

# ÜRETİM HATTINDA MÜKEMMELLİK PERFECTION IN PRODUCTION LINES





## HAMUR OTOMASYONU DOUGHT AUTOMATION

**Perfection**  
IN DOUGHT AUTOMATION



### MÜKEMMEL GOFRET HAMURU İÇİN EŞSİZ ÇÖZÜM!

Gofret hamurunu hazırlamak için tasarlanan hamur hazırlama makinası mikser ve stok tankı olmak üzere iki istasyondan oluşur.

Bu proses için özel olarak tasarlanan hamur mikserindeki kanatçık ve salmastra, homojen topaksız bir hamur elde edilmesini sağlar. Mikserin bu tasarımının bir diğer faydası ise yine bu sayede hamurun stok tankına transfer edilmesidir.

Transfer için diyaframlı hijyenik pompa kullanılarak enerji ve bakım maliyetinden tasarruf sağlanır.

Mikserden bir sonraki istasyon olan stok tankı fırına hamuru pompalamak için tasarlanmıştır. İçindeki karıştırıcı sayesinde hamurun homojenliği korunur; bu sayede hamurun ekşimesi veya bozulması önlenir.

Bütün sistem gıda yönetmeliklerine ve hijyenik tasarıma uygundur. Sistem HMI sayesinde tam otomatik olarak kontrol edilebilir. Kapasitesi 1000 l/saate kadar çıkabilir. Kurulu güç ihtiyacı 5-10 kW arası opsiyonlara göre değişmektedir.

#### OPSİYONLAR:

İhtiyacınıza uygun opsiyonlarla hamur hazırlama otomasyonunu daha da mükemmel hale getirebilirsiniz.

**Cıdarlı stok kazanı:** Özellikle sıcak ülkelerde hamurun sıcaklığını sabit tutmak ve hamurun ekşimesini, bozulmasını önlemek için kullanılır.

**Çift mikser opsiyonu:** Büyük hatların ya da birden fazla küçük hattın beslenmesi için kullanılır.

**Un elevatörü:** Unun mikserde otomatik olarak şarj edilmesini sağlamak amacı ile kullanılır.



**Perfection**  
IN DOUGHT AUTOMATION



### THE UNIQUE SOLUTION FOR THE PERFECT WAFER DOUGH MAKING!

The dough automation designed to prepare wafer dough, consists of two stations, a mixer and a stock tank. The blades and shaft seal of the dough mixer specially designed for this process ensure that a homogeneous dough is obtained without lumps. The dough is transferred to the stock tank with a help of this unique mixer design. By using a hygienic diaphragm pump for transfer, energy and maintenance costs are saved.

The stock tank, which is the next stage after the mixing, is designed to pump the dough into the oven baking tongs. Thanks to the mixer inside, the homogeneity of the dough is preserved; In this way, souring or deterioration of the dough can be prevented.

The whole system complies with food regulations and hygienic design. The system can be controlled fully automatically by using HMI. The dough automation capacity can go up to 1000 l/hour. The power requirement changes according to the options between 5-10 kW.

#### OPTIONS:

The dough automation can become even more perfect with options that suit your needs.

**Jacketed stock tank:** It is used to keep the temperature of the dough constant and to prevent the dough from getting sour and spoiled, especially in hot countries.

**Double mixer option:** It is used for feeding large lines or more than one small line.

**Flour elevator:** It is used to provide automatic discharge of flour to the mixer.



## GOFRET PİŞİRME FIRINLARI WAFER SHEET BAKING OVENS

**Perfection**  
IN WAFER BAKING



### MODÜLER TASARIMLA YÜKSEK KALİTEYİ BULUŞTURAN EŞSİZ ÇÖZÜM!

Gofret pişirme fırını düz ya da şekilli gofret yapraklarının otomatik olarak üretilmesini sağlar. Müşterinin isteği doğrultusunda gofret yaprağında ince ya da orta derinlikte desenler oluşturan pişirme kalıpları dizayn edilebilir. Pişirme kalıpları, doğal gaz ya da LPG ile veya istenirse elektrik ile pişirme yapar. Gofret pişirme fırınında yaprakların ortalama pişirilme süresi 2,1 dakikadır. Fırında enerji tasarrufu ve çalışma güvenliği sağlayan gaz sistemi ve ekipmanları kullanılmaktadır. Her brülörün kendi eksenini etrafında hareket ettirebilmesi, tüm pişirme yüzeyine eşit ısı dağılımını sağlar. Bunun yanı sıra gofret pişirme fırınları ısıtma sisteminin tamamı

otomatik olarak ateşlenecek ve süreç monitörden takip edilebilecek şekilde tasarlanmıştır. Modüler yapısı sayesinde 120 kalıba kadar fırın üretilebilir. 55 yaprak/dakika (350kg/sa) kapasiteye çıkabilir.

Makina üzerinde kullanılan bütün malzemeler gıdalla temasa uygundur. Son teknolojileri kullanarak üretim yapan bir firma olarak, fırınlarımızı da Endüstri 4.0'a uygun şekilde tasarlıyoruz. Bu sayede kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol etme olanağı sağlanır.

Gofret yaprak ölçüleri standart olarak;

- 290 mm \* 470 mm (profil gövde fırın)
- 350 mm \* 470 mm (döküm gövde fırın)
- 350 mm \* 500 mm (döküm gövde fırın)
- 350 mm \* 700 mm (döküm gövde fırın) olarak üretilir.

#### OPSİYONLAR:

Sunduğumuz opsiyonlarla gofret pişirme fırınına ihtiyacınıza uygun eklemeler yapabilir, onu en mükemmel hale getirebilirsiniz.

**Talaş konveyörü:** Fırından çıkan boncuk iskartasının otomatik olarak tahliye edilmesini sağlar. Yüksek kapasiteli fırınlarda standart olarak bulunur.

**Gaz sayacı:** Fırın tüketimlerinin hem otomatik hem de manuel olarak takip edilebilmesi için kullanılır. Endüstri 4.0 uygulaması ile uyumludur. Yüksek kapasiteli makinalarda standart olarak bulunur.

**Özel yağsız rulman:** Fırının maşa tekerleri özel olarak tasarlanmış rulman ile yağsız olarak çalıştırılabildiği için bakım gerektirmez. Bu sayede hem yağ hem de bakım maliyetlerinden tasarruf edilir.

### A UNIQUE SOLUTION THAT COMBINES MODULAR DESIGN WITH HIGH QUALITY!

The wafer baking oven enables the automatic production of flat or hollow wafer sheets. According to the customer's request, baking tongs that create thin or medium depth patterns on the wafer sheet can be designed. Baking tongs are burned by natural gas or LPG and also, electricity if desired. The average cooking time of the sheets in the wafer baking oven is 2.1 minutes.

Gas system and equipment are used in the oven, providing energy saving and working safety. The ability of each burner to be moved around its own axis provides equal heat distribution over the entire cooking surface. In addition, the entire burning system of the wafer

baking ovens is designed to be automatically fired and the process can be followed on the monitor. Thanks to its modular structure, furnaces can be produced up to 120 baking tongs. It can reach a capacity of 55 sheets/minute (350kg/h).

All materials used on the machine are suitable for contact with food. As a company that produces using the latest technologies, we design our furnaces in accordance with Industry 4.0. In this way, it enables to control data such as capacity, energy, efficiency, maintenance from a single point.

Standard wafer sheet sizes are below;

- 290 mm \* 470 mm (profile body oven)
- 350 mm \* 470 mm (cast iron body oven)
- 350 mm \* 500 mm (cast iron body oven)
- 350 mm \* 700 mm (cast iron body oven)

#### OPTIONS:

With the options we offer, you can add to your wafer baking oven according to your needs and make it the most perfect.

**Waste conveyor:** It provides automatic discharge of bubble discard coming out of the oven. It is standard in high-capacity ovens.

**Gas meter:** It is used to monitor oven consumptions both automatically and manually. It is compatible with Industry 4.0 application. It is standard in high-capacity ovens.

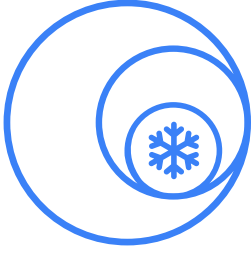
**Special lubrication bearing:** Since the baking tong wheels of the oven can be operated with a specially designed free bearing, it does not require maintenance. In this way, both grease and maintenance costs are saved.



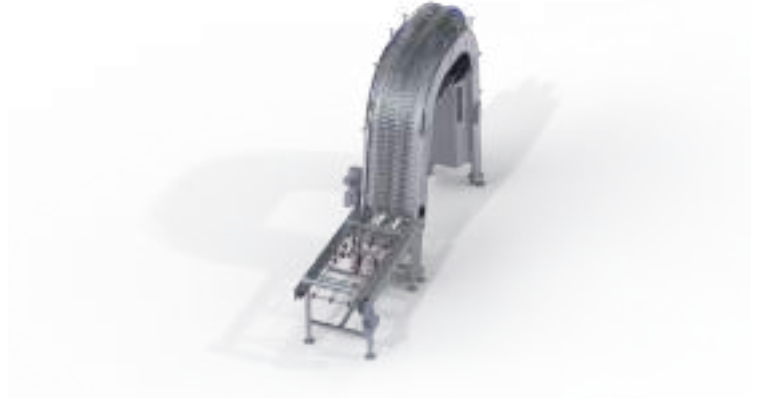
## YAPRAK SOĞUTMA SİSTEMLERİ WAFFER SHEET COOLER



**Perfection**  
IN COOLING



**Perfection**  
IN COOLING



Yaprak soğutma sistemi fırından çıkan pişmiş gofret yapraklarının ortam sıcaklığı içinde doğal yollarla soğutulması, ısınmadan dolayı oluşan stresin alınması, uygun olmayan plakaların ayıklanması ve plakaların istiflenmesi amacıyla kullanılır.

Bu proseste, uygun olmayan gofret yaprakları özel sensörler yardımı ile ayıklanır. Dairesel forma sahip yaprak soğutma makinası, gofret yapraklarının alttan geçişi için gerekli yükseklik ve genişliği sağlar.

Yaprak soğutma sistemi düşük sürtünmeli ve modüler taşıma sistemi sayesinde güç ve bakım tasarrufu sağlar. Fırın kapasitesine göre raf sayıları artırılıp veya azaltılabilir.

YS70 ve YS90 olmak üzere iki ayrı modeli bulunan yaprak soğutma sistemi farklı kapasitelere göre üretilebilmektedir. Sistemin ürüne temas eden bütün yüzeylerinde gıda yönetmeliğine uygun malzemeler tercih edilmiştir.

*The wafer sheet cooler is used to naturally cool the baked wafer sheets coming out of the oven in environment temperature, to lower the stress caused by heating, to sort out the unsuitable sheets and to stack the sheets.*

*In this process, unsuitable for quality wafer sheets are removed with the help of special sensors. The circular shaped wafer sheet cooler provides the required height and width for passage under the wafer sheets.*

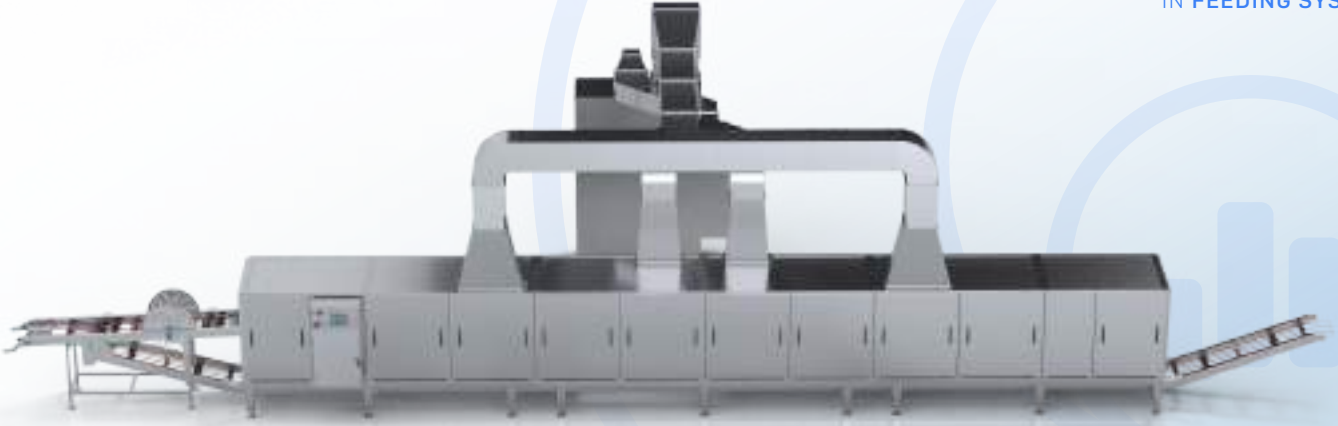
*Wafer sheet cooler provides power and maintenance savings thanks to its low friction and modular conveying system. The number of shelves can be increased or decreased according to the oven capacity.*

*The wafer sheet cooler, which has two different models, YS70 and YS90, can be produced according to different capacities. Materials in compliance with the food regulations are preferred on all surfaces of the system that come into contact with the product.*



## KONDİSYONLAMA CONDITIONING TUNNEL

**Perfection**  
IN FEEDING SYSTEMS



### MÜKEMMEL GOFRETİ ÜRETEBİLMEK İÇİN EN ÖNEMLİ UNSURLARDAN BİRİ GOFRETTEKİ NEM DENGESİ...

Çikolata kaplanacak ürünlerin nem dengesinin eşit olması ve çikolatanın çatlamasını, dağılmasını engellemek amacıyla gofret yapraklarının nemini kontrol etmek amacıyla kondisyonlama makinası kullanılır.

Bu proseste işlenecek ürüne ve müşteri talebine bağlı olarak makinada değişiklikler yapılabilir. Kondisyonlama süresi, ürüne bağlı olarak 20-25 dakika aralığında gerçekleşir. Gofret fırınının kapasitesine göre modüller olarak 55 yaprak/dakikaya kadar artırılabilir. Ergonomik kapak tasarımı sayesinde makina temizliği ve bakımı çok kolay yapılabilmektedir.

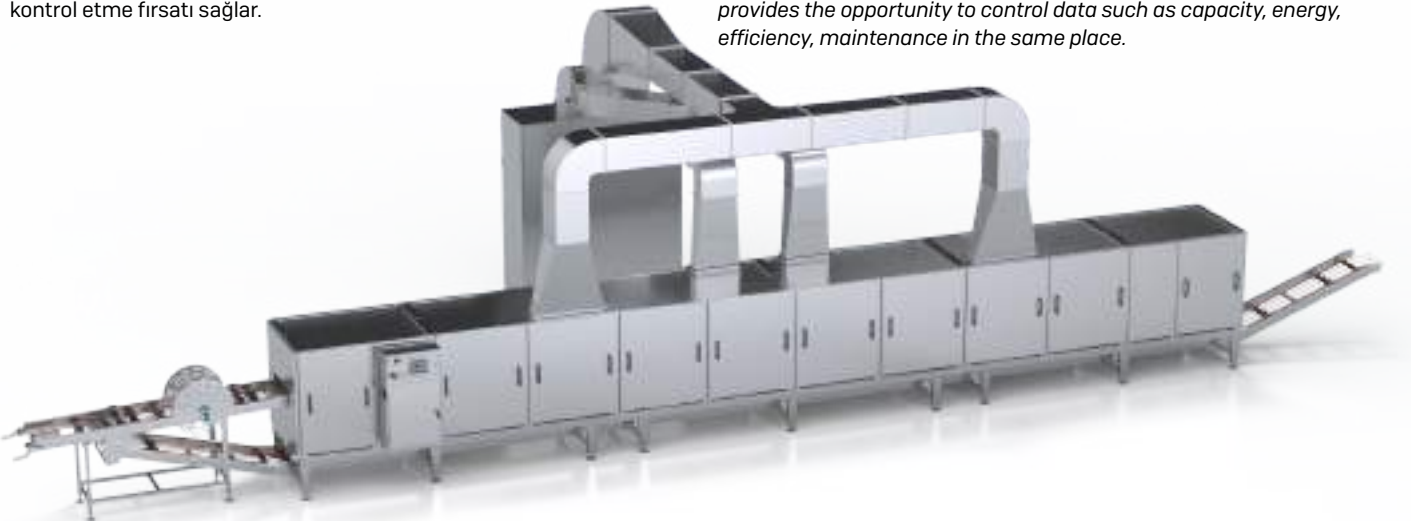
Makina üzerinde kullanılan bütün malzemeler gıdyla temasa uygundur. Endüstri 4.0'a uygun olarak tasarlanması sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol etme fırsatı sağlar.

### ONE OF THE MOST IMPORTANT FACTORS IN PRODUCING THE PERFECT WAFER IS THE MOISTURE BALANCE IN THE WAFER...

The conditioning tunnel is used to control the humidity of the wafer sheets in order to keep the moisture balance of the wafer to be covered with chocolate evenly. Also, to prevent the chocolate from cracking and coming apart.

Modification on the conditioning tunnel can be made depending on the product to be processed and customer request. Conditioning time takes in the range of 20-25 minutes depending on the product. It can be increased up to 55 sheets/minute as modules depending on the capacity of the wafer baking oven. Thanks to the ergonomic cover design, machine cleaning and maintenance can be done very easily.

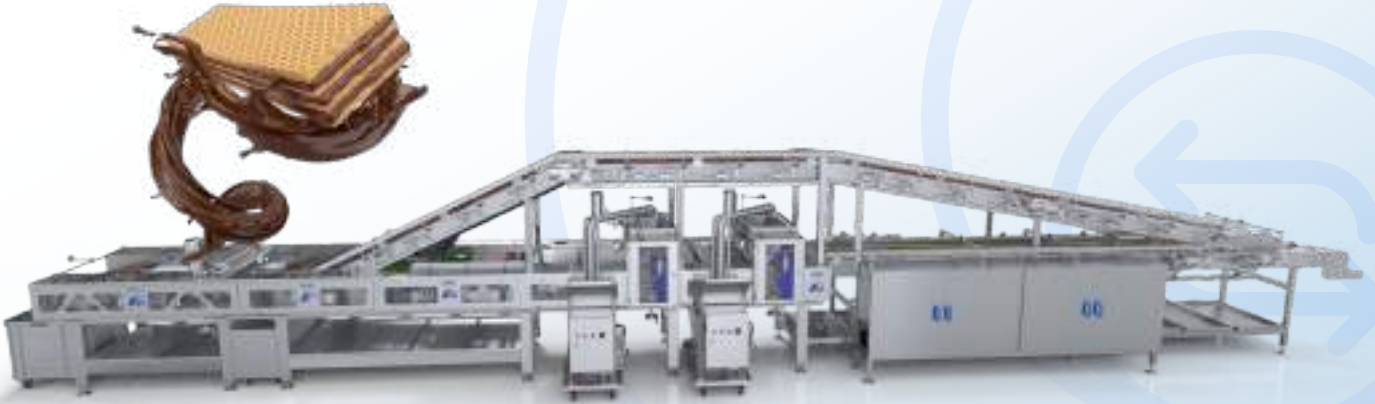
All materials used on the machine are suitable for contact with food. Thanks to its design in accordance with Industry 4.0, it provides the opportunity to control data such as capacity, energy, efficiency, maintenance in the same place.





## OTOMATİK KREMA SÜRME MAKİNALARI CREAM SPREADING MACHINE

**Perfection**  
IN DOUGH AUTOMATION



### GOFRET YAPRAĞI VE KREMANIN EN MÜKEMMEL BULUŞMASI

Otomatik krema sürme makinaları pişmiş gofret yapraklarının üzerine krema sürülmesi ve istenilen katta blok haline getirilmesinde kullanılır. Minimum 2 kat gofret yaprağı arasına 1 kat krema, maksimum 6 kat gofret yaprağı arasına 5 kat krema sürülerek blok oluşturulabilir.

Üretmek istediğiniz gofrete göre, pişmiş gofret yapraklarının üzerine sürülecek krema isteğe bağlı olarak tek renk veya çift renk seçenekleriyle sunulabilir. Çiftli krema sürme opsiyonunda her yaprağa farklı kremler sürülebilirken, sistemin sahip olduğu tasarım sayesinde kremler bulaşmadan bu işlem gerçekleştirilebilir.

Kremanın daha verimli kullanılabilmesi için, krema haznesinin altında makina ile eşzamanlı çalışan seygar cidarlı

krema devir-daim sistemi mevcuttur. Kremanın viskozitesine ve yoğunluğuna uygun olarak film veya kontak sürme metodu uygulanabilir.

Bant temizliği için özel olarak tasarlanmış sıyırıcılar sayesinde bu proseste maksimum temizlik elde edilir. Ayrıca, blok ağırlıklarını ölçmek için özel olarak tasarlanan hassas tartı sistemi, eşit ve istenen ağırlıkta gofret blokları üretilmesini sağlar.

Ürünün ve kremanın temas ettiği bütün yüzeylerde gıda yönetmeliğine uygun malzemeler kullanılmıştır. Otomatik krema sürme makinasının 55 yaprak/dakika kapasitesi vardır. Endüstri 4.0'a uygun tasarımı sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol edebilmenizi sağlar.

### THE PERFECT COMBINE WAFFER SHEETS WITH CREAM

Automatic cream spreading machines are used to spread cream on the baked wafer sheets and to form blocks on the desired layer number. A block can be created by spreading 1 layer of cream between minimum 2 layers of wafer sheets and 5 layers of cream between maximum 6 layers of wafer sheets. Depending on the wafer to be produced, the cream to be spread on the baked wafer sheets can be chosen in single color or double color. For the double cream, two different creams are spread to each wafer sheet, and with the help of the system design, this process can be carried out without mixing the creams.

In order to use the cream more efficiently, there is a mobile and jacketed cream circulation system that works simultaneously with the machine under the cream

depositor. Film or contact spreading method can be chosen in accordance with the viscosity and density of the cream.

