

Keşfinden bugüne YÜKSEK TEKNOLOJİK KLİPSE GEÇİŞİ

Necdet Erim

Genel Müdür, Makine Mühendisi
Gıdatek Makine Tic. Ltd. Şti.



1922 yılında, Bay Oswald Niedecker, Metalwarenfabrik oHG'yi yani bugünkü Poly-clip System GmbH&Co. KG'yi Frankfurt am Main'da kurduğunda, Niedecker'ler klips kapamayı hiç düşünmemişti. Üretim ağırlıklı olarak saclara şekil verme ve bükmeye yarayan bazı el aletlerinin yapımı idi ve kısa süre içinde takımhaneye bir zımbalama ünitesi eklenmişti. Üretim çelik sacdan veya alüminyumdan mamul özel mühürlü kapama sistemleriydi. Bunlar bir yerde bugünkü klips kapama sistemlerinin öncüleri olmuşlardı ve üretim teknolojisi için gereken know-how'u biriktiriyorlardı. 50'li yıllarda süpermarketlerin çoğalması ile gıda maddeleri üretimini, özellikle bunların ambalajlanması ve prezentasyonunu derinden etkileyecek değişimler yaşanmaya başlamıştı. Böylece klipsle salam ve sucuk tipi ürünlerin kapanmasına yönelik düşünceleri uygulamaya koymanın zamanı gelmişti.

HEPSİ BİR DÜŞÜNCE İLE BAŞLADI

Şirket kurucusunun oğlu olan Herbert Niedecker'in aklında hep salamları klipsle kapama düşüncesi vardı ve 1957 yılında ilk makara klipsin patentini aldı. Klips için buluşuna uygun bir de makine geliştirilmesi gerekiyordu, o da 1958'de geldi. Dünyanın ilk Çift-Klips-Makinesi porsiyonlu ürünlerin üretimi için DCE üretime başladı. Onunla birlikte yarı otomatik olarak kılıflar bölündü, ürün sıyrıcı separatörle ürün uçlarında hamur sıyrıldı ve bir ürünün sonu, diğer ürünün başına aynı anda birer makara klips (R-Clip) vurularak kapandı. Bu buluş o güne kadar sucuk ve salam benzeri ürünleri elle bağlayarak üretim yapan üreticilere, çok daha emniyetli ve hızlı bir yöntem sundu. Bu buluş o zaman bilmeden yeni bir çağın başlangıcı oldu, çünkü makara klips olmadan bugünkü modern üretim imkansızdı. Sektör hızlı bir şekilde 'Poly-clip'in makara klips buluşunun rasyonelleşme yeteneğinin farkına vardı. Talep artışı beraberinde uygun makine

ve klips ölçüleri belirlendi ve makara klips bugün hala sektörün sürekli yeni düşünceler ve gelişmelerle birlikte öncülüğünü yapmaktadır.

Bugün kim salam ve sucuk benzeri ürünlerin klips olmadan üretilebileceğini düşünebilir. Dilimli ürünler dahi, üretimin belli bir aşamasında mutlaka kılıf içerisine doldurulup klipslenme durumundadır. Klipsle üretim bugün işyerlerinde daha insani şartlarda çalışma, zaman ve maliyet tasarrufu ve sürekli yükselen hijyen şartlarının yerine getirilmesini sağlamıştır.

Klips teknolojisi ilk bakışta görüldüğünden çok daha fazla karmaşıktır. Salam veya sucuk kılıfını sıkıca tutan bir kapama emniyetlidir ancak bu emniyetli kapamanın şartları çok değişkendir. Kılıf malzemesi, içine doldurulacak ürün hamurunun yapısı ve sıcaklığı, takip eden üretim aşamaları klips kapamasını ve makine

seçimini belirleyen en önemli faktörlerdir. Ürünün pişme veya olgunlaşma sırasında genişlemesi aşamalarında da klips yerinde sıkıca kalmalıdır. Bazı ürünlerde de haftalar boyu bakteri dahi geçirmez bir kapamanın sağlanması gereklidir.

Kılıflar çok çeşitlidir. Hassas doğal bağırsaktan başlayıp, kolajen ve fibröz kılıflara, oradan daha dayanıklı plastik kılıflara uzanan bir yelpaze söz konusudur. Klips makinesi ve klipsler tüm bunları sıkıca kapayabilmelidir. Her uygulamaya, kullanılan kılıf cinsine göre değişen klips ve makineyi doğru seçmek ve kullanmak zorunluluğu vardır. 25 gramdan başlayan mini porsiyonlardan tutun, 250-400 gram arası değişen kantal sucuklara, 1,5 metre uzunluğunda dilimli ürünlere veya 250 mm kalibreye kadar büyük jambonları da kapatan klipsler ve makineler var. Fırın arabalarına askı çubukları üzerinde asılması gereken ürünler için ise, klipsle beraber ilmik şeklinde bir askı



DCE: 1958 yılında Poly-clip System (Niedecker) DCE ile porsiyonlu ürünler üreten Dünya'nın ilk Çift-Klips-Makinesini geliştirdi.



FCA3401: 1967 yılında Füll-Clip-Automat FCA3401 salam sucuk üretiminde otomasyon çağının başladığını ilan etti.

ipi ürün ucuna takılmakta ayrıca istendiği takdirde yine klips beraberinde ürünün geriye takip edilebilmesi için sökülemez bir etiket de sabitlenmektedir. Çalışma hızına bağlı olarak tüm bu işlemler için milisaniyeler seviyesinde zaman kalmaktadır. İlk klips makineleri bu hızlardan çok uzaklardaydı ve askı ipi ile etiket takılması henüz keşfedilmemişti.

1967 OTOMASYONUN DOĞUM YILI

1960'lı yıllarda klips-kapama tekniği kendini aşarak makara klips kullanan 'Füll-Clip-Automat' FCA 3401'in tanıtımı ile önemli bir aşama kaydetti. İlk defa 1967 yılında porsiyonlu ürünlerin üretimini mümkün kıldı. Bu buluşla şirket sucuk, – salam tarzı ürünlerde otomasyon çağını başlatan mihenk taşı koymuş oldu. 1970'li ve 80'li yıllar uluslararası genişleme, geliştirici buluş ve yeniliklerle geçti. Füll-clip (Dolum-klips) prensibine, sıyrıcı separatör, kılıf freni gibi buluşlara ilaveten pnömatik fren, otomatik askı ipi vericisi, hamur geri emiş pompası benzeri birçok detay buluş eklendi. FCA Tam Otomatik Çift Klips Makineleri pazarın talepleri ve ürün çeşitliliği beraberinde geliştirilerek birçok model üretildi.

YARATICI BULUŞLARDAKİ LİDERLİK ŞİRKETİN REKABETÇİ ÇEKİRDEK GÜCÜ

1990 yılında Frank Niedecker ale şirketinin yönetimine girdi. Klips kapama tekniği gelişmeye, sistem ve prosese yönelerek devam eder. Üretim hızlarının artması, artan hijyen talepleri ve otomasyon gelişmelerde ağırlığı hissettirir. Bugün şirket 800'ü aşkın patenti bayrağına yazdırmıştır. Klips, askı ipi ve makinelerden oluşan kapama sistemlerinde dünyanın tartışılmaz teknoloji lideridir. En yeni ve önemli yeniliklere transfer kaynak otomati TSA, iris-separatör, ek sıyrırma (boşluklu dolmuş için), plastik klips, bakteri geçirmez klips, otomatik kangal sucuk asma ve otomatik salam asma makineleri sayılabilir. Teknik üstünlüğü ile pazardaki liderliğine dakikada 300 ürün basabilen tam otomatik klips makinesi, kendi ayarlarını otomatik yapabilen (RFID teknolojisi ile) makineler, Iris-Klips makinesi, transfer film kaynak ve klips makinesi (TSCA 160), otomatik askı hattı (AHL 1200), otomatik ürün yükleyici (ASL) ile belgeleyen şirketin makineleri bugün dünyada üretim hatlarının verimliliğini sürekli artırmaktadır. Bugün FCA/AHL/ASL- hattı ile isteyen üreticiler el değmeden fırın veya iklimatik oda arabalarının yüklenmesine kadar hatlarının tam otomasyonunu sağlayabiliyorlar. Uygulamaların ve ürünlerin çeşitliliği nedeniyle denebilir ki, Poly-clip System'de ürün çeşidi kadar klips çeşidi vardır.

MODERN KLİPS-KAPAMA TEKNIĞİ

Yenilik çalışmalarında her zaman klips ve askı iplerinde emniyet ve makinelerde ise tüm çalışma ömürleri boyunca güvenilirlik hep ön planda olmuştur. El kumandalı

"Sucuk ve salamlar için ilk makara klipsin keşfinden bugün dünya çapında geniş kullanımı arasında yarım yüzyıldan fazla süre geçti. Bu zaman zarfında klips kapama her endüstriyel şarküteri üretim işletmesinin önemli bir yardımcı ögesi oldu. Poly-clip System firması, patentli yenilikleri ile modern sucuk, salam üretiminde hep belirleyici bir rol oynamıştır."



FCA160: 2010 yılında verimliliğin tanımı çok çeşitli ürünlerin en yüksek hızlarda üretilmesi olarak değişti.

masa üstü klips makinelerinden tamamen otomatik klips makinelerine kadar hepsi işyerlerinde rasyonelleşme ve daha insani çalışma şartlarına hizmet etmiştir. Ürün çeşitliliği kadar, sistem üreticiler için klips boyları ve tipleri de çok çeşitlidir. Klipsin tutma gücü ve emniyeti için, 'değişmez kalite' çok önemlidir. Hassas toleransların, milyar kere tekrarlayan üretimlerde her tek klips için sağlanması gerekmektedir. Aynı zamanda sertlik değerlerinde oynamaların olmaması için özel belirlenmiş malzemelerle çalışılmaktadır. Aynı zamanda klips kapama takımları (Matris, Stempel olarak sektörde isim bulmuştur) da sistematik olarak, yeni geometri ve kaplamalarla aşınmaya karşı optimize edilir.

Yenilikçi R-ID klips serisi ile üretici plastik kılıf kullanılması kaydı ile bakteri dahi geçirmeyen kapamayı sağlamakta ve ürünlerin raf ömrünü uzatmaktadır. Bu yeni klips formu kılıfları zedelemeyen maksimal kapama sıklığını sağlıyor. Yeni sıyrıcı separatörler, kılıfın klipsleme noktasını tam ortalarak dik omuzlu ürünler yaratabilmekte. Ürünlerin görselliğinin artırılması yanında dilimli ürünlerde iskarta azalmaktadır. Bu klips RFID (Radio Frequency Identification) teknolojisini kullanan yeni nesil FCA makinelerinde kullanılıyor. RFID teknolojisi yeni tip klipse



R-ID Klips : Halen 20 mm ile 160 mm arasındaki ürünleri kapayan klipsler mevcut.

adını verdi. R-ID klips makarası makineye takıldığında, makara üzerinde bulunan etiketteki RFID yongası klips makinesinden yüksek frekans sinyali alır ve klips makinesi ile haberleşir. Klips makineye Poly-clip System tarafından üretildiğini, makara üzerinde ne kadar klips bulunduğunu, klips ölçüsünü, kapama için hangi matrisin gerekli olduğunu, ne kadar sıklıkta kapanması gerektiğini bildirir. Matris üzerinde de bulunan RFID yongası sayesinde makine kumanda sistemi matris ve klipslerin uyumunu kontrol eder. Böylece klips teknoloji tarihinde ilk defa makinenin yanlış ayar ve kullanımı gibi insani hatalardan korunması ve zarar görmesinin önüne geçilmiş olmaktadır. Makine elemanları RFID ile entegre bir zekaya kavuştular. Tüm klips ve askı ipleri bu arada çok sıkı kalite kontrollerine tabi oluyorlar. Bu sayede bir zamanların basit bir klipsinden bugün %100 güvenilirlik ve geri takip edilebilirliği garanti eden, yüksek hassasiyette bir kapama sistemi elde edilmiş oluyor. Dünyada klips kapama teknolojisindeki şirketlerden yalnızca Poly-clip System bugün dışardan bağımsız denetim ve sertifikasyona tabi tutulmaktadır.

Klips-kapama düşüncesi ayrıca yıllardır bilinen salam ve sucuk benzeri ürünlerin dışında başka alanlarda da uygulama alanları bulmaktadır. Boru formunda kılıfların uçlarının klipsle kapanması şeklinde ambalaj çözümü, hazır yemekler, eritme peyniri, mozzarella, tereyağı benzeri süt ürünleri, kimya sanayinde silikon, mastik türü ürünlerde başarı ile uygulanmaktadır. Burada klips kapamanın, bilinen ambalajlara oranla ekonomik avantajları yanında, ekolojik olarak da üstünlükleri var. Çünkü klipsleme ile minimal ambalaj malzemesi kullanımı, atık malzemelerin de büyük oranda azalması anlamına geliyor. 50 yılı aşkın süre sonra bugün 'klips-kapama' hala çok gelecek vaad ediyor.