STANDART MACHINERY

Farklı beklentiler, farklı çözümler.

STANDART
MACHINERY

STANDART
MACHINERY

HAKKIMIZDA

2021 yılında kurulan Standart Machinery, atıştırmalık ürünler için yüksek kaliteli kalıplar üretme konusunda sektördeki önemli oyunculardan biridir. 10.000 m² açık alan ve 5.000 m² kapalı alan ile faaliyet gösteren firmamız, 20 kişilik deneyimli ve uzman kadrosu ile güçlü bir üretim altyapısına sahiptir.

Teknolojik yenilikleri takip eden, müşteri odaklı bir yaklaşım benimseyen Standart Machinery, sektördeki her türlü taleple uyumlu, dayanıklı ve verimli kalıp çözümleri sunmaktadır. Yüksek kalite anlayışımız ve titiz üretim süreçlerimiz ile, atıştırmalık sektöründeki işletmelerin üretim süreçlerini optimize etmekte ve onlara güvenilir çözüm ortaklığı sağlamaktayız.

Deneyimli personel kadromuz, her biri kendi alanında uzmanlaşmış profesyonel ekiplerden oluşmakta ve bu sayede her projede müşteri beklentilerini maksimum düzeyde karşılamaktayız. Sürekli gelişim ve yenilik hedefimiz doğrultusunda, sektördeki liderliğimizi pekiştirmeyi ve müşterilerimize katma değer oluşturmayı sürdürüyoruz. Standart Machinery, güvenilir ve kaliteli kalıp çözümleri ile atıştırmalık sektörüne değer katmayı ve müşteri memnuniyetini en üst düzeyde tutmayı hedeflemektedir.

ABOUT US

Established in 2021, Standart Machinery is one of the important players in the sector in producing high-quality molds for snack products. Operating with 10,000 m² of open space and 5,000 m² of closed space, our company has a strong production infrastructure with its experienced and expert staff of 20 people.

Standard Machinery, which follows technological innovations and adopts a customer-oriented approach, offers durable and efficient mold solutions compatible with all kinds of demands in the sector. With our high quality understanding and meticulous production processes, we optimize the production processes of businesses in the snack sector and provide them with reliable solution partnerships.

Our experienced staff consists of professional teams, each specialized in their own field, and thus we meet customer expectations at the maximum level in every project. In line with our continuous development and innovation goal, we continue to reinforce our leadership in the sector and create added value for our customers.

Standard Machinery aims to add value to the snack sector with reliable and high-quality mold solutions and to keep customer satisfaction at the highest level.

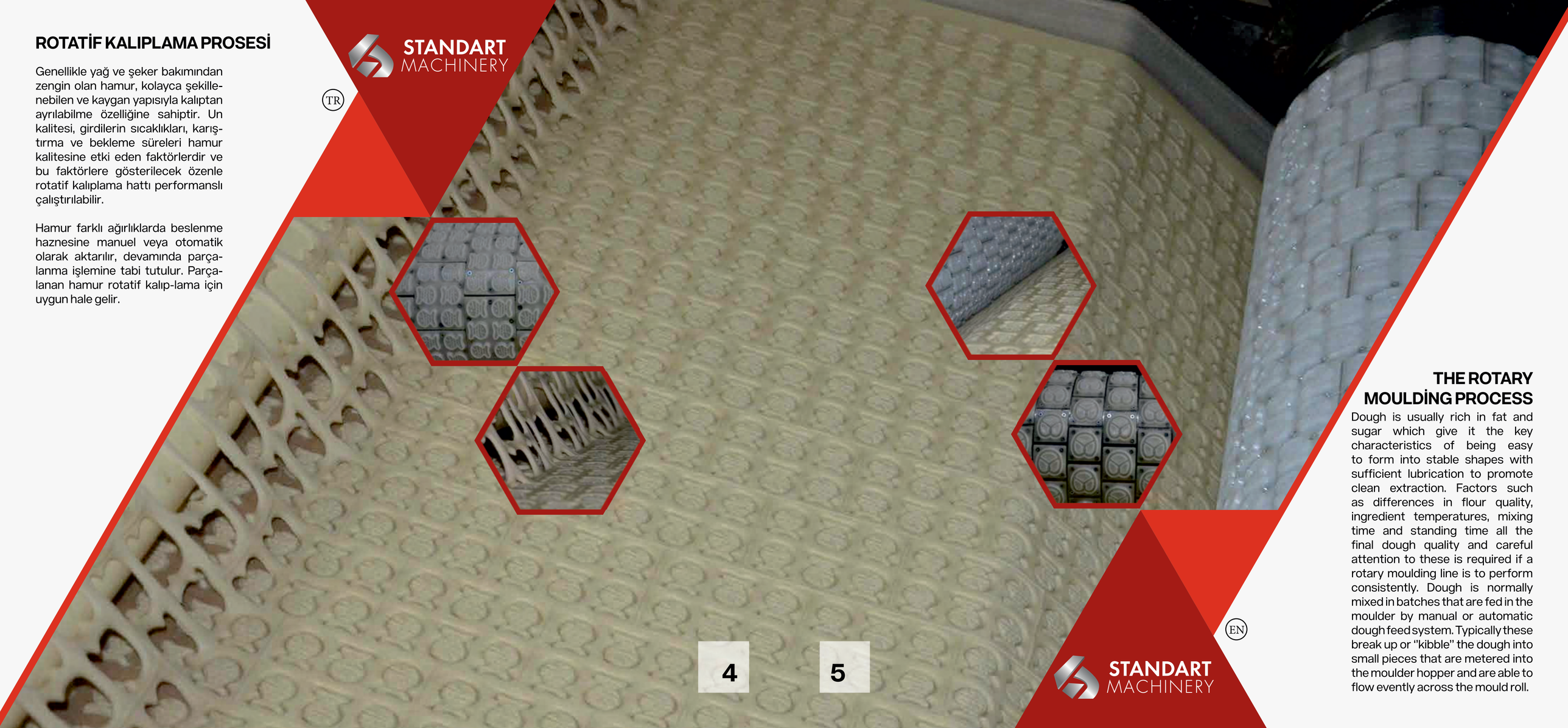
STANDART MACHINERY

TR

ROTATİF KALIPLAMA PROSESİ

Genellikle yağ ve şeker bakımından zengin olan hamur, kolayca şekillenebilen ve kaygan yapısıyla kalıptan ayrılabilme özelliğine sahiptir. Un kalitesi, girdilerin sıcaklıkları, karıştırma ve bekleme süreleri hamur kalitesine etki eden faktörlerdir ve bu faktörlere gösterilecek özenle rotatif kalıplama hattı performanslı çalıştırılabilir.