Maximum cleaning is achieved in this process, thanks to the scraping blades specially designed for belt cleaning. Also, a precision weighing system specially designed to measure block weights ensures that wafer blocks are produced with equal and desired weights.

Materials in compliance with food regulations are used on all surfaces that the product and cream come into contact with. The automatic cream spreading machine has a capacity of 55 sheets/minute. Thanks to its design in line with Industry 4.0, it allows you to control data such as capacity, energy, efficiency and maintenance from a same place.

#### OPSİYONLAR:

**Fındık dökme:** Krema sürülmüş gofret bloklarının üzerine fındık serpmeye işlemini gerçekleştirmek üzere tasarlandı.

#### OPSİYONLAR:

**Hazelnut Spreading:** Designed to sprinkle hazelnuts on cream spread wafer blocks.





## BLOK SOĞUTMA WAFER BLOCK COOLING TOWER



Perfection  
IN COOLING



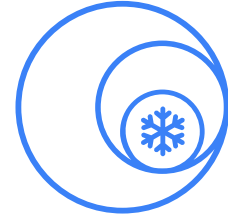
Kule tipi gofret bloğu soğutma tüneli, blok halinde krema sürme makinasından çıkan gofretlerin soğutulmasında kullanılan ünitedir. Blok soğutma tünelinin giriş ve çıkış bölümü o-ring tipi bantlarla donatılmıştır.

150 adet kremalı gofret bloğunu barındırabilecek şekilde tasarlanan tünelin taşıma konveyörü 1" zincirlidir. Tünelin soğutma kapasitesi 23.000 kcal/saattir. Bir kompresör, iki evaporatör, dört fan ve bir hava soğutmalı kondenser ile donatılan tünelin soğutucu R404A'dır.

Duvarlarına poliüretan enjekte edilmiş paslanmaz çelik kapaklarıyla uzun ömürlü bir yapıya sahiptir. Blok soğutma tüneline kullanılan tüm motorlar A.C. tipidir ve PLC Omron frekans invertörü bulunmaktadır. Blok soğutma tüneline direnç şekilli yeni versiyon taşıyıcılar kullanılmaktadır.

Tünel, giriş bandında bulunan fotosel kontrolü ile çalışır. Bu sayede, herhangi bir gofret plakasının gelmediği durumda tüm gofret plakaları tünelden çıktıktan sonra tünel durur. Blok soğutma tüneli bu özelliğiyle elektrik ve iş gücünden tasarruf sağlar.

Makina üzerinde kullanılan bütün malzemeler gıdyla temasa uygundur.



Perfection  
IN COOLING

*Wafer block cooling tower is the unit used for cooling the wafers coming out of the cream spreading machine in block form. The inlet and outlet sections of the block cooling tower are equipped with O-ring type conveyors.*

*The transportation conveyor of the tower, which is designed to store 150 wafer blocks, has 1" chain. The cooling capacity of the tunnel is 23,000 kcal/hour. The cooling tower, which is equipped with a compressor, two evaporators, four fans and an air-cooled condenser, is R404A.*

*It has a long-lasting structure with its polyurethane injected stainless-steel covers. All engines used in the block cooling tower are AC type and has a PLC Omron frequency inverter. Resistance shaped new version conveyors are used in the block cooling tower.*

*The working of cooling tower is controlled by the photocell in the inlet conveyor. In this way, the tunnel stops after all wafer blocks come out of the tunnel, in case no wafer block is coming. With this feature, the block cooling tunnel saves electricity and manpower.*

*All materials used on the machine are suitable for contact with food.*



## SPİRAL TÜNEL SPIRAL COOLING TOWER



**Perfection**  
IN SPIRAL TUNNEL

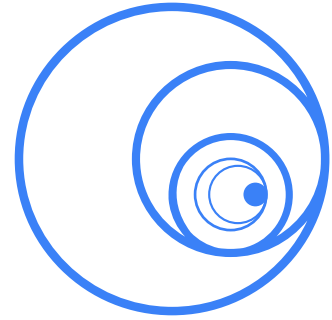
### KIRILMAYAN GOFRET YAPRAKLARI İÇİN MÜKEMMEL NEM DENGESİ

Gofret soğutma sistemleri, değişken sıcaklıklara karşı hassas ürünleriniz için çözümler sağlamaktadır. Ürün, üretim hattıyla senkronize şekilde paslanmaz çelik tel bant üzerinde hesaplanan optimum sürede taşınarak soğutulur.

İhtiyaç duyulan kapasite miktarlarına bağlı olarak tasarlanan soğutma sistemi, ürün yapısı bozulmadan yüksek verim ve kalite ile merkez "çekirdek" sıcaklığının istenilen seviyeye getirilmesini sağlar.

Gofret soğutma sistemleri, hijyen ve güvenlik normlarına uygun standart ve özel tasarımlar ile esnek çözümlerdir. Sistem düşük karbon ayak izi ve düşük enerji tüketimi için yüksek kaliteli yalıtım malzemeleri ile akıllı kontrol sistemleri ile donatılmıştır.

*Opsiyonel olarak otomatik bant yıkama [CIP] ve nem kontrol üniteleri çözümleri de sunmaktayız.*



**Perfection**  
IN SPIRAL TUNNEL

### ***SPIRAL COOLING TOWER PROVIDES SOLUTIONS FOR YOUR DELICATE PRODUCTS IN VARIABLE TEMPERATURES***

Spiral cooling tower provides solutions for your delicate products in variable temperatures. The product is cooled by being transported in the optimum time calculated on the stainless-steel mesh wire band in sync with the production line.

The spiral cooling tower, designed depending on the required capacity, ensures that the central "core" temperature is brought to the desired level with high efficiency and quality without damaging the product structure.

Wafer spiral cooling towers are flexible solutions with standard and special designs in compliance with hygiene and safety norms. The system is equipped with high quality insulation materials and smart control systems for low carbon footprint and low energy consumption.

*Option Automatic belt washing [CIP] and humidity control unit solutions can be provided.*





## OTOMATİK GOFRET KESME MAKİNALARI AUTOMATIC WAFER CUTTING MACHINES



**Perfection**  
IN WAFER CUTTING



### MÜKEMMEL FORM İÇİN GÜVENLİK, TEKNOLOJİ VE TASARIM BİR ARADA!

Otomatik gofret kesme makinaları gofret bloklarını en doğru ölçüde kesebilmesi için tüm detaylar düşünülerek üretiliyor. Bu makinalar yüksek güvenlik, full servo kontrol ve açık tasarımı sayesinde bakım maliyetlerinizi minimuma indirmek üzere tasarlandı.

Krema sürülerek blok haline getirildikten sonra soğutulan gofret blokları bu proseste, talep edilen boyutlara uygun şekilde belirlenen paslanmaz çelik bıçaklar yardımıyla kesilerek son ürün ölçülerine getirilir. Otomatik gofret makinaları farklı taleplere göre kişiselleştirilebilir bir tasarıma sahiptir. Hassas ve yüksek kapasiteli kesim işlemlerine uygun olmasının yanı sıra kesme kafesleri, farklı ürün ölçüleri için kolayca değiştirilebilecek şekilde tasarlanmıştır. Makina girişinde yer alan 3 eksen de servo motorlar tarafından kontrol edilir. Bloklar

hassas ve nazik bir şekilde kesme ünitesine aktarılır. Blok kat sayısı, kesim hızları servo motorlar tarafından kontrol edilmekle birlikte, hattın hızına ve ürüne göre çok hızlı bir şekilde optimize edilebilir. Bu sayede makine 20 blok/dakika hıza kadar çıkabilir.

Kesim ıskartaları, ıskarta konveyörü ile tek noktada toplanarak bakım ve temizlik maliyetlerini en aza indirir. Otomatik gofret kesme makinası yüksek güvenlik önlemleriyle donatılmıştır. Otomatik ürün besleme sistemi sayesinde gofret üretim sürecinin el değmeden devamı sağlanır. Ürünün temas ettiği bütün yüzeylerde gıda yönetmeliğine uygun malzemeler kullanılmıştır. Endüstri 4.0'a uygun olarak tasarlanması sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol etmenizi sağlar.

#### OPSİYONLAR:

**Blok İstifleme Ünitesi:** Hat duruşlarında ve arıza durumlarında 2-5 dakika arasında ürünleri istifleyerek tam otomatik olarak geri besleme özelliğine sahiptir.

### SAFETY, TECHNOLOGY AND DESIGN TOGETHER FOR THE PERFECT FORM!

Automatic wafer cutting machines are produced with all the details in order to cut the wafer blocks in the most accurate measure. These machines are designed to minimize your maintenance costs thanks to their high security, full servo control and open design.

After being formed into wafer blocks by spreading cream, the cooled wafer blocks are cut with the help of stainless-steel blades in accordance with the requested dimensions and become to the final product shape. Automatic wafer cutting machines have a customizable design according to different demands. In addition to being suitable for high precision and capacity cutting operations, the cutting frame are designed to be easily replace for different product sizes. All 3-axes at the machine entrance are controlled by servo motors. The wafer blocks

are transferred to the cutting unit precisely and gently. While the number of blocks and cutting speeds are controlled by servo motors, it can be optimized very quickly according to the speed of the line and the product. In this way, the machine can speed up to 20 blocks/minute.

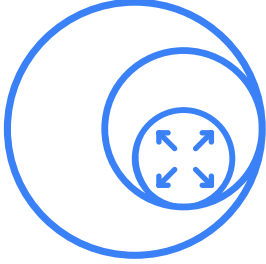
Cut wafer discards are collected in the same place with the discard conveyor, minimizing maintenance and cleaning costs. The automatic wafer cutting machine is equipped with high safety measures. All materials contacting with products are suitable for contact with the food. Thanks to its design in accordance with Industry 4.0, it allows you to control data such as capacity, energy, efficiency, maintenance from same place

#### OPTIONS:

**Block Station unit:** It has fully automatic feedback feature by storing the products between 2-5 minutes during line stops and failure situations.



## GOFRET AYIRICI VE ARA AÇMA BANDI WAFER DISTRIBUTION UNIT



**Perfection**  
IN DISTRIBUTION

Gofret ayırıcı ve ara açma bandı, gofret kesme makinalarının hemen sonrasına eklenir. Bu makina, kesilmiş gofret parçalarının kaplama hatlarına düzgün sıralar halinde ilerlemesi ve ürünlerin arasında enine ve boyuna gerekli miktarda boşluk verilmesi amacıyla kullanılırlar. Gofret ayırıcı ve ara açma bandındaki işlemin ardından çikolata kaplama hattına otomatik besleme yapılır.

Dağıtım üst ayırıcı grubu istenilen ürün ölçülerine göre kolaylıkla değiştirilebilir. Kesilmiş gofret ölçülerine ve kaplama tünel bant genişliğine bağlı olarak 1400 mm'ye kadar genişletilebilir. Bant ve klape sayısı ürün genişliğine göre artırılarak ürünlerin düzgün bir sıra halinde çikolata kaplamaya transfer edilmesi sağlanır.

İhtiyaca göre kişiselleştirilebilen gofret ayırıcı ve ara açma bandının üst kısmında bulunan bütün malzemeler gıdayla temasa uygundur.

*Wafer distribution unit added just after the wafer cutting machines. This machine is used to move on the cutted wafer pieces to the enrobing tunnel in straight lined rows and to give the required amount of space between the products in the width and length. After the process in the wafer distribution unit, automatic feeding is made to the chocolate coating line.*

*The distribution upper unit can be easily changed according to the desired product dimensions. It can be widened up to 1400 mm depending on the cutted wafer dimensions and the conveyor width of enrobing tunnel. By increasing the number of bands and flaps according to the width of the product, it is ensured that the products are transferred to the chocolate enrobing tunnel in a straight line.*

*Wafer distribution unit, which can be customized according to needs, and all materials on the upper unit are suitable for contact with food.*





## ISKARTA DEĞİRMENİ DISCARD MILL



**Perfection**  
IN DISCARD MILL



### ÜRETİM HATLARINIZDAKİ VERİMLİLİĞİ MAKSİMUM SEVİYEYE ÇIKARIN.

Iskarta değirmeni gofret üretim hattının çalışması esnasında oluşan artık gofret parçalarının öğütülmesinde kullanılır. Bu makina, üretim hattında oluşan atık miktarını en aza indirme amacıyla tasarlanmıştır. Öğütülmüş parçalar üretilecek gofretin reçetesine bağlı olarak krema hazırlama prosesinde tekrar kullanılabilir.

İki kısımdan oluşan makinanın birinci kısmında gofret iskartaları iri parçalara ayrılır. İkinci kısmında ise bu iri parçalar öğütülerek toz haline getirilir. Öğütülen iskartalar 120 mikron kalınlığa kadar düşürülebilmektedir. **130 kg atık dönüşümü yapabilen makina saatte 7,5 Kw enerji tüketir.**

Hijyenik şartların sağlanabilmesi amacıyla makina paslanmaz çelikten üretilmiştir. Menteşeli bir kapak yardımıyla iskartta ürünler manuel olarak makinanın üst tarafından beslenir. Makinanın yan tarafındaki kanaldan öğütülmüş ürünler tekerlekli plastik kasalar yardımı ile alınır. Öğütücü bıçaklar ve ürün temas yüzeyleri kolaylıkla temizlenmelerini sağlayan bir tasarıma sahiptir. Kullanımı ve bakımı oldukça basit olan iskartta değirmenin üzerinde kullanılan bütün malzemeler gıdyla temasa uygundur. Endüstri 4.0'a uygun olarak tasarlanması sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol edilebilmesini sağlar.

### MAXIMIZE EFFICIENCY IN PRODUCTION LINES.

The discard machine is used to grind the discard wafer pieces during the operation of the wafer production line. This machine is designed to minimize the amount of waste generated in the production line. The grinded pieces can be reused in the cream preparation process depending on the recipe of the wafer.

In the first part of the machine, which consists of two parts, the wafer discards are grinded into large pieces. In the second part, these large pieces are grinded into powder form. Grinded discards can be milled size of 120 microns. **The machine, which can grind 130 kg of waste, consumes 7.5 Kw of energy per hour.**

The machine is made of stainless steel in order to ensure hygienic conditions. With the help of a hinged cover, the discard products are fed manually from the top of the machine. The milled products are taken from the channel on the side of the machine with the help of wheeled plastic crates. The grinding blades and product contact surfaces have a design that allows them to be cleaned easily. All materials used on the discard machine, which is very simple to use and maintain, are suitable for contact with food. Thanks to its design in accordance with Industry 4.0, it enables data such as capacity, energy, efficiency and maintenance to be controlled from a single point.



# Perfection

AT EVERY LAYER

**FORMA MAKİNA SAN.A.Ş**

**A:** Akçaburgaz Mahallesi Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi, No:8 Esenyurt/İstanbul/Türkiye

**T:** 0(212) 886 11 51 **F:** 0(212) 886 11 61

forma@formamakina.com

 [formamakina.com](http://formamakina.com)

# AMBALAJLAMADA MÜKEMMELLİK PERFECTION IN PACKAGING





## İHTİYACINIZA EN UYGUN, EN VERİMLİ, EN HASSAS BESLEME ÇÖZÜMÜ

Forma Makina'nın yıllar içerisinde sektörde kazandığı tecrübe ve son teknolojinin bulunduğu ürün besleme sistemi tümüyle kullanıcı dostu bir yapıya sahiptir. Kullanımı kolay ve verimliliği maksimuma taşıyacak şekilde tasarlanan ürün besleme sistemi (UBS) farklı geometrik şekilleri olan, sıralı veya kümelenmiş ürünlerin bir veya daha fazla yüksek kapasiteli tam otomatik paketleme makinalarına beslenmesi amacıyla kullanılır. Kaplama hatları, çikolata dolmuş, bar hatları ve pişirme fırınları ile uyumlu olarak çalışır.

Makina konstrüksiyonu, sistem üzerinde kullanılan bantların kolay bir şekilde değiştirilmesine olanak

sağlar. Bantların genişlikleri 650 mm, 1050 mm ya da 1200mm olabilir. Pnömatik gergi ve otomatik bant merkezleme sistemleri sayesinde bantlar uzun ömürlü ve sessiz çalışabilen bir yapıya sahiptir.

Ürün besleme sisteminin giriş konveyörü, dağıtma istasyonu ve stok ve/veya geri besleme bant gruplarından oluşur. Tüm komutların PLC ile kontrol edildiği giriş konveyörü, ürün gruplarını sıralar halinde alarak ara açma ve hizalama gibi düzeltmeleri yaptıktan sonra ürünleri dağıtma istasyonuna aktarır. Makina üzerinde kullanılan bütün malzemeler gıdayla temasa uygundur.



Perfection  
IN FEEDING SYSTEMS

## THE MOST SUITABLE, EFFICIENT AND SENSITIVE FEEDING SOLUTION FOR YOUR NEEDS

*The product feeding system, where Forma Makina gained experience in the field over the years and the latest technology come together, has a completely user-friendly structure. The product feeding system (UBS), which is easy to use and designed to maximize efficiency, is used to feed lined or grouped products with different geometric shapes to one or more high-capacity fully automatic packaging machines. It works in harmony with enrobing lines, chocolate depositing, bar lines and baking ovens.*

*Machine construction allows easy replacement of the bands used on the system. The widths of the belts can be 650 mm,*

*or 1200 mm. Thanks to the pneumatic tensioning and automatic belt centering systems, the belts have a long-lifetime and silent operation.*

*The product feeding system consists of inlet conveyor, distribution station and stock and/or feedback belt groups. The input conveyor, where all commands are controlled by PLC, takes the product groups in rows and transfers the products to the distribution station after making corrections such as gap widening and alignment. All materials used on the machine are suitable for contact with food.*





## BLOK DAĞITIM SİSTEMİ WAFER BLOCK COLLECTION UNIT

**Perfection**  
IN FEEDING SYSTEMS



Blok dağıtım sistemi kesilmiş gofret bloklarının paketleme makinalarına düzenli bir biçimde dağıtılmasını sağlayan ünedir.

Dört makınayı besleyecek şekilde tasarlanan bu makinadaki her dağıtım ünitesi çift yönde çalışabilir. İhtiyacınıza bağlı olarak, her çıkış ünitesi 35 çıkışa kadar ürün besleyebilir.

Makinanın üst kısmında kullanılan bütün malzemeler gıdayla temasa uygundur.

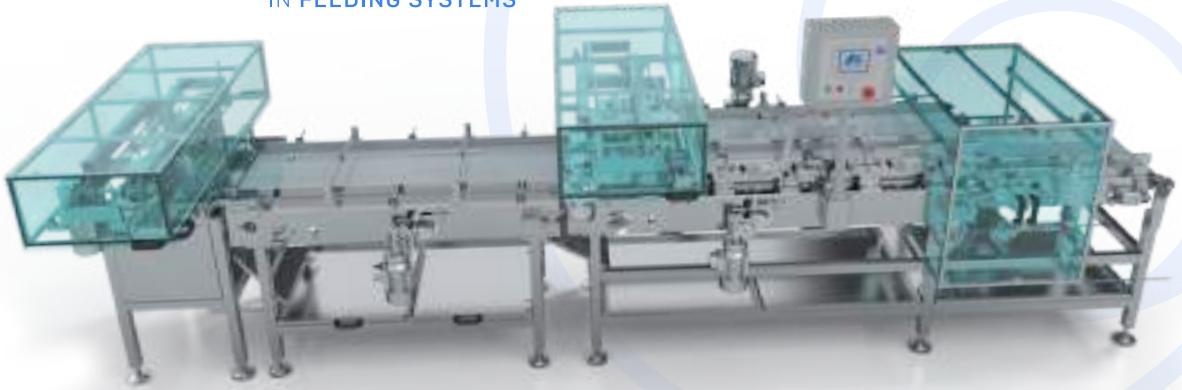
*The wafer block collection unit ensures the proper distribution of the cutted wafer blocks to the packaging machines.*

*Designed to feed up to four machines, each distribution unit in this machine can work in both directions. Depending on need, each output unit can feed packaging machine up to 35 products.*

*All materials used in the upper part of the machine are suitable for contact with food.*



**Perfection**  
IN FEEDING SYSTEMS





## YATAY AMBALAJ MAKİNASI YA 101 HORIZONTAL PACKAGING MACHINE YA 101

**Perfection**  
IN PACKAGING



### FARKLI ENDÜSTRİLERİN ORTAK NOKTASI

Yatay ambalajlama makinalarında talebe uygun çözümler sunan Forma Makina, YA-101 ile çok farklı endüstrilere hitap eden bir sistem sunuyor. Giriş segment bir ambalaj makinası olan YA-101 farklı pek çok ürünün paketlenmesinde sıklıkla tercih ediliyor. Hafif ve kompakt yapısıyla çok iyi mobilite yeteneğine sahip olan YA-101, aynı zamanda hem sıcak hem de soğuk ambalaj çözümü olarak işlev görmektedir.

Aletsiz değişebilen ve farklı ürün tiplerini beslemeye yarayan itici asker, kalıp tasarımı sayesinde bakım ve ürün değişimi sürelerini minimize eder. Çene, makara ve asker grubu servo kontrollüdür. Bu sayede çok çeşitli genişlik ve aralıklarda ürün paketlenmesini sağlar. YA-101 ürün özelliklerine bağlı olarak 150 paket/dakika kapasiteye kadar çıkılabilir.

Makina üzerinde kullanılan bütün malzemeler gıdyla temasa uygundur. Endüstri 4.0'a uygun tasarımı sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol edebilmenizi sağlar.



**Perfection**  
IN PACKAGING

### COMMON POINT OF DIFFERENT INDUSTRIES

*Forma Makina, which offers solutions for all demand in horizontal packaging machines, offers a system suitable for many different industries with the YA-101. YA-101, which is an entry segment packaging machine, is frequently preferred for packaging many different products. YA-101, which has very good mobility with its light and compact structure, also functions as both a hot and cold seal packaging solution.*

*The pusher, which can be changed without tools and used to feed different product types, minimizes maintenance and part replacement periods thanks to its structure design. Jaw, wrapper and pusher units are servo-controlled. In this way, it enables product packaging in a wide variety of widths and lengths. Depending on the YA-101 product features, the capacity can be increased up to 150 packages/minute.*

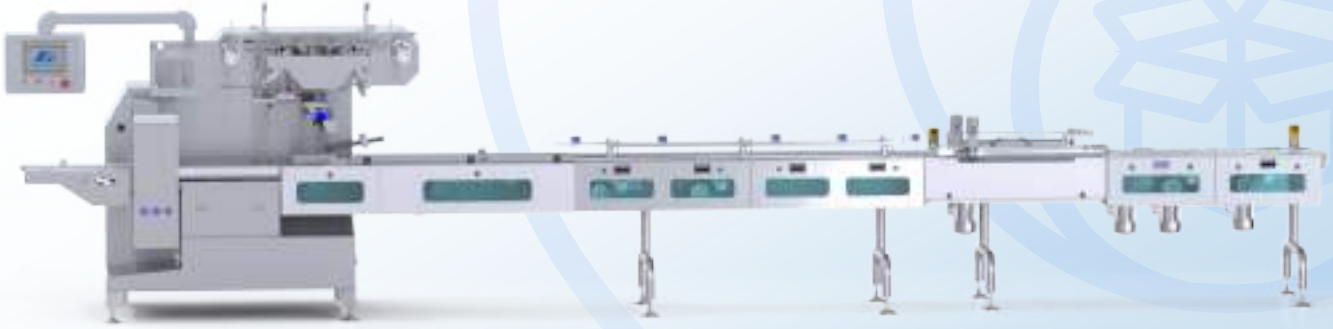
*All materials used on the machine are suitable for contact with food. Thanks to its design in line with Industry 4.0, it allows you to control data such as capacity, energy, efficiency and maintenance from a single point.*





## YATAY AMBALAJ MAKİNASI YA 200 HORIZONTAL PACKAGING MACHINE YA 200

**Perfection**  
IN PACKAGING



### FARKLI ENDÜSTRİLERDE, AYNI KALİTEDE PAKETLEME

Orta segment bir ambalaj makinası olan YA200, farklı endüstrilerdeki çok çeşitli ürün gruplarına paketleme çözümü sunmak üzere tasarlandı. Kek, gofret, bisküvi gibi ürünlerin paketlenmesinde sıklıkla tercih edilen YA-200 dayanıklı yapısıyla üretim hatlarınıza verimliliği taşır. Paslanmaz şase yapısı nemli ve korozotif ortamlarda uzun ömürlü olarak çalışmasını sağlar.

Hem sıcak hem soğuk ambalajlama gerçekleştirebilen YA-200'de standart olarak otomatik bobin aktarım grubu mevcuttur. Ürün özelliklerine bağlı

olarak sıcak pakette 300, soğuk pakette 450 paket/dakika kapasiteye kadar çıkabilir. Oransal gergi sistemi kolay değişebilir ve itici asker tasarımı bakım ve ürün değişimi sürelerini minimuma indirerek zamandan ve maliyetten tasarruf etmenizi sağlar. Çene grubunda fiyonk verme opsiyonu bulunmaktadır.

YA-200'deki bütün ana eksenler servo kontrollüdür. Endüstri 4.0'a uygun olarak tasarlanması sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol etmenize olanak sağlar.

#### OPSİYONLAR:

- Çatal beslemeli inline:** Blok paketlemeleri için kullanılır.
- Karton kesmeli inline:** Kek, bisküvi gibi ürünleri korumak amaçlı kartonlu paketlenmesini sağlar.
- Metal detektörlü inline:** Ürünlerde metal olmasını engellemek amacıyla kullanılır.
- Temassız inline:** Birbirine yapışan ya da yumuşak ve şekli asimetrik ürünlerin paketlenmesinde tercih edilir.
- Çift beslemeli inline:** Üst üste yastık tipi paketleme yapmak için kullanılır.

### SAME QUALITY PACKAGING IN DIFFERENT INDUSTRIES

*The YA200, a mid-segment packaging machine, is designed to offer packaging solutions to a wide variety of product groups in different industries. YA-200, which is frequently preferred for packaging products such as cakes, wafers and biscuits, provides high efficiency to your production lines with its durable structure. Stainless-steel chassis structure ensures long-lasting operation in humid and corrosive environments.*

*The YA-200, which can perform both hot and cold seal packaging, has an automatic wrapper transfer group as standard.*

*Depending on the product specifications, the capacity can be up to 300 packs/min in the hot sealing and 450 packs/minute in the cold sealing. The adjustable tensioning system can be changed easily and the pusher design maximizes maintenance and product replacement periods, saving time and money. There is side gusset bag packaging option in the sealing jaw group. All main axes in YA-200 are servo controlled. Thanks to its design in accordance with Industry 4.0, it allows you to control data such as capacity, energy, efficiency, maintenance from a single point.*

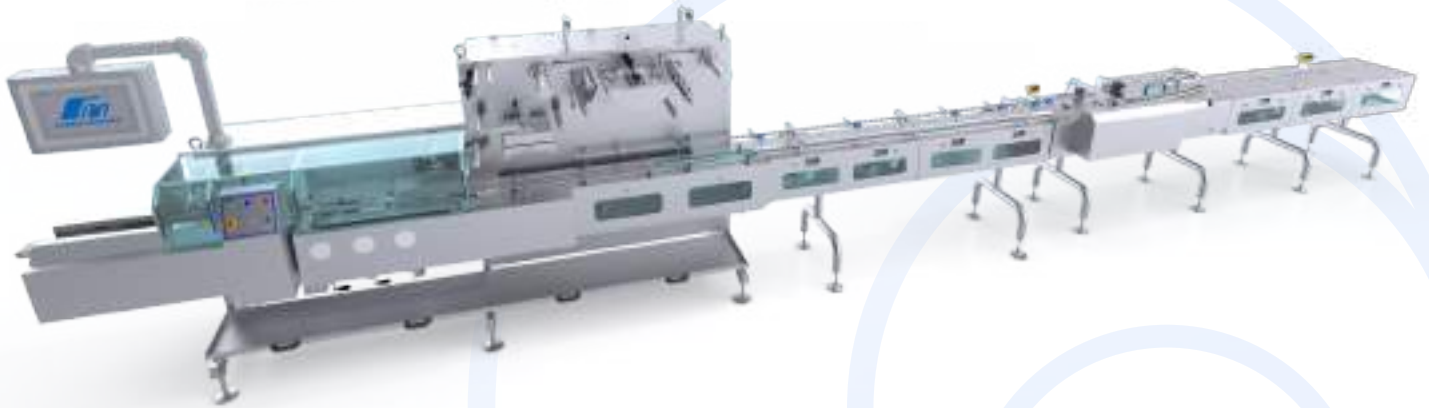
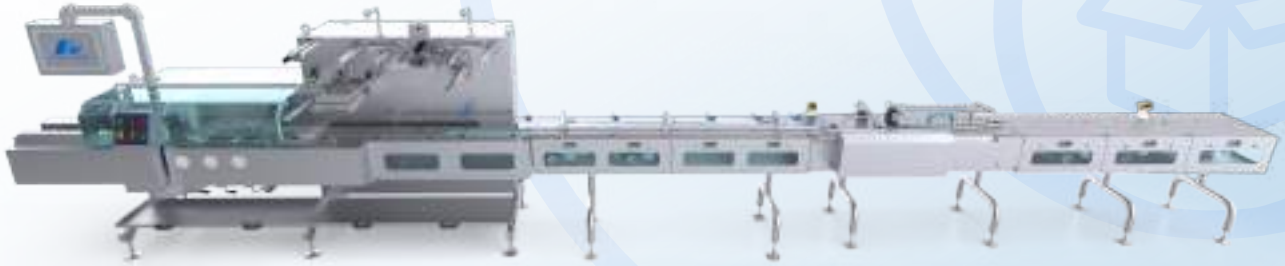
#### OPSİYONLAR:

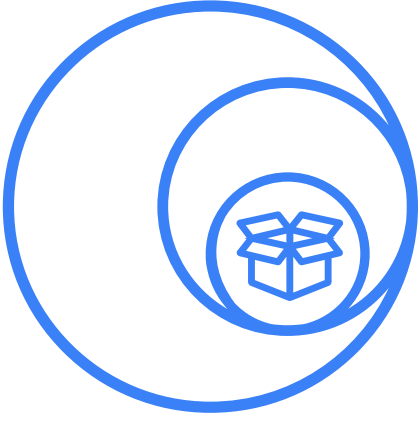
- Twin-feeding inline:** Used for block packaging.
- Inline with cardboard feeding:** It provides cardboard packaging to protect products such as cakes and biscuits.
- Inline with metal detector:** It is used to detect metal particles in products.
- No-touch inline:** It is preferred for packaging products that sticks together or soft and asymmetrical products.
- Double-feed inline:** It is used to make pillow type packaging on top of each other.



**YATAY AMBALAJ MAKİNASI YA300**  
**HORIZONTAL PACKAGING MACHINE YA300**

**Perfection**  
IN PACKAGING





# Perfection IN PACKAGING

## YÜKSEK KAPASİTELİ ÜRETİM İÇİN YÜKSEK TEKNOLOJİLİ AMBALAJ ÇÖZÜMÜ

Forma Makina'nın bilgi birikimi ve tecrübesiyle üretilen YA-300 yatay ambalaj makinası, yüksek kapasiteli üretimi amaçlayan gıda firmaları için üstün teknoloji ile üretilmektedir. Ya-300'de operatör gereksinimi en az indirilirken, yüksek hızlarda maksimum performans sağlanır. Üst düzey güvenlik önlemlerinin alındığı YA-300 yarı otonom çalışmaktadır. Ürün değişimleri sırasında kalıp sistemi, itici değişikliği ve bobin değişikliği çok hızlı bir şekilde yapılarak değişiklik sürelerini minimize eder ve bu şekilde zamandan ve iş gücünden tasarruf etmenizi sağlar. YA-300'ün iş gücünden tasarruf etmenizi sağlayan bir diğer özelliği ise bütün ana eksenlerin hassas ve bakım gerektirmeyen planet redüktör ve servo motorlar ile donatılmış olmasıdır. Bobin grubunda önemli üstünlükler bulunur. Hassas

olarak ayarlanabilmesi, servolu fren sistemi ve oransal kontrollü kağıt gerginlik ayarı ile daha az kağıt israfı ve daha sıkı paket alma imkanı sağlar. Bir ambalaj rulosu bittiğinde diğerini otomatik olarak işleme sokan ve zaman tasarrufu sağlayan "otomatik bobin aktarma grubu" mevcuttur. Soğuk yapıştırmaya uygun tüm ambalaj malzemeleri ile çalışılabilme imkanı vardır. Her türlü printer cihazıyla uyumlu çalışır. Standart olarak sunulan kağıt kenar kontrol sistemi ile olası paketleme hatalarının önüne geçilir. Endüstri 4.0'a uygun olarak tasarlanması sayesinde kapasite, enerji, verimlilik, bakım gibi verileri tek noktadan kontrol etmenizi sağlar.

Ürün özelliklerine bağlı olarak dakika maksimum 1000 paket/dakika kapasiteye kadar çıkılabilir.

## HIGH-TECH PACKAGING SOLUTION FOR HIGH-CAPACITY PRODUCTION

YA-300 horizontal packaging machine, produced with the knowledge and experience of Forma Makina, is produced with superior technology for food companies aiming high capacity production. While the operator need is minimized in Ya-300, maximum performance is provided at high speeds. YA-300, where high-level security measures are taken, works semi-autonomously. During product changes, wrapper guide system, pusher changes and wrapper changes are made very quickly, minimizing change times and thus saving you time and labor. Another feature of the YA-300 that allows you to save labor is that all main axes are equipped with precision and maintenance-free Planet reducers and servo motors. There are important advantages in the wrapper group. It can be precisely adjusted, servo brake

system and proportionally controlled paper tension adjustment, providing less paper wastage and tighter packaging. When one packaging wrap is run out, there is an "automatic rewinding group" that automatically processes the other wrapper and saves time. It is possible to work with all packaging materials suitable for cold sealing. It works compatible with all kinds of printer devices. With the paper edge control system offered as a standard, possible packaging errors are prevented. Thanks to its design in accordance with Industry 4.0, it allows you to control data such as capacity, energy, efficiency, maintenance from a single point.

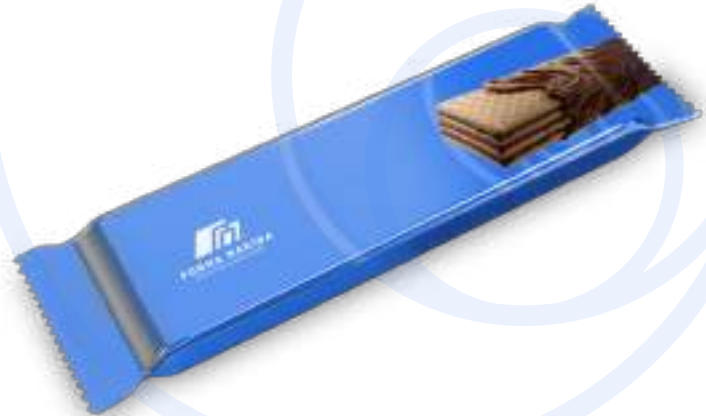
Depending on the product specifications, the capacity can be increased up to a maximum of 1000 packages/minute.

### OPTIONS

**Inline group with metal detector:** It is used to detect metal particles in products.

**Double-feed inline group:** It is used to make pillow type packaging on top of each other.

**No-touch inline group:** It is used for packaging of sticky or soft and asymmetrical products.



### OPSİYONLAR:

**Metal detektörlü inline grubu:** Ürünlerde metal olmasını engellemek amacıyla kullanılır.

**Çift beslemeli inline grubu:** Üst üste yastık tipi paketleme yapmak için kullanılır.

**Temassız inline grubu:** Birbirine yapışan ya da yumuşak ve şekli asimetric ürünlerin paketlenmesinde kullanılır.



# Perfection

AT EVERY LAYER

**FORMA MAKİNA SAN.A.Ş**

**A:** Akçaburgaz Mahallesi Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi, No:8 Esenyurt/İstanbul/Türkiye

**T:** 0(212) 886 11 51 **F:** 0(212) 886 11 61

forma@formamakina.com

 [formamakina.com](http://formamakina.com)