

info@eraformak.com

www.eraformak.com

ERAFORMAK®
MAKİNA TEKNOLOJİLERİ OTOMASYON
İTH. VE İHR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



www.eraformak.com



ERAFORMAK®
MAKİNA TEKNOLOJİLERİ OTOMASYON
İTH. VE İHR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Y.Dudullu Mah. Ekin San. Sit. A1 Blok
No:12 34775 Ümraniye / İSTANBUL
Tel. : +90 555 887 57 95
Faks : +90 216 365 57 95



ÜRÜN KATALOĞU



HAKKIMIZDA

ERAFORMAK; thermoform makineleri, kalıpları ve tamamlayıcı diğer makineleri alanında, üretiminde ve ambalaj sektöründe, uzun yıllar çeşitli kademelerde çalıştıktan sonra tarafımızca kurulmuştur.

Gelişen teknolojiyi ürünlerimize yansıtan, yenilikçi, özgün, esnek; müşteri taleplerini ve memnuniyetini esas alan, tecrübeli ekibimizle hizmet vermekteyiz. Bu nedenle ARGE faaliyetlerimiz devam etmektedir.

Sunduğumuz, uzaktan veya yerinde servis hizmetleriyle, müşteriye özel çalışmalarla, teknik ekibimiz tarafından farklı ve ekonomik çözümler üretilmektedir.

Ürünlerimizin tesliminde kurulum; ücretsiz olarak, teknik ekibimiz tarafından yapılmakta ve operatör eğitimleri verilmektedir. Ürünlerimizde, bilinen kaliteli dünya markası ürünler tercih edilmektedir ve tüm ürünlerimiz garanti kapsamındadır.

ERAFORMAK, bizlerin bilgi ve tecrübesi, global partnerlerimizin desteği ve sizlerin güveni ile kendini her gün daha iyiye taşımaktadır.

Makinelerimiz, mühendislik ve geliştirilmiş yazılımlarımızla beraber, dünya standartlarında bir teknolojiye sahiptir. Sonuç olarak, kendi aralığında en üst düzeyde performans gösteren bir makine üretiyoruz.

Servo kontrollü olarak; şekillendirme, yerinde kesme, istifleme ile tam donanımlıdır. Makine ayarları, dokunmatik ekran ile kolaylıkla ayarlanır ve kontrol edilir. İhtiyaçlara göre değişken seçenekler sunulmaktadır.

Tasarladığımız Thermoform makinesi ile bardak, tabak ve kapakların üretimi daha ekonomik ve hızlı olmaktadır. Ayrıca bu makinada alt kalıp tablasını eğilmesini (devrilmesini) optimum şekilde tasarladık ve çevrimde zaman kazanarak şekillermeye (formlamaya) ve hız yapmasına fayda sağladık.

İstifleme sistemini (dizme); robotik şekilde vakum kullanarak, farklı dizayndaki ürünleri istifleyebilmek için tasarladık. Bu sebeple, fırça kullanmayarak, kıllarının dökülmelerinden kaynaklanan olumsuzlukları ve ürün deformasyonunu önledik. (Kaplarda, fırçanın sıkıştırması ile oluşan deformasyonu özellikle matbaaya girecek ürünler için çok daha önem arz etmektedir.)

Makinemizi, uzun ARGE ve test aşamasından sonra kullanıcılarımızın hizmetine sunuyoruz.

Gelen talepler doğrultusunda en ergonomik ve kullanımı kolay bir makine hazırlamaya çalıştık. Makinelerimizi geliştirmek ve özel talepleri yerine getirmek için her zaman öneri ve ihtiyaçlarınızı dikkate alıyoruz.

Memnun kalmanız temennisi ile ...

Ekonomik ve hızlı Thermoform makinesi



THERMOFORM MAKİNESİ

Thermoform makinelerimiz devirmeli (Alt kalıp bloğunun eğilmesi) tip olup dört farklı modelde üretimimiz mevcuttur.

Bunun haricinde özel talep ve ihtiyaçlara göre de üretim yapılabilmektedir.



EFM-600

Şekilleme Alanı	600 x 270
Kalıp Bağlantı Alanı	910 x 310

EFM-800

Şekilleme Alanı	800 x 420
Kalıp Bağlantı Alanı	1110 x 460

EFM-700

Şekilleme Alanı	700 x 330
Kalıp Bağlantı Alanı	1010 x 370

EFM-700L

Şekilleme Alanı	700 x 420
Kalıp Bağlantı Alanı	1010 x 460



Makinamızın bir takım avantajlı özellikleri,

- Hızlı ve esnek thermoform sistemi
- Kullanılan teknoloji ile diğer devirmeli makinalardan farklı
- Asgari personel maliyeti ile basit çalışma
- Küçük ve orta büyüklükteki ürünlerin kaliteli ve zamanında üretilebilmesi
- Kalıp değişim sürelerinin kısılması, dolayısıyla piyasa ihtiyaçlarına hızlı cevap
- Makine üzerindeki vinç sistemi ile kolay kalıp değiştirme imkanı
- Mekanik kam haricinde, elektronik kam sistemi (farklı gramajlardaki ürünlerin, yüksek kalitede üretilmesine, ürünün kalıp içerisinde soğumasının sağlanmasına ve çevrim zamanının da kazanım sağlar)
- Ürünleri sündürmek için, kontrol ekranından, istenilen mm derinlikte kolay ayarlanabilir keçe (Plug) sistem
- Rejeneratif üniteler sayesinde; ekonomik üretim ve verimlilik, yüksek üretkenlik, düşük enerji tüketimi



- Farklı kalıp yüksekliklerine göre, zincir kolu ve levha girişinin ayarlanabilmesi
- Levha genişlik ayarının ve levhanın gerdirmesinin elektrik motoru ile yapılması
- Levha girişinde, zincirin kolay batması için ısıtma sistemi
- Levha sarkmasına karşı uyarı için lazer sensör
- Başlangıçta istenilen özellikte şekilleme yapılabilmesi için keçe ve kalıp ısıtma özelliği
- Başlangıçta istenilen kalitede ürün oluşana kadar, levhayı kesmeme özelliği (ürünleri yere düşürmediği için hammadde kayıplarının önlenmesine fayda sağlar)
- İstikrarlı ve güvenli bir prosesi sağlamak için kalıp sıcaklık denetleme sistemi
- Hava, vakum ve su göstergesi saatleri
- Hava, vakum ve su filtreleri
- Vakum pompası

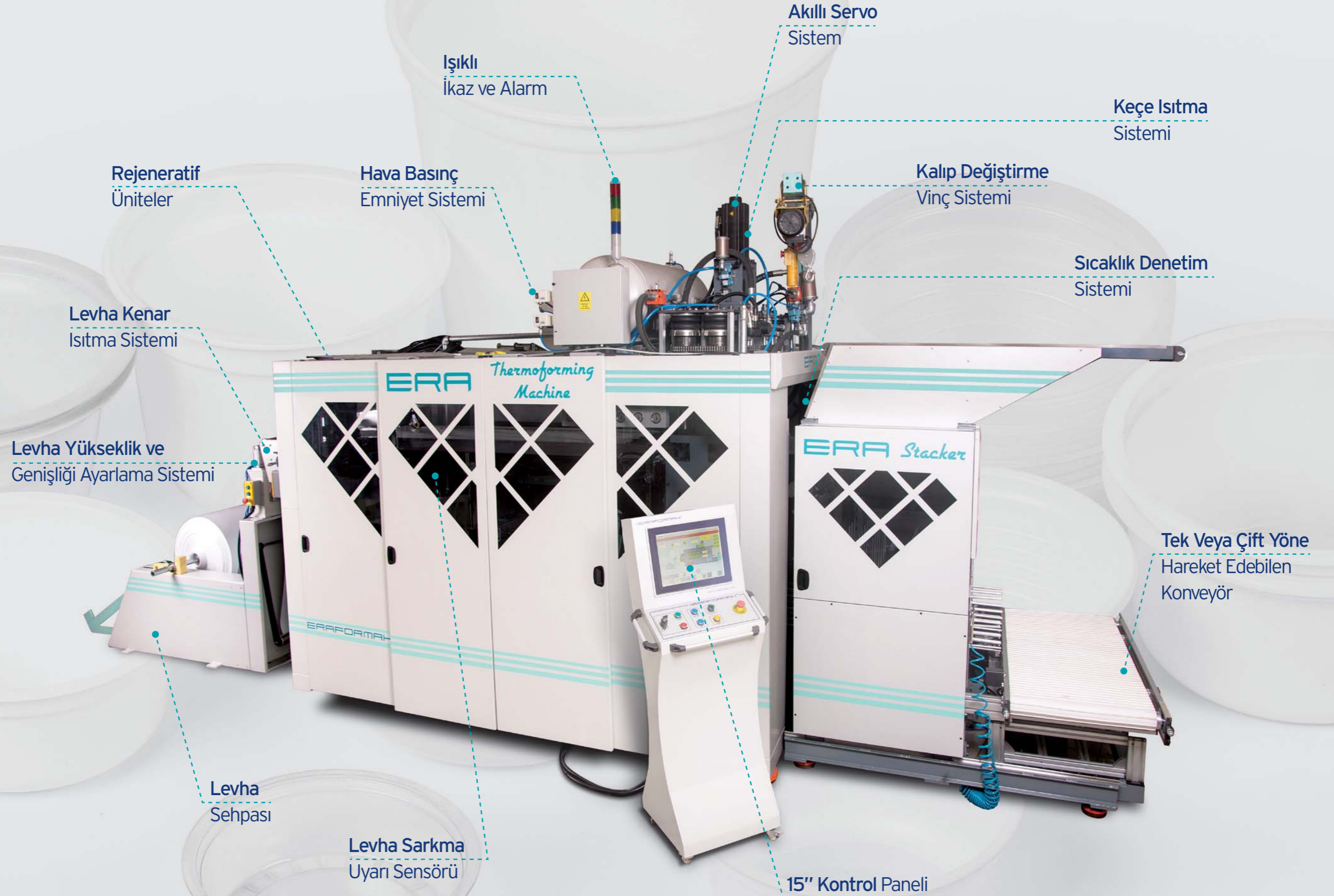


- Akıllı Servo ve motion sistem
- Elektrik panosu için klima
- Kullanıcı odaklı kolay kullanım ve hareket ettirilebilir kontrol paneli
- Otomasyon sistemi için internet üzerinden uzaktan erişim imkanı
- En son nesil yazılım programı
- Dokunmatik 15" renkli ekran ve işletim sistemi
- Türkçe-İngilizce dil seçeneekli kontrol paneli
- Anlaşılır ekran menü klavuzu
- Her ürün için ayrı reçete oluşturma ve reçeteyi hafızaya alma imkanı
- Makine belirli bir süre beklediğinde sıcaklık ikazı
- Isıların ekrandan takibi ve kontrolü



- Düşük hava basıncı uyarıcı kontrolü ile emniyetli çalışma
- Kalıp sıcaklıklarının ölçülmesi, ekrandan izlenmesi ve otomatik vana sistemi ile suyun kontrolü
- Otomatik yağlama sistemleri ve tüm kritik alanların optimal erişilebilirliği sayesinde düşük bakım
- Otomatik zincir yağlama sistemi
- Temizlik ve bakım işlemlerini kolaylaştırmak için makinedeki tüm parçalara kolay erişim
- Yüksek üretim çeşitliliği ve esneklik (bardaklardan, kapaklara ve tabaklara kadar üretim imkanı)
- Farklı ürünlerin istiflenmesine olanak tanıyan, sayma sistemi





İSTİFLEME (DİZME) SİSTEMİ

- PLC kontrolüyle tam otomatik çalışma
- Makine devir hızı ile senkronize edilen hareket kontrolü ile güvenli çalışma
- Farklı ebattaki kalıplara göre çabuk plaka değişimi
- Hareket kontrol akıllı serisi servo motorlar ve sürücüler
- Konveyör hızı ayarı
- Otomatik yağlama sistemi

Thermoform makinesinden çıkan ürünlerin istiflenmesini (dizilmesini) sağlamak amacı ile üç farklı modelde istifleme sistemimiz mevcuttur;



KALIPLARIMIZ

Thermoform kalıplarımızda gerekli malzeme seçimine ve tüm ayrıntılara dikkat ederek tasarlamaktayız. Kalıplarımızda, kesicilere gerekli olan ısıl işlem ve diğer kısımlarına yüzey kaplama işlemlerini uygulamaktayız.



