

# MAXWOR

Focus on Excellence

POMPALAR • SALMASTRALAR • CONTALAR • BLOWERLER • KOMPANSATÖRLER  
ISI EŞANJÖRLERİ • SOĞUTMA GRUPLARI • GENLEŞME TANKLARI • BOYLERLER  
AKÜMÜLASYON TANKLARI • BUFFER TANKLAR • SEPERATÖRLER

ÜRÜN KATALOĞU  
ISI EŞANJÖRLERİ

- ✓ Güvenirlilik
- ✓ Sürdürebilirlik
- ✓ Verimlilik
- ✓ Üstün Kalite
- ✓ Güçlü Satış Ağı
- ✓ Servis Ağı



# MAXWOR

## Focus on Excellence

Maxwor Makina, mühendislik çözümleri ve üretimini yaptığı özel ürünler ile sektöründe lider firmaların ihtiyacı olan tedarikçidir. Akışkanların ısıtılmasında, soğutulmasında, transferinde ve depolanmasında faaliyet gösteren; teknoloji ve proses ekipmanı imalatında uzmanlaşmış ve bu alanlarda sürdürülebilir çözümler sunar.



# İSİ EŞANJÖRLERİ

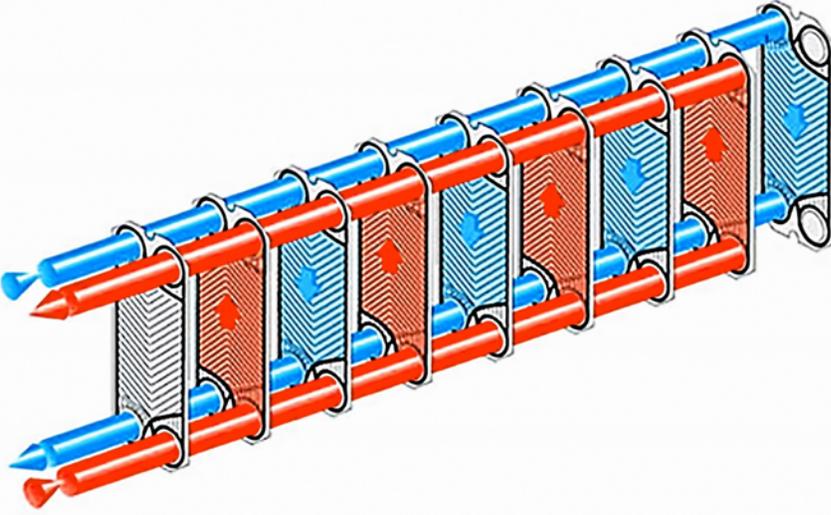
- ✓ PLAKALI CONTALI EŞANJÖRLER
- ✓ LEHİMLİ PLAKALI EŞANJÖRLER
- ✓ GÖVDE BORULU EŞANJÖRLER
- ✓ FİNLİ BORULU EŞANJÖRLER

**MAXWOR**  
Focus on Excellence

MAXWOR

## PLAKALI CONTALI EŞANJÖRLER

Maxwor contalı plakalı eşanjörler özel dizaynı sayesinde plaka yüzeyinin her bir noktasını kullanarak maximum verim ile ısının iletilmesini sağlayan ekipmanlardır. Kompakt yapısı sayesinde servis ve bakımının yapılması kolaydır. eşanjör çalışma prensibi sıcaklığı yüksek olan akışkanın sahip olduğu ısıyı plakanın diğer yüzeyi ile temas etmekte olan düşük sıcaklıktaki diğer akışkana aktarmaktır. Böylelikle sıcak akışkan enerjini aktararak soğumaya, soğuk akışkan ısınmaya başlar ve ısı transferi gerçekleşir. Her iki akışkan contalar yardımı ile yönlendirilerek birbirlerine karışması engellenir.



