

# Ekin Endüstriyel'den Gıda Endüstrisinde MIT Paslanmaz Plakalı Eşanjörler

Plakalı eşanjör konusunda şu an itibariyle tek yerli üretici konumunda bulunan ve Türkiye'de ısıtma soğutma sektöründe bir çok alanda kullanılan plakalı eşanjörlerde imzası bulunan Ekin Endüstriyel, plakalı eşanjör pazarının büyük bir kısmını oluşturmamasına rağmen, insan sağlığının önemini benimseyerek gıda endüstrisinde kullanılan plakalı eşanjörlerde büyük bir titizlikle Ar-Ge çalışmalarını sürdürmektedir.

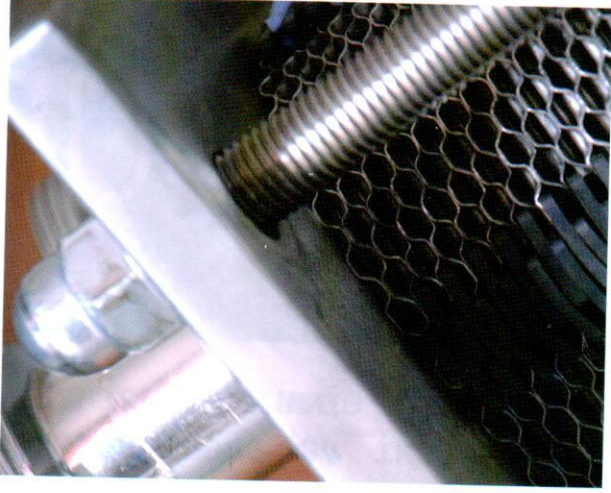
Gıda sektöründe plakalı eşanjörler;

- Pastörizatör,
- Süt soğutucu,
- Bitkisel yağ ısıtma-soğutma vb. proseslerde kullanılmaktadır.

## Paslanmaz Ürünler Üzerine Çalışılan

### Ar-Ge Konuları

Mikroorganizmaların gıda makine ve ekipmanları üzerine tutunup burada biyofilm oluşturması gıda endüstri açısından büyük sorunlar oluşturmaktadır. Gıda işleme makinelerinde örneğin karıştırma ekipmanlarında oluşan biyofilm sürütme kayıplarını arttırdıkları için işletme



maliyetlerini arttırmaktadır. Bunun yanı sıra eşanjörlerde oluşan biyolojik birikim ısı aktarım verimini düşürerek işletme maliyetini önemli derecede etkilemektedir. Ayrıca yüzeyde yerleşmiş olan mikroorganizmalar korozyona da sebep olmaktadır.

Yüzeyleri bakteri tutunmasına karşı stabilize etmek için iki yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan bir tanesi yüzey enerjisinin azaltılması, diğeri de yüzey hidrofilitésinin artırılması ve buna bağlı olarak yüzeyde sterik engelleme oluşturacak yapıların oluşturulmasıdır. Bu amaçla belirlenen monomerlerden Hidroksietilmetakrilat (HEMA) yüzey enerjisini azaltma ve yüzey hidrofiltresini arttırmak amacıyla Polietilenglikolmetakrilat (PEGMA) yüzeyde sterik engelleme oluşturmak için seçilmiştir.

Düşük sıcaklık, düşük basınç plazma polimerizasyon tekniği ile paslanmaz çelik yüzeylerin belirlenen monomerler ile modifiye edilmesi, bu şekilde gıda proseslerinde kullanılan malzeme yüzeylerinin hidrofiliğinin artırılması ve mikroorganizmaların tutunma eğilimlerinin azaltılması planlanmaktadır.