Hamur farklı ağırlıklarda beslenme haznesine manuel veya otomatik olarak aktarılır, devamında parçalanma işlemine tabi tutulur. Parçalanan hamur rotatif kalıp-lama için uygun hale gelir.



EN

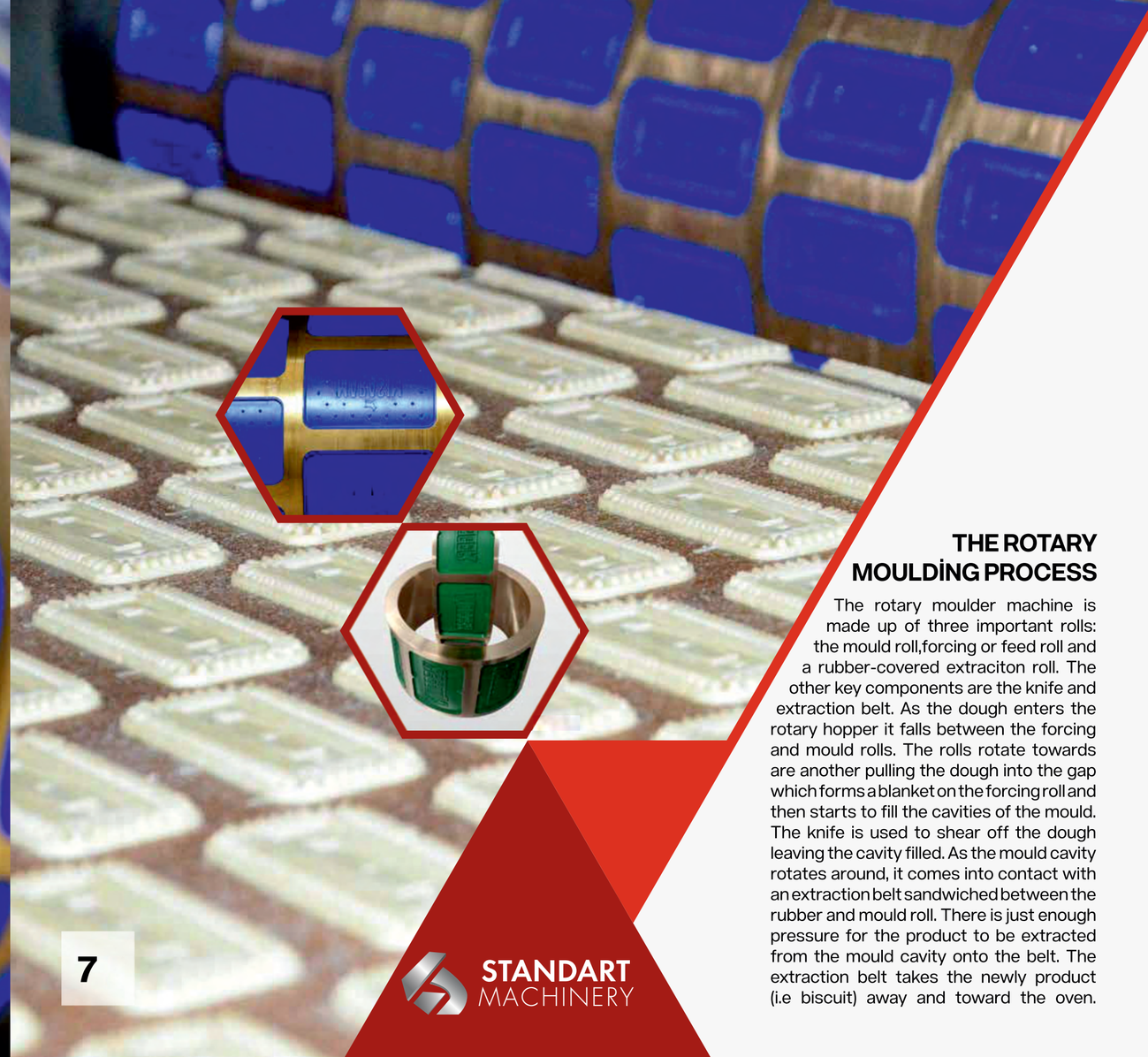
STANDART MACHINERY

THE ROTARY MOULDİNG PROCESS

Dough is usually rich in fat and sugar which give it the key characteristics of being easy to form into stable shapes with sufficient lubrication to promote clean extraction. Factors such as differences in flour quality, ingredient temperatures, mixing time and standing time all the final dough quality and careful attention to these is required if a rotary moulding line is to perform consistently. Dough is normally mixed in batches that are fed in the moulder by manual or automatic dough feed system. Typically these break up or "kibble" the dough into small pieces that are metered into the moulder hopper and are able to flow evently across the mould roll.

ROTATİF KALIPLAMA PROSESİ

Rotatif kalıp makinası kalıp içindir, beslenme veya itici silindir ve kauçuk silindir olmak üzere 3 önemli silindirden oluşur. Diğer parçalar ise sıyırma bıçağı ve bant sistemidir. Besleme haznesinden giren hamur, kalıp silindir ile itici silindir arasına düşer. Düşen hamur besleme silindiri ile kalıp üzerindeki boşluklara dolmaya başlar. Sıyırma bıçağı kalıp üzerindeki fazla hamuru alır ve yeterli hamurun motif üzerinde kalmasını sağlar. Kalıp silindir bant ve kauçuk silindirle kontak durumuna gelir. Kauçuk silindir ve kalıp silindiri arasında oluşan baskıyla ürün bant üzerine düşer ve şekillenen ürün bant sistemiyle fırına aktarılır.

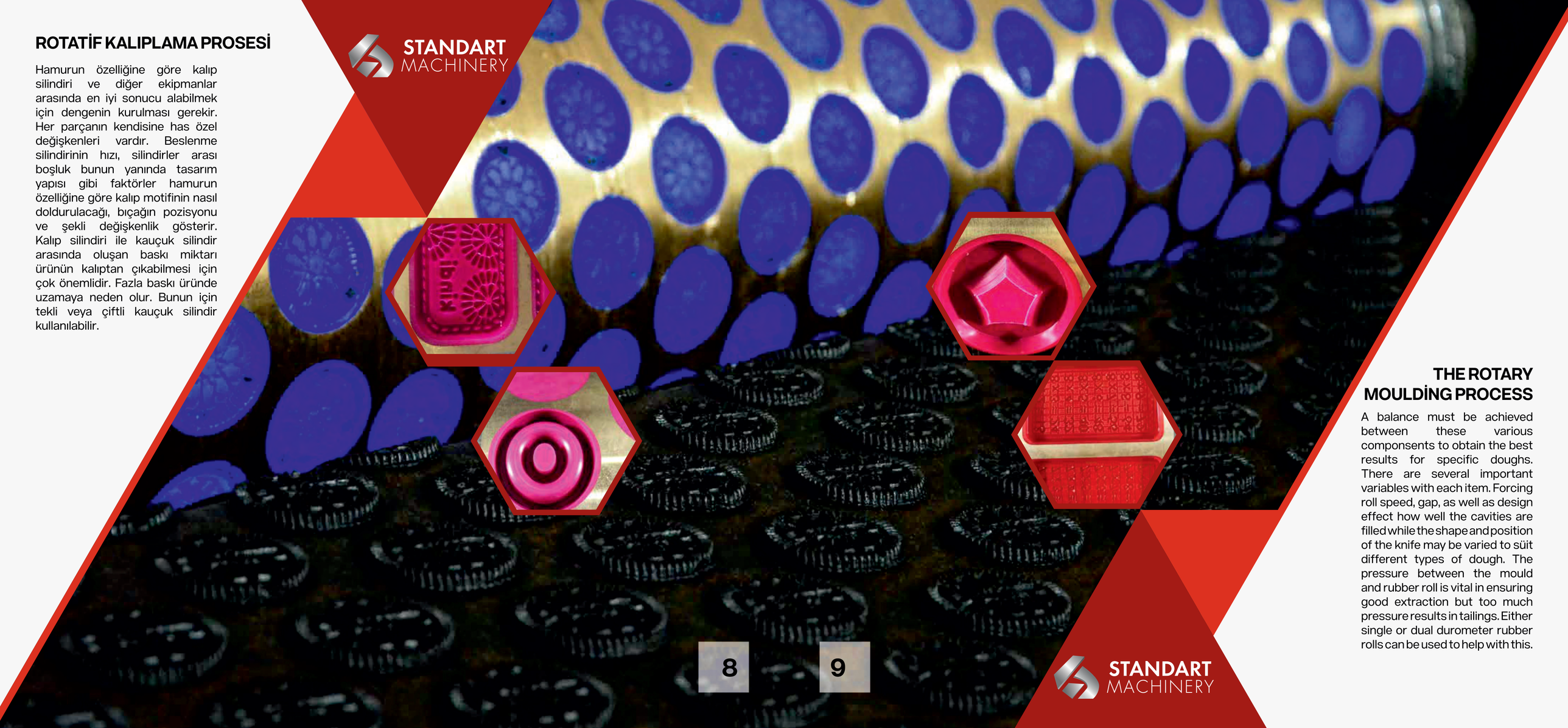


THE ROTARY MOULDİNG PROCESS

The rotary moulder machine is made up of three important rolls: the mould roll,forcing or feed roll and a rubber-covered extraciton roll. The other key components are the knife and extraction belt. As the dough enters the rotary hopper it falls between the forcing and mould rolls. The rolls rotate towards are another pulling the dough into the gap which forms a blanket on the forcing roll and then starts to fill the cavities of the mould. The knife is used to shear off the dough leaving the cavity filled. As the mould cavity rotates around, it comes into contact with an extraction belt sandwiched between the rubber and mould roll. There is just enough pressure for the product to be extracted from the mould cavity onto the belt. The extraction belt takes the newly product (i.e biscuit) away and toward the oven.

ROTATİF KALIPLAMA PROSESİ

Hamurun özelliğine göre kalıp silindiri ve diğer ekipmanlar arasında en iyi sonucu alabilmek için dengenin kurulması gerekir. Her parçanın kendisine has özel değişkenleri vardır. Beslenme silindirinin hızı, silindirler arası boşluk bunun yanında tasarım yapısı gibi faktörler hamurun özelliğine göre kalıp motifinin nasıl doldurulacağı, bıçağın pozisyonu ve şekli değişkenlik gösterir. Kalıp silindiri ile kauçuk silindir arasında oluşan baskı miktarı ürünün kalıptan çıkabilmesi için çok önemlidir. Fazla baskı üründe uzamaya neden olur. Bunun için tekli veya çiftli kauçuk silindir kullanılabilir.



THE ROTARY MOULDİNG PROCESS

A balance must be achieved between these various componsents to obtain the best results for specific doughs. There are several important variables with each item. Forcing roll speed, gap, as well as design effect how well the cavities are filled while the shape and position of the knife may be varied to süit different types of dough. The pressure between the mould and rubber roll is vital in ensuring good extraction but too much pressure results in tailings. Either single or dual durometer rubber rolls can be used to help with this.

BİSKÜVİ KALIPLARININ YAPISI VE İMALATI

Yumuşak bisküvi kalıbı başlıca 4 kısımdan; yan kapaklar, çelik silindir, bronz bilezikler ve şaftlardan oluşur. Bronz bilezikler silindir üzerine tek parça montajı yapılır ve eş merkezli olarak işlenir. Bundan sonraki aşama motiflerin işleneceği plastik parçaların bronz üzerine yerleştirilmesidir. Plastik parçaların bronz bileziklerin üzerine yerleştirilmesinde özel bir teknik uygulanır. Son aşamada istenen motifler cnc ile plastik parçaya işlenir. Sert hamur kalıplarında kalıp tasarımı yumuşak bisküvi hamurundan farklıdır. Tasarlanan motif plastik enjeksiyon metodu ile üretilir ve çelik silindir üzerine montajı yapılır. Sert bisküvi kalıbında kullanılan diğer metot ise motif üzerine işlenmiş plastik bileziklerin kullanılmasıdır. Başarılı bir kalıpta bronz ringler anahtar parçadır. Bilezikler, hamurun kolayca kalıptan çıkması, üründe ağırlık farklılıklarına ve uzamaya neden olmaması için eş merkezli olarak ve eşit kalınlıklarda orta kısımda bel vermeyecek şekilde işlenmelidir. Bronz malzemesinin yeterince sert olarak seçilmesi kalıp ömrünü uzatır. Yanlış bronz seçimi zaman içerisinde açık renkli hamurda kirliliğe neden olabilir.

Modern Indestry bisküvi kalıpları, herhangi bir bakım veya tamirat durumunda kolayca sökülebilir ve bilezik tasarımı sayesinde tamiratların düşük maliyetle ve yapılmasını izin verir. Kalıbın bü yüklüğü rotatif bisküvi makinesine göre belirlenir. Genelde 250 mm çapında kalıp tercih edilirken, müşterinin talebine göre veya az yağlı hamur işleyen makineler için daha büyük çapta kalıp tercih edilebilir.

ANATOMY OF BISCUIT MOULDS AND MANIFACTURING

The soft biscuit mould is made up of four key items: side flanges,steel and machined as whole part to achieve concentricity. Following step is to insert plastic parts into already machined holes on bronze rings. A special technique is applied for arrangement of plastic parts. As final step, desired engraving is machined on parts by CNC. Hard biscuit mould design is different from soft biscuit mould. Designed engraving is produced by plastic injection method and mounted on steel cylinder. The other method for manufacturing of hard biscuit mould is to use engraved plastic rings. The bronze rings are the key to a succesfull mould. The rings must be concentric to achieve the desired run-out while the correct thickness is required to keep the mould from flexing in the center to avoid weight variations or excessive tailing. A harder bronze material will extend the life of the mould and ensure that any coating adheres properly to the roll, while the wrong choice of bronze can cause black streaks in light colored dough.

Modern Indestry biscuits moulds can be dismantled easily in any maintenance and repair case and ring type design allows to complete repair works in low cost. Another item to consider is size of the roll which is determined by the design of the rotary moulder. Most utilize a standard 250 mm. Diameter mould in case of customer request or machines intented to process tough dough including low fat products require moud in large diameter.

