiklikleri riske alınır. Aşağıda Geniş ve karmaşık bir örneği Contura MTC GmbH tarafından Vacuum brazing yöntemiyle yapılmış örnekte Contura 1 milyon baskı sayısını garanti ediyor.



Konformal soğutmanın Uniform Soğutma yapısı sayesinde Kalite problemlerinden de kurtulursunuz.

Plante Moran tarafından 2013 Kuzey amerika Plastik endüstrisi genel inceleme raporunda yayınlanan burada da gösterilen gelir tablosu konformal soğutma etkisini göstermek için kullanılabilir. Aşağıda Plante Moranın tablosu ek sütunlar ve bilgilerle iyileştirildi. Örneğin şu ana kadar olan kalıpların çok büyük bir çoğunluğu konvensiyonel soğutma kanallarına sahip kalıplardır, Sütun 1 Konvensiyonel yöntemi göstermektedir. Sütun 2-3-4 Çevrim zamanının %20-30-40 düşmesi ile tahmini karlılığı göstermektedir.

Bu analizi basitleştirmek gerekirse %100 çevrim zamanına sahip bir kalıbın yıllık 600.000\$ satış yaptığını düşünelim. Konvensiyonel kalıplar 46,800\$ gelir sağlarken Konformal Soğutmalı kalıplarda:

%20 çevrim süresi düşüşü =59,400\$ Kar  
(%27 kar artışı)

%30 çevrim süresi düşüşü =66,000\$ Kar  
(%41 kar artışı)

%40 çevrim süresi düşüşü =72,600\$ Kar  
(%55 kar artışı)  
anlamına gelmektedir.

Burada fazladan yapılan mühendislik hesapları ve Konformal kanalları üretilmesinin maliyeti artan karlılık sayesinde karşılanır.

Karlılık durumu tabloda görüldüğü gibi değişecektir. Tabloya daha fazla sütunlar daha fazla tanımlamalar için eklemek isteyebilirsiniz. Farklı senaryoları görmek için eklemek isterseniz "Satış" miktarını tablonun alt tarafının yanına değiştiriniz ve işletme gelirlerinin yüzdesi (aynı sütunun üstünde) ile çarparak işletme gelirini değiştiriniz. Bu kalıp üzerindeki Konformal soğutmanın maliyet etkilerini sadece bir parça için veya toplam üretim için görmemiz için metodlardan sadece biri. Bu analizler her nasılsa tekliflerde veya detaylı maliyet hesaplarında yer almaz. Çünkü bu işçilik veya diğer faktörler gibi geliştirilebilir bir maliyet gibi ilk olarak göze çarpmayan bir maliyet analizidir.

	1	2	3	4
	Konvensiyonel Kalıp	%20 Çevrim süresi düşüşü	%30 Çevrim süresi düşüşü	%40 Çevrim süresi düşüşü
<b>Satış</b>				
Üretim satışı	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%
Takım satışı	7,8%	7,8%	7,8%	7,8%
Satılan takım maliyeti	-6,9%	-6,9%	-6,9%	-6,9%
Diğer gelirler	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
Toplam satış	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Satış maliyeti</b>				
Hammadde	33,9%	33,9%	33,9%	33,9%
Alınan Komponentler	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%
Direkt maliyetler	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%
İşgücü	10,7%	8,6%	7,5%	6,4%
Genel gider	26,7%	27,7%	28,7%	29,7%
Toplam Satılan malların maliyeti	79,4%	77,3%	76,2%	75,1%
Toplam Kazanç	20,6%	22,7%	23,8%	24,9%
Genel&idari giderler	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%
İşletme geliri	7,8%	9,9%	11,0%	12,1%
Satış	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00
İşletme Geliri	\$ 46.800,00	\$ 59.400,00	\$ 66.000,00	\$ 72.600,00
Kar gelişimi		27%	41%	55%

Uniform bir soğutma kanalı ayrıca çarpılma gibi kalite problemlerini de ortadan kaldıracaktır. Iskarta oranındaki her düşüş direk kar olarak işletmeye kalacaktır. %1'lik bir iskarta oranını azalttığımız zaman direk bu %1'lik iskarta maliyeti kar olacaktır. Bu analize göre tüm mühendislik ve Konformal soğutma kanalının artırdığı diğer maliyetler Karşı yatırım getirisi olarak yatırım maliyetine yansıtılmalıdır.

Konformal soğutma kanalları iskarta oranını azaltması ile parçaların üretime geri dönme ihtimalinde azaltmış olmaktadır. Özellikle Otomotiv ve medikal uygulamalarda bu gibi üretimden geri dönen parçaların şirketlere olan maliyetleri çok daha fazla olmaktadır.

Ayrıca Konformal soğutmanın homojen soğutması sayesinde iç gerilimlerden kurtulan parçaların ömürleri daha uzun olacak buda parçaların kullanıldığı yere göre güvenilirliğini artıracaktır.

Bir diğer konu ise baskı kapasitesini yükseltmesi. Küçük bir matematik hesabı yapacak olursak 10 tane enjeksiyon makinesinin kullanıldığı bir tesiste %30luk bir çevrim süresi düşüşü Bazı enjeksiyon makinelerinin boşa çıkması anlamına gelecektir. Bütün enjeksiyon makinelerinin aynı boyutta olduğunu düşünürsek 3 enjeksiyon makinesi boşa çıkacaktır. Yıllık makinelerin 600.000\$ lık iş yaptığını düşündüğümüzde (Toplam 1,8 milyar \$) 198,180\$'lık bir kar artışı sağlamak mümkündür.

Tabloya baktığımız zaman %30luk bir Çevrim süresi düşüşü işletme karını %41 artırmaktadır ve bu size seçenekler vermektedir. Eğer rakipleriniz yoksa tüm karı koruyabilirsiniz veyahut karın yarısını fiyatlarınızı düşürmede kullanarak boşa kalan enjeksiyon makinalarınızı yeni işler olarak doldurabilirsiniz. veya boşa kalan enjeksiyon makinalarınızı satabilirsiniz.

Eğer Sizden daha az teklifler veren rakipleriniz varsa Konformal Soğutma kullanıyor olabilir.