1- MANUEL FIRÇALI İSTİFLEME MAKİNESİ;

Thermoform makinesine otomatik olarak yaklaşan fırçalı çubukların bulunduğu plaka aldığı ürünleri kanallarda yığınlar ve buradan operatör tarafından alınarak kolileme işlemi veya sayma-paketleme sistemine verir.

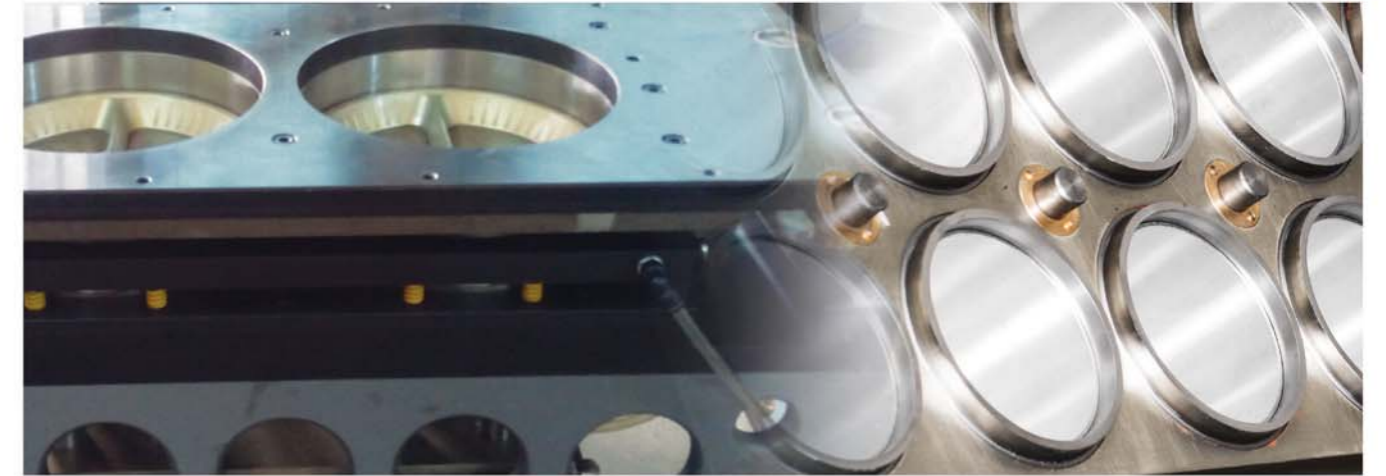
2- OTOMATİK FIRÇALI İSTİFLEME MAKİNESİ;

Thermoform makinesine otomatik olarak yaklaşan fırçalı çubukların bulunduğu plaka aldığı ürünleri asansör şeklinde hareket eden raflara çekerek yığınlar ve buradan asansörün, servo sistem ile aşağı-yukarı hareketi ile pnömomatik olarak konveyör üzerine alınır. Konveyöre alınan ürünler diğer sayma-paketleme konveyörüne aktarılarak el değmeden sayma-paketleme sistemine verir.

3- ROBOTLU, OTOMATİK, VAKUMLU İSTİFLEME MAKİNESİ;

Thermoform makinesinden çıkan ürünleri, lineer hareket eden robot kol aracılığı ve vakum yardımı ile hareketli tabla şeklindeki seperatörlere bırakır ve bu tablalardan konveyör üzerine taşınır. Konveyöre alınan ürünler diğer sayma-paketleme konveyörüne aktarılarak el değmeden sayma-paketleme sistemine verir.

- Bardak, tabak ve kapak gibi ürünlerin makinadan alınıp istiflenmesi için fonksiyonel bir makinedir.
- Kalıp ve ürüne göre uygun otomasyon çözümü
- El değmeden hijyenik üretim
- Fırça yerine vakum kullanılıyor (fırça kıllarının dökülmesinden kaynaklanan olumsuzlukların ve ürünü ovalleştirmesinin önüne geçilmesine imkan sağlar)



PLASTİK KIRICI

Thermoform makinesinden çıkan fire plastiğin doğrudan kırıcıya verilmesi ile kesme ve taşıma gibi zaman kayıplarının önüne geçmek ve plastiğin yere temas etmeden, fan yardımı ile extrudere taşınarak geri dönüşüme kazandırmak amacı ile kullanılmaktadır.

Plastik kırıcı makinemizi, gerekli ihtiyaçları gözetererek tasarladık.



Bununla birlikte bir takım özellikleri ise;

- Makinemizi, fan ve elektrik panosu ile beraber kabin içerisine yerleşecek şekilde tasarlayarak, taşıma yer değiştirme ve kurulumlarda zaman kayıplarının önüne geçmeye çalıştık.
- Kabin içerisine üç farklı katmanlı ses yalıtımı yapılmıştır. Fan da kabin içerisinde olması ile ses yalıtımına dahil edilmiştir. Fan bir çok sistemde göz ardı edilmektedir.
- Plastiğin makineye girişini, üst kısmına yerleştirerek salıncağın operatörlere çarparak iş kazalarına sebebiyet vermesinin önüne geçmeye çalıştık.
- Plastik, kırıcı bıçaklara girmeden önce çekme silindirleri mevcuttur.
- Thermoform makinesinden gelen sıcak plastiğin soğuması için kırıcı bıçaklara girmeden sürtüdüğü yüzeylerde soğuk su dolaşmaktadır.
- Rulman yataklarında aşırı sınımayı önlemek amacı ile su dolaşımı mevcuttur ve ihtiyaç halinde temizlenebilmesi için gerekli müdahaleyi yapacak şekilde tasarladık.
- Makine içerisinde granül hale gelecek plastiğin sürtünmesinden kaynaklanan ısınmayı önlemek için sabit bıçakların alt kısmına su kanalları tasarladık.
- Renk ve hammadde değişimlerinde, plastik hammadde ve zaman kayıplarının önüne geçmek için makine içerisine hava duş sistemi tasarladık. Bu sistem sayesinde yaklaşık %80 oranında makine içerisi temizlenir ve ondan sora açılarak operatör tarafından geri kalan köşe kısımlara sıkışan plastikler temizlenir.
- Bıçaklar 2379 malzemeden komple sertleştirilmiş olup 60-62 HRC'dir.
- Makinenin ana gövdesinde ve kabin kapaklarında olmak üzere iki kademeli emniyet swichleri uygulanmıştır. Bu operatör ve bakımcı için emniyetli bir şekilde çalışmayı sağlayacaktır.
- Motor gücü optimum şekilde hesaplanmış olup gereksiz enerji sarfiyatının önüne geçilmeye çalışıldı. Emsallerine göre %50 ye yakın enerji tasarrufu sağlar.
- Makinenin kontrolü PLC aracılığı ile dokunmatik ekran üzerinden sağlanmaktadır.
- Kırılan plastiğin stoklanması için Big-Bag dolun sistemi mevcuttur veya fan aracılığı ile taşıma işlemi gerçekleştirilebilir.
- Makineye bozuk bardakların taşınması için konveyör sistemi eklenmiştir. Bu isteğe bağlı olarak tercih edilebilir. Bu sistemin kullanımında bozuk bardakların boşaltımını kontrollü olarak yapılmasını sağlayarak yabancı cisimlerin kaçmasını ve zaman kayıplarını engeller. İstenirse konveyör üzerine dedektör ve mıknatıs yerleştirilebilir.

FİRE ÜRÜN KONVEYÖRÜ



Makineden çıkan ürünlerin paketlemeye veya bozuk ürünlerin kırıcıya taşınması için ihtiyaçlara göre farklı şekillerde konveyörlerimiz mevcuttur. Ayrıca isteğe göre özel konveyör de yapılabilmektedir.



ÜRÜN KONVEYÖRÜ