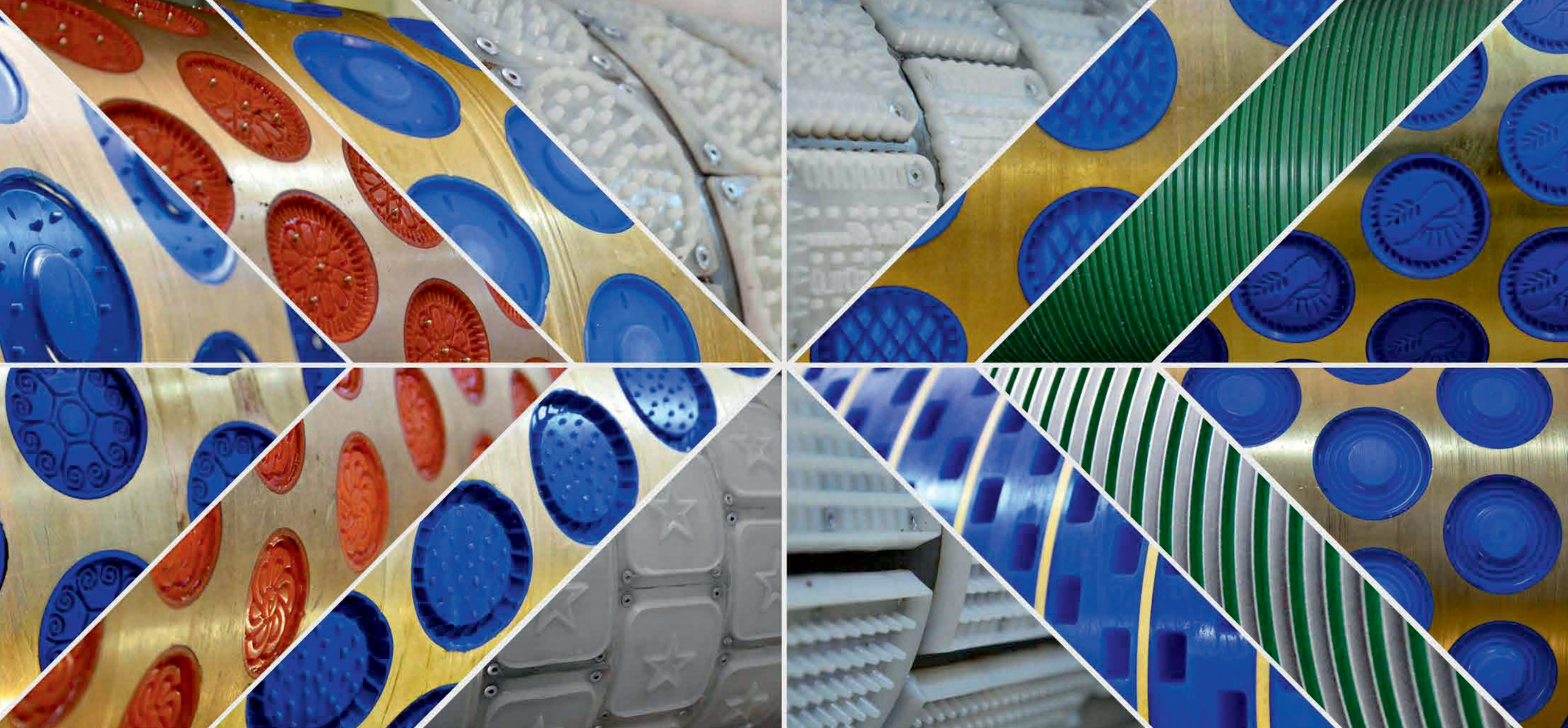
MOTİF TASARIMI

Motif tasarımı müşterinin talebi üzerine başlar. Tasarım mühendisliğine istenen görsellik, ölçü ve ağırlık bilgileri verilir. Ürünün sade motifler içermesine göre 2-D veya kompleks olması durumunda 3-D render yapılmış teknik resmi müşteriyle paylaşılır. Bisküvi üreticisi ön tasarımı gözden geçirir ve istenen konseptle uyumunu kontrol eder. Tavsiye edilen diğer aşama, motifin örnek olarak düz plastik veya bronza işlemesidir. İşlenmiş numune sayesinde müşteri fırın sonrası nihai ürünü değerlendirme şansına sahip olur. Eğer test parçasından olumlu sonuç alınırsa, gerçek bir üretimde veya laboratuvar ortamında bronz bileziğe işlenmiş yeni test parçası test edilir. Bu sayede dinamik çalışma ortamında motifin hamur üzerindeki davranışı gözlemlenir. Bu test ile hava kabarcığı oluşumu, motifte tıkanma, ürün gramajı ve oluşabilecek kırılma problemlerine ışık tutabilir. Motif tasarımının başarılı olması durumunda kalıbın satın alma aşamasına geçilir. Başarısız olması durumunda tasarım aşamasına geri dönülür. Test üretimi son aşama değildir. Modern Indestry Makine test aşamasında fark edilmeyen uzun dönemli üretim sonrasında paketlemede veya prosesde yaşanan sıkıntılarda kıyas yapabilmek için test bileziği satın alınmasını önerir. Tasarım aşamasından üretim aşamasına kadar birçok mühendislik hesabının sürece dahil edilmesi gerekir.

Ürünün motiften ayrılması için serbest kalma açıları büyük önem taşır. Örneğin ince bisküvilerde detayın çok olması durumunda sığ açılar kullanılırken, ağırlığın ön planda olduğu (ör. köpek bisküvisi vb.) motifler keskin açılar içerir. Üründe hava kabarcıklarını yok etmek ve ürünün daha iyi pişmesi için docker pimler kullanılır. Docker pimler aynı zamanda hamurun motif içerisinde tutunmasını sağlar. Bu noktada üzerinde oluşturulan deliğin kısmi veya tüm delik olmasına karar vermektir. Perfore olmayan düz bantlarda kalın özelliğine sahip hamurun daha iyi pişmesi için docker pimler tercih edilirken, ince hamur için uygulanmayabilir.

ENGRAVING DESIGN

The process for designing a engrave starts with a customer's demand. This is given to a design engineer who creates an engineering model with the required visual appearance and physical spesifications such as size and weight. A model is then rendered as a drawing; 2-D if the shape is very simple and straightforward or 3-D if the shape is more complex. The biscuit producer reviews the drawing to decide if it matches their concept. The next recommended step is a small flat master or a hand mould. The drawing is programmed into machine code which is used to engrave the cavity into a small, clear plastic, flat plate or a flat, bronze plate. A hand sample enables the customer to visually assess the engraved cavity and run some product samples to determine how the product bakes out. If everything goes all right, the next step is a small test sleeve that can either be run on a small lab rotary dough and cavity react in a dynamic environment. This step may highlight problems such as blistering, plugging, breakage, inaccurate product weighs after baking. If the engrave survives the process, the next step is to purchase the production roll. If not, the engrave concept can go back to any of the previous steps and start over. Release angles are important for extracting the product from the cavity. For thinner products, such as sandwich biscuits with a lot of detail, a shallow angle helps release the dough from the cavity. Bigger products such as dog biscuits will require a steeper angle to retain the biscuit in the cavity. Docker pins are normally used to help dry or bake the product as well as minimize the problems with gas pockets, and blistering. A docker pin also helps hold the product in the cavity. The customer will need to decide if a through hole or a partial hole is acceptable in the product. In almost all cases baking on a solid band will require some type of docker, whereas baking thin products on a mesh may not.



ÜRETİM AŞAMALARI
Production Steps

SORUN ÇÖZME
Trouble Shooting

Kalıp, bisküvi üretimde prosesin en kritik parçasıdır. Ürün reçetesi ve makine önemli bir rol almasına rağmen, kalıp, bisküvinin görünümünü ve ağırlığını kontrol eder. Bisküvi üreticileri rotatif kalıplama sürecinde, aşağıda tanımlanan uygunsuzluklarla ilgilenmek durumundadır.

Clearly, the mould is a critical item in the process of manufacturing biscuits. Although both the recipe and machine are major players in the process, the mould controls the shape, weight, the other details of the final product. Most biscuit manufacturers deal with nonconformities defined below when running products on a rotary moulder.

UZAMA

Hamurun bant üzerine düşmesiyle oluşan kenar uzantısıdır. Kauçuk silindir ve bantla hareket eden bisküvi kalıbından hamurun motif boşluğundan bant üzerine düşmesi esnasında yeniden şekillenmesiyle meydana gelir. Genellikle bu problemle ağır ve geniş yapılı bisküvilerde karşılaşılır. Bu problemi gidermenin değişik yöntemleri vardır. İlk önerilen işlem motif boşluğundaki sürtünmeyi arttırmaktır. Bunun için motifte kaplama varsa kaldırılması veya değiştirilmesi veya docker pimler kullanılması veya kalıp motifinde daha keskin açıların kullanılması tavsiye edilir. Uzamaya sebep olan diğer etkenler kalıp boşluğunun fazla doldurulması (ör. İtici, besleme silindirinin hızlı çalışması.) veya kauçuk silindire fazla baskı verilmesi sayılabilir. Kalıp dışındaki yapılacak ayarlar ürün sıcaklığı ve neminin değiştirilmesi, sıyırma bıçağı veya kauçuk silindir ayarlarıdır.

TAILING

Tailing is a streak of dough that follows the biscuit on the extraction belt. This is normally caused by the product failing out of the cavity and then reforming as the mould rotates around on the rubber roll and extraction belt. It is usually encountered a problem in production of larger size biscuits. There are several ways to correct this problem. The first suggestion is to increase the friction in the cavity. This can be accomplished by changing coatings, eliminating the coating, adding docker pins or changing to steeper release angle. The other causes of tailing such as over feeding the cavity (i.e forcing roll running too fast) or running yoo much pressure on the rubber roll which forces the product out of the cavity. Other non-mould changes may include altering the moisture in the dough, adjusting the knife settings or controlling the dough temperature.

TIKANMA

Tıkanma, köşeli kenar özelliğine sahip kalıpların bisküvi üretimi aşamasında hamurun motif içinde kalmasıyla oluşur. Bu durum ürünün tam olarak çıkmamasına veya ürün ağırlığında eksik gramaja neden olur. Özellikle birçok detay içeren sandviç tipi bisküvilerde ortaya çıkar. Bisküvi üreticisi geçici bir çözüm olarak basınçlı havayla bu sorunu giderirler. Kritik noktalara ulaşması durumunda kalıbın sökülerek yıkanması gerekebilir. Kalıcı çözüm işe ürünün serbest kalma açılarının değiştirilmesidir.

PLUGGING

Plugging is where a sharp-corners fill with dough that does not come out during a production run. This leads to incomplete and/or lightweight biscuits. Especially Products that have a lot of detail, such as sandwich base cakes, are particularly susceptible to this problem. To eliminate plugging during a production run biscuit producer normally blow out the cavities with air as temporarily solution. Once it reaches a critical point, the mould has to be removed from the machine and washed. The permanent solution is for the mould to altering release angle of product.

AĞIRLIK FARKLILIKLARI

Kalıp motifi ile kalıp yüzeyi arasındaki derinlik bisküvi ağırlığını belirlemede ana faktördür. Kalıp ekseni ve çapı boyunca bisküvi ağırlığının eşit olması için derinliklerin aynı olması çok önemlidir. Pratikte en iyi örnek motif boşluğunun sığ olması yerine, fazla bırakılarak ürün ağırlığının azaltılmak için gerekirse tornada kalıp çapının düşürülmesidir. Eğer bisküvi ağırlıkları düşükse besleme silindirinin hızlı çalıştırılması veya sıyırma bıçağının pozisyonu ayarlanabilir. Bu işlemlerde bisküvi ağırlığını ayarlamak mümkün değilse motifin tekrardan işlenmesi gerekir.

VARIATION IN WEIGHTS

The depth between the mould s engraving and surface of mould is the key to determining the weight of the biscuit. It is important that all the cavities maintain the same depth to ensure consistent biscuit weights across and around the mould roll. It is a good practice to be too deep than too shallow on the cavity s depth, as it is easier to manipulate the mould roll to lower the weights than increase them by skimming the roll s diameter on a lathe. If the biscuits are too light, the only technique would be over-feed the cavity which can be accomplished by running the forcing roll faster or positioning the knife in a position higher on the roll. If these machine adjusments do not increase the biscuit weight enough, then the only course of action to rectify is a re-engrave.

KIRILMA

Üründe kırılma ısıdan veya baskıdan oluşur. Isıyla oluşan buhar veya diğer gazlar üründen dışarı çıkarken yollar oluşturur ürünün iyi pişmesine engel olabilir. Dolayısıyla soğuyan üründe kırılmalar meydana gelir. En iyi çözüm ise gazların serbest kalmasını sağlayan docker pimlerin motif içerisinde kullanılmasıdır. Baskı işe bisküvi üzerinde ürün veya şirket isminin yazılı olduğu kısımlarda oluşur. Bu kısımların keskin köşelere sahip olması baskı oranını arttırır. Çözüm, yazılarının silindir kalıbın banda dik bastığı noktalara yerleştirilmesidir.

CRACKING

Product Cracking can occur for either of two reasons: heat or stress. Heat generates steam and other gases which need to find ways of escaping as they can prevent the product from baking properly and lead to cracking as it cools. The best solution is to use docker pins in the cavity which create holes in the product and allow the gases to escape. Stress, on the other hand usually shows up in the product around the embossing line the edges own sharp corners increase stress ratio. The solution is to plate names on cylinder mould become contact to extraction belt perpendiculary.

BAKIM & ONARIM

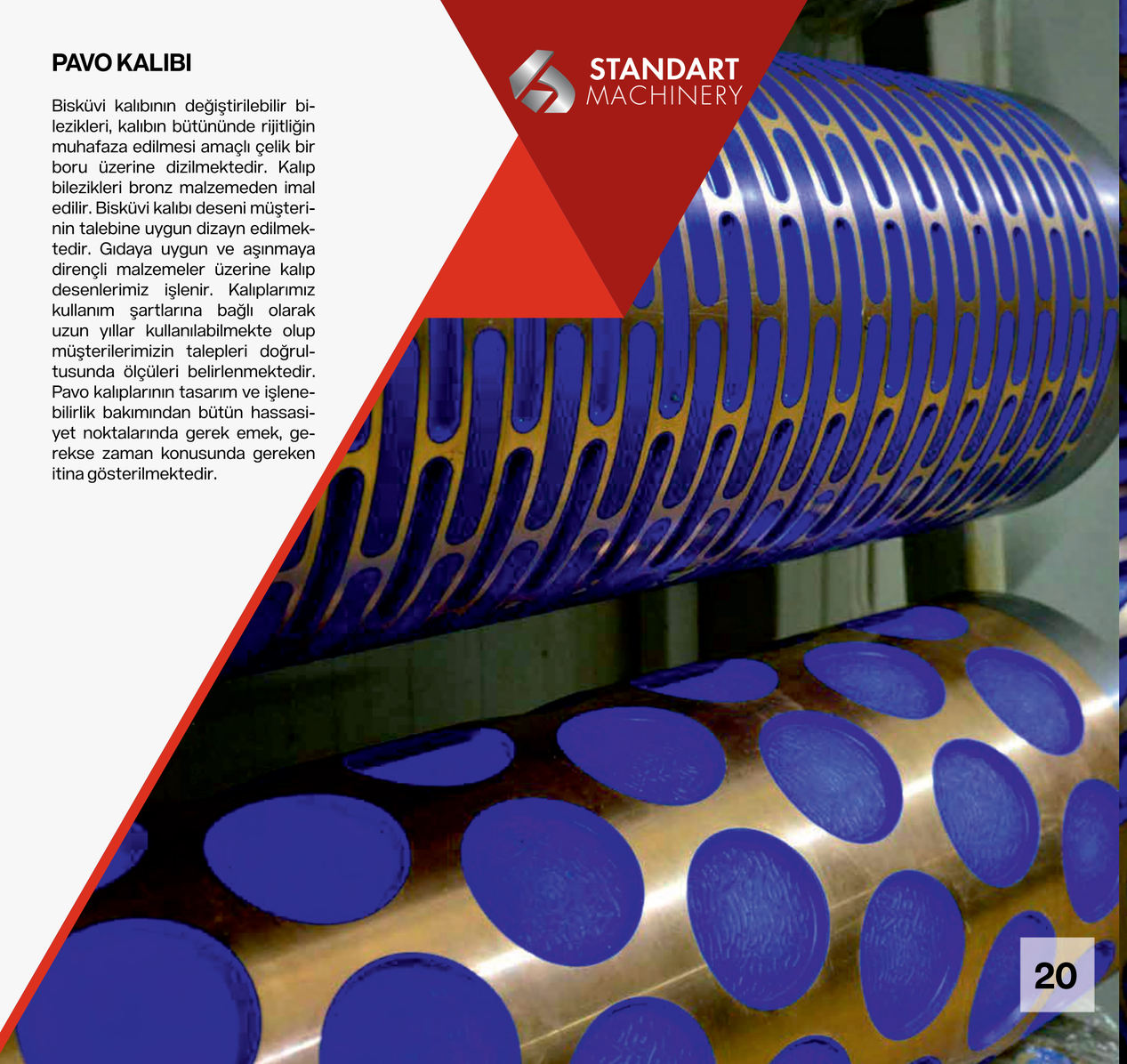
Rotatif bisküvi makinası ve bisküvi kalıbı düzenli bakımları yapılmalıdır. Rotatif bisküvi makinesinden kalıbın alınması için uygun kaldırma mekanizması gereklidir. Herhangi bir darbe veya hasara karşı kalıp sehpasında muhafaza edilmesi önerilir. Temizlendikten sonra oda sıcaklığında tozdan uzak bir yerde saklanması tavsiye edilir. Rotatif bisküvi makinasında çalışmadan hemen önce kalıbın sıcak suyla yıkanması bronz bilezikte genleşme yapacağından dolayı aşınmaları arttırır. Yataklamaların düzenli olarak kontrolü gereklidir. Son olarak bıçak ve kauçuk silindirin düzenli olarak bakımı yapılmalıdır.

CARE & MAINTENANCE

Both the rotary moulder and rotary mould require proper care and maintenance requlary. Taking the mould roll out of the rotary moulder requires the proper lifting mechanism. It is also desirable to have a good cart or storage rack that keeps the mould out of harm's way. Once cleaned, it should be stored in an area that is at room temperature and covered to keep it dust free. Washing down the mould with hot water prior to running it should be avoined as the bronze will expand leading to increased wear. The bearings of the mould should be inspected daily. Finally, the knife and rubber cylinder need to be requlary done maintenance.

PAVO KALIBI

Bisküvi kalıbının değiştirilebilir bilezikleri, kalıbın bütününde rijitliğin muhafaza edilmesi amaçlı çelik bir boru üzerine dizilmektedir. Kalıp bilezikleri bronz malzemeden imal edilir. Bisküvi kalıbı deseni müşterinin talebine uygun dizayn edilmektedir. Gıdaya uygun ve aşınmaya dirençli malzemeler üzerine kalıp desenlerimiz işlenir. Kalıplarımız kullanım şartlarına bağlı olarak uzun yıllar kullanılabilmekte olup müşterilerimizin talepleri doğrultusunda ölçüleri belirlenmektedir. Pavo kalıplarının tasarım ve işlenebilirlik bakımından bütün hassasiyet noktalarında gerek emek, gerekse zaman konusunda gereken itina gösterilmektedir.



PAVO MOLD

Interchangeable rings of the biscuit mold, maintaining rigidity in the whole mold is arranged on a steel pipe. Mold rings are made of bronze material. Biscuit mold pattern is designed according to customer's demand and Suitable for food. Our mold designs are processed on abrasion resistant materials. Use of our molds can be used for many years depending on the conditions and demands of our customers in accordance with the measurements are determined. At all precision points of design and machinability of Pavo molds necessary attention is paid to both labor and time.

KESKİ KALIBI

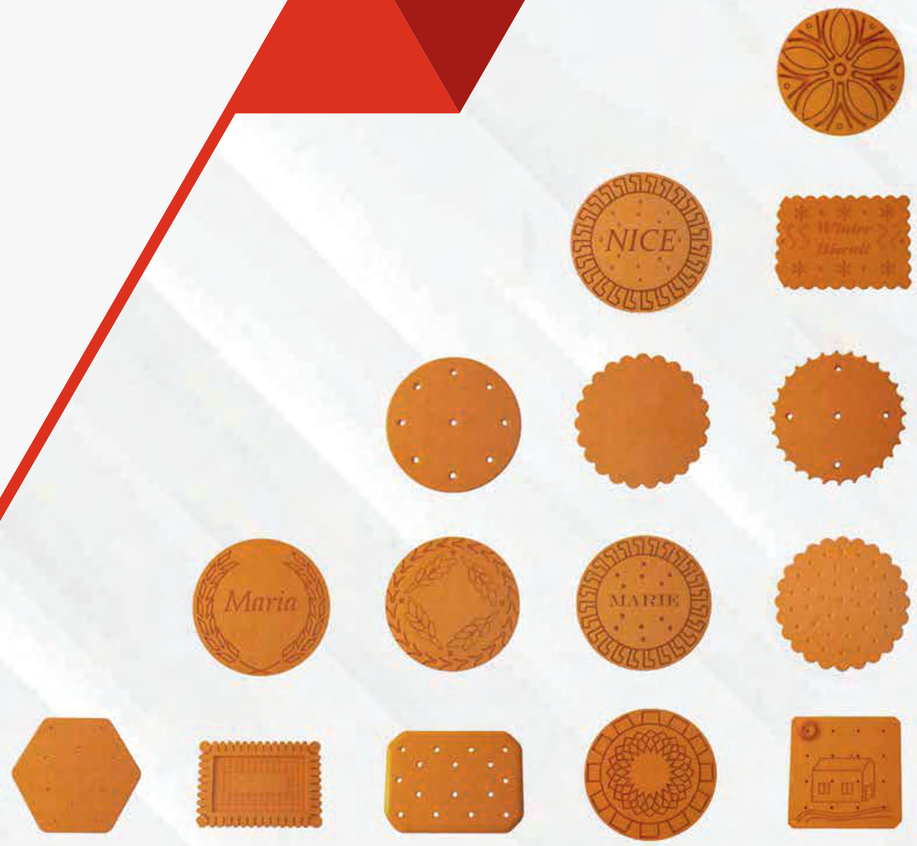
Müşteri talebi doğrultusunda vidalı ve perçinli olarak üretilmekte olup, aşınmaya dirençli ve gıdaya uygun malzemeden (POM) üretilen keski plastikleri kalıp borusu üzerine perçinle sabitlenmektedir. Gereken hallerde keski plastiklerinin değişimi perçinli bağlantı olması sebebiyle kolay şekilde yapılabilecektir. Keski kalıplarının tasarım ve işlenebilirlik bakımından bütün hassasiyet ve montaj noktalarında gerek emek, gerekse zaman konusunda gereken itina gösterilmektedir.

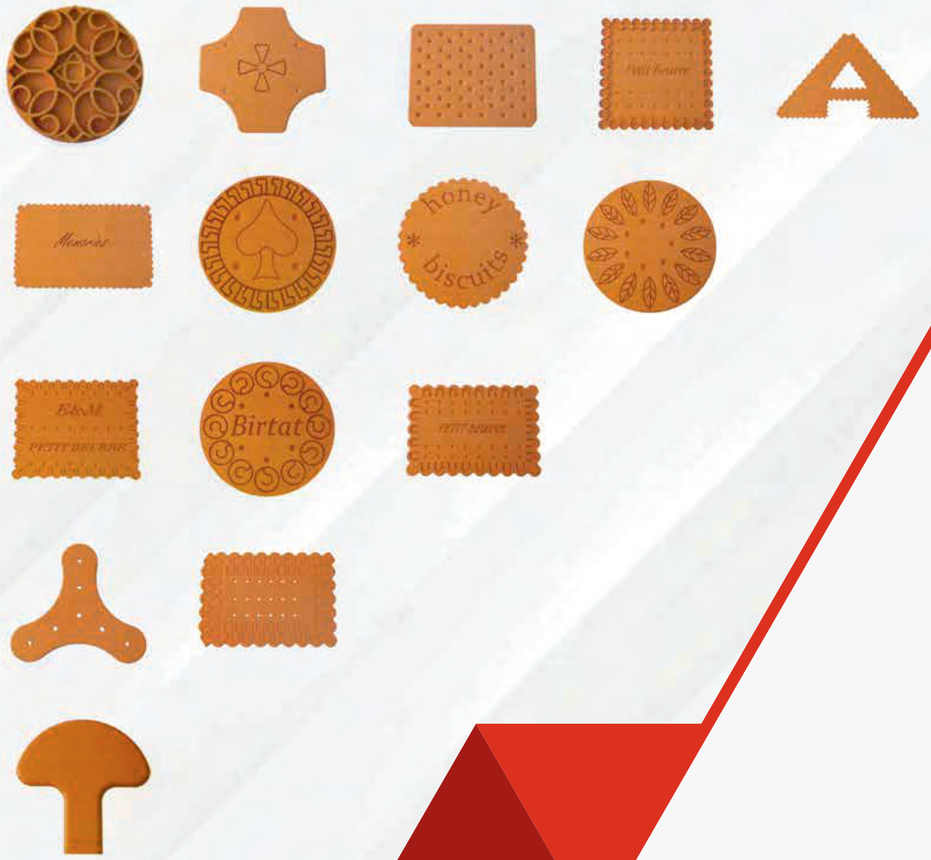
CHISEL MOLD

It is produced as a screw and made according to customer requirements. Resistant and food-grade material (POM) produced with chisel plastics on the mold pipe rivet attached. Replacement of chisel plastic if necessary is possible through connection, because it can be done easily. All precision and assembly of chisel molds in terms of design and workability points as both labor and time are displayed with the necessary care.

STANDART MACHINERY

SERT BİSKÜVİLER





HARD BISCUITS

STANDART MACHINERY

STANDART MACHINERY

YUMUŞAK BİSKÜVİLER

STANDART MACHINERY

SOFT BISCUITS

STANDART
MACHINERY