### PLAKALI CONTALI EŞANJÖRLERİN ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLERİ

- Farklı uygulamalar için plaka malzeme seçimi oldukça önemlidir. 1.4301 / AISI304, 1.4401 / AISI316, 1.4404 / AISI316L, 1.4539 / AISI904L, 1.4547 / 254SMO, 2.4819 / Hastelloy C276, Titanyum plakadan imal edilebilir eşanjörler,
- Akışkanın cinsine göre Epdm, Nbr, Viton conta çeşitleri,
- St-37, St-52 ve paslanmaz gövde seçenekleri
- Dn25 - DN500 çapa kadar bağlantı
- Maksimum 25 Bar işletme basıncı
- -15 / +180°C aralığında çalışma sıcaklığı,
- Hızlı bakım, kolay montaj avantajı,
- İleride kapasite artışı düşünülerek dizayn edilmiş uzun kızak ve saplama,
- Özel tasarlanmış plaka desenleri sayesinde yüksek ısı transferi sağlamaktadır.

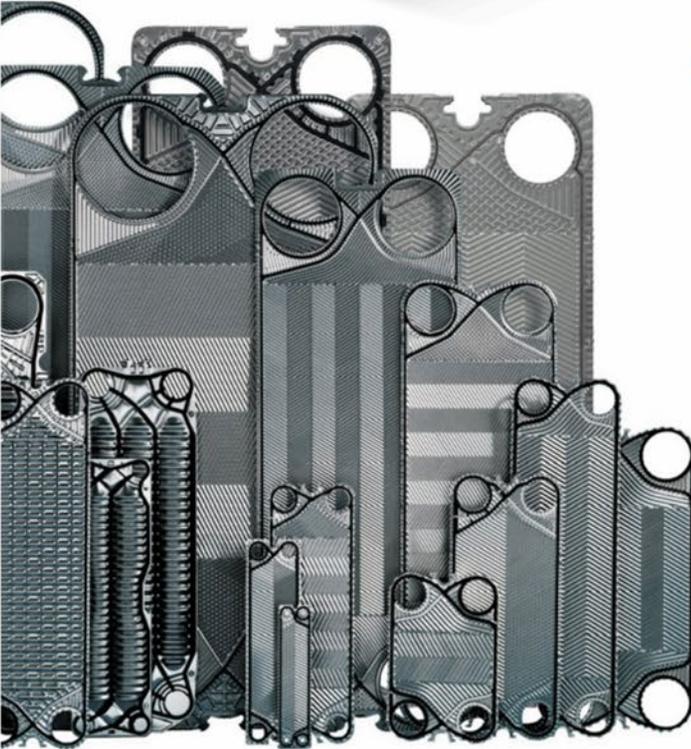


### KULLANIM ALANLARI

- ✓ Petrol ve Petrokimya Endüstrisi
- ✓ Kimya Tesisleri
- ✓ Çimento Fabrikaları
- ✓ Demir Çelik Fabrikaları
- ✓ Kağıt Fabrikaları
- ✓ Tekstil Fabrikaları
- ✓ Gıda ve İlaç Sanayi
- ✓ Gemi ve Deniz Taşımacılığı
- ✓ Enerji, Çevre ve Geri Dönüşüm Sistemleri
- ✓ HVAC (Havalandırma-Klima, Isıtma-Soğutma Sistemleri)

## MAXWOR EŞANJÖR CONTALARI

Plakalı ısı eşanjörleri için özel olarak hazırlanan reçetelere göre imal edilen contalar kullanılan akışkana göre EPDM, NBR ve VİTON olarak ayrılmaktadır. Plakalı Eőanjörlerde en hassas nokta contadır, bu nedenden dolayı sızdırmazlığı sağlayacak olan contaları seçmek plakalı eőanjörün en önemli unsurudur. Tüm marka model contaların tedariği için bizimle iletiőime geçmeniz yeterlidir.



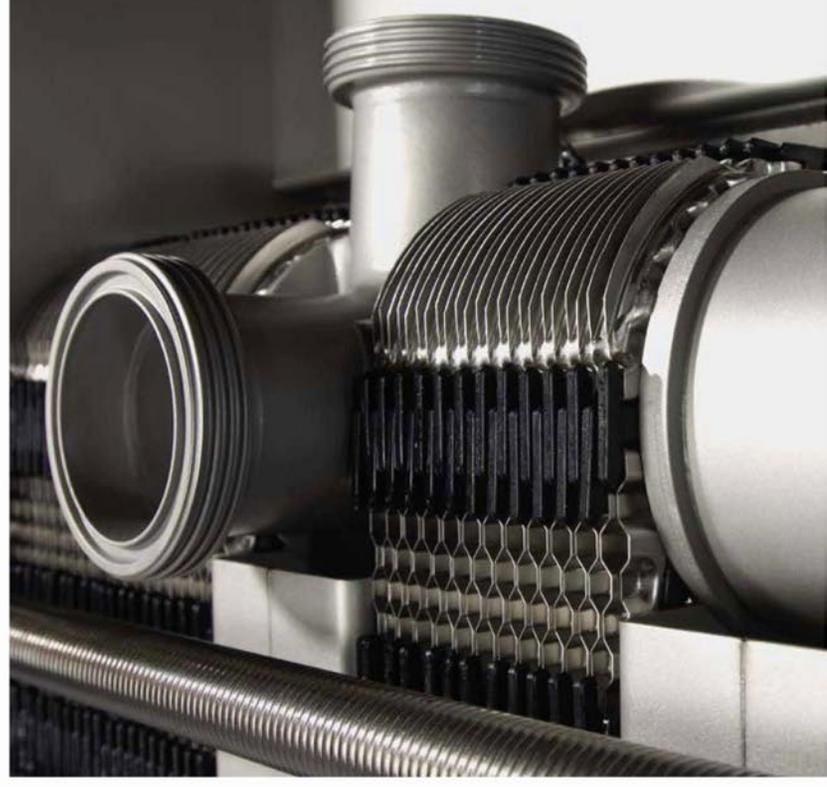
## SERVİS VE YEDEK PARÇA HİZMETİ

Geniş ürün stoğu ile tüm marka model eőanjörlerinize yedek parça ve servis hizmeti vermekte olan őirketimiz; 10 yıllık bilgi ve birikimin verdiği güven ile her marka eőanjörün bakımını, temizliğini ve yedek parça deđiőimini kendi fabrikasında veya ihtiyacınız doğrultusunda yerinde servis yapmaktadır.

Ayrıca ürünlerin periyodik bakımlarını yaparak ürün ömrünün uzamasını sağlayıp, uzun süreli duruőlardan kaçınmanıza yardımcı olmaktadır.

## GIDA VE SAĞLIK SEKTÖRÜNDE EŞANJÖR KULLANIMI

MCP serisi plaka tasarımları tamamen hijyenik uygulamalara uygun olarak tasarlanmış olup, maksimum pürüzsüzlük, minimum kirlilik ve mükemmel homojen dağılımı dikkate alınarak tasarlanmıştır. Ara CIP ihtiyacı olmadan uzun süreler kullanılabilir. Maxwor hijyenin önemini bilen ve her şeyden önce insan sağlığı düşünülerek geliştirilen plakaları kullanımınıza sunmaktadır.



### MCP SERİSİ MAXWOR GIDA EŞANJÖRLERİNİN ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLERİ

- ✓ Komple Paslanmaz Yapısı,
- ✓ Kademeli ısıtma ve soğutma yapısı,
- ✓ Homojen akış,
- ✓ Yüzey pürüzlük oranı 3.1RA'nın altında,
- ✓ Kullanım şartlarına göre wide gap plaka kullanımı,
- ✓ -15 / 180°C ye kadar dayanım sıcaklığı,
- ✓ İleride kapasite artışı düşünülerek dizayn edilmiş uzun kızak ve saplama,
- ✓ Maksimum 25 Bar işletme basıncı,
- ✓ Hızlı bakım, kolay montaj avantajına sahiptir.



## LEHİMLİ PLAKALI EŞANJÖRLER



Contalı plakalı eşanjörlere göre farklı olan lehimli eşanjörler sızdırmazlığın önemli olduğu yerlerde kullanılmaktadır. Yüksek sıcaklıkta, vakum altında ,bakır veya nikel malzemeleri kullanılarak sızdırmazlık sağlanan ekipmanlardır

### ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yüksek Basınç Dayanımı - 45 bar
- ✓ Kompakt Yapıları sayesinde contalı eşanjörlere göre daha az yer kaplarlar
- ✓ Yüksek dayanım sıcaklığı - MIN -180°C / MAX 250°C
- ✓ Süper soğutucu ve kondenserler olarak kullanılabilir
- ✓ Soğutma sistemlerinde evaporatör olarak kullanılabilir.
- ✓ AISI 304, AISI 316 gibi plaka materyallerinden üretilebilmektedir.

MODEL	LMW-14	LMW-20	LMW-26	LMW-26C
Genişlik (mm)	78	76	111	124
Yükseklik (mm)	206	310	310	304
Uzunluk (mm)	9+2,3*N	9+2,3*N	10+2,36*N	10+2,4*N
Yatay Eksen Uzunluğu (mm)	42	42	50	70
Dikey Eksen Uzunluğu (mm)	172	282	250	250
Isı Transfer Alanı (m <sup>2</sup> )	0,014*(N-2)	0,02*(N-2)	0,026*(N-2)	0,026*(N-2)
Max Basınç (Mpa)	4,5	4,5	4,5	4,5
Max Debi (m <sup>3</sup> /h)	3,5	3,8	8,1	8,1
Ağırlık (mm)	0,6+0,06N	1+0,08N	1,3+0,12N	2,2+0,16N

MODEL	LMW-50	LMW-95	LMW-100	LMW-120
Genişlik (mm)	111	191	111	124
Yükseklik (mm)	525	616	310	304
Uzunluk (mm)	10+2,35*N	11+2,35*N	10+2,36*N	13+2,4*N
Yatay Eksen Uzunluğu (mm)	50	92	50	70
Dikey Eksen Uzunluğu (mm)	466	519	250	250
Isı Transfer Alanı (m <sup>2</sup> )	0,05*(N-2)	0,095*(N-2)	0,1*(N-2)	0,12*(N-2)
Max Basınç (Mpa)	4,5	4,5	4,5	4,5
Max Debi (m <sup>3</sup> /h)	12,8	40	42,5	42,5
Ağırlık (mm)	2,6+0,19N	7,8+0,36N	6,5+0,37N	7,2+0,52N

MAXWOR

## GÖVDE BORULU EŞANJÖRLER

Maxwor gövde borulu ısı eşanjörleri, içinde paralel ısı tranfer boruları bulunan silindirik gövdeden oluşur. Akışkanlardan biri tüplerden geçerken diğeri gövdeden geçerek akışkanlar arasındaki ısı transferini sağlar. Petrol rafinerilerinde ve büyük kimyasal tesislerde en yaygın kullanılan ısı eşanjörüdür ve daha yüksek basınçlı uygulamalar için uygundur.



Borulu eşanjör tasarımı yapmak için gerekli olan bilgiler; akışkanların debisi, sıcaklıkları ve fiziksel özellikleridir. Bunun yanında uygulamaya bağlı olarak önemli olabilecek diğer veriler, giriş basıncı, maksimum kabul edilebilir basınç düşüşü ve akış hızıdır.

Maxwor gövde borulu ısı eşanjörlerinin termodinamik ve mekanik hesaplamaları profesyonel yazılımlar ile uluslararası standartlara (TEMA, ASME, API ve EN 13445) göre tasarlanmaktadır. Tasarımlarımızda minimum maliyet, maksimum güvenilirlik ve verimlilik ile en uygun eşanjör teknolojisini sağlarız.



### KULLANIM ALANLARI

- ✓ Petrol ve Petrokimya Endüstrisi,
- ✓ Kimya Tesisler,
- ✓ Çimento Fabrikaları,
- ✓ Demir Çelik Fabrikaları,
- ✓ Kağıt Fabrikaları,
- ✓ Tekstil Fabrikaları
- ✓ Gıda ve İlaç Sanayi,
- ✓ Gemi ve Deniz Taşımacılığı,
- ✓ Enerji, Çevre ve Geri Dönüşüm Sistemleri,
- ✓ HVAC (Havalandırma-Klima, Isıtma-Soğutma Sistemleri)

Eşanjör imalatında kullandığımız başlıca mühendislik malzemeleri,

- ✓ Karbon Çelik,
- ✓ Düşük Alaşımli Çelik,
- ✓ Paslanmaz Çelik,
- ✓ Dupleks Paslanmaz Çelik,
- ✓ Bakır ve Bakır Alaşımları,
- ✓ Bakır-Nikel Alaşımları,
- ✓ Nikel,
- ✓ Nikel Alaşımları,
- ✓ Titanyum.



### BORULU EŞANJÖRLERİN AVANTAJLARI

- ✓ Yüksek çalışma sıcaklık ve basıncında çalışma olanağı sağlar,
- ✓ Eşanjördeki basınç kayıpları düşüktür,
- ✓ Partikül veya elyaf lı ürünlerin işlenmesi kolaydır,
- ✓ Basınç testi basit olduğu için boru kaçaqları kolayca bulunur ve tadilatı kolaydır,
- ✓ Eşanjör üzerinde kullanılan anot sayesinde, korozyona karşı önlemler alınabilir.

### BORULU EŞANJÖRLERİN DEZAVANTAJLARI

- ✗ Isı transfer katsayısı daha düşüktür, bu sebeple ısı transfer alanları genellikle büyük olur,
- ✗ İç boruları çıkarmak için hareket alanı gerektiğinden temizlik ve bakımı zahmetlidir,
- ✗ İhtiyaç olması halinde eşanjör kapasitesi büyütülemez.



**MAXWOR**

## **FİNLİ BORULU EŞANJÖRLER**

Finli borular, ısı transfer alanını arttırmak için boruların üzerine sarılmış ince kanatlardan oluşmaktadır. Kullanım amacına ve ortam şartlarına göre düz borulu veya kanatlı borulu ürün tasarımı yapılabilir. Kanatlar kalınlık, yükseklik ve hatve ile borulara sarılmaktadır.



### **KULLANIM ALANLARI**

- ✓ Tekstil Kurutma Makinaları,
- ✓ Gıda ve İlaç Sanayinde Kurutma Radyatörü,
- ✓ Çay ve Tütün Kurutma Radyatörü,
- ✓ Ekonomizerler,
- ✓ Hava Perdeleri,
- ✓ Klima Santralleri,
- ✓ Atık Yakma Tesisleri,
- ✓ Rüzgar Tünelleri,

Finli boruların birleşimiyle ihtiyaca göre serpantin, ekonomizer, radyatör, reküperatör gibi ürün gruplarını oluşturmaktadır.

Serpantinler;

- ✓ Spiral Kanatlı Serpantinler
- ✓ Pul Dizme Serpantinler
- ✓ Ovalamalı Borular
- ✓ Oval Borulu Serpantinler,

Radyatörler;

- ✓ Buhar Radyatörleri
  - ✓ Sıcak Su Radyatörleri
  - ✓ Kızgın Yağ Radyatörleri
- olarak gruplandırılabilirler.

Finli borularımızda kullandığımız boru ve fin malzemeleri,

- ✓ Karbon Çelik Boru - Karbon Çelik Kanatlı Serpantinler
- ✓ Bakır Boru - Bakır Kanatlı Serpantinler
- ✓ Bakır Boru - Karbon Çelik Kanatlı Serpantinler
- ✓ Pirinç Boru - Bakır Kanatlı Serpantinler
- ✓ Paslanmaz Boru - Paslanmaz Kanatlı Serpantinler
- ✓ Alaşımli Boru- Bakır Kanatlı Serpantinler
- ✓ Elektro galvaniz kaplamalı serpantinler
- ✓ Sıcak daldırma galvaniz kaplamalı serpantinler
- ✓ Bakır Boru - Alüminyum Kanat Sıkı Geçme Serpantin
- ✓ Pirinç Boru - Alüminyum Kanat Sıkı Geçme Serpantin
- ✓ Paslanmaz Boru - Alüminyum Kanat Sıkı Geçme Serpantin
- ✓ Karbon Çelik Boru - Alüminyum Kanat Sıkı Geçme Serpantin



Ürünlerimizde genellikle,

- ✓ Hava
  - ✓ Su
  - ✓ Kızgın Yağ
  - ✓ Buhar
  - ✓ Yağ
  - ✓ Kızgın Su
  - ✓ Baca Gazı
  - ✓ Deniz Suyu
  - ✓ Kızgın Su
  - ✓ Kimyasal İçerikli Sıvılar
  - ✓ Atık Gazlar
- gibi akışkanlar kullanılmaktadır.



A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, featuring several tall, cylindrical distillation columns. The columns are white with red and yellow ladders and platforms. The background is a cloudy sky. The image is partially obscured by a dark blue banner at the bottom.

# MAXWOR

Focus on Excellence

POMPALAR • SALMASTRALAR • CONTALAR • BLOWERLER • KOMPANSATÖRLER  
ISI EŞANJÖRLERİ • SOĞUTMA GRUPLARI • GENLEŞME TANKLARI • BOYLERLER  
AKÜMÜLASYON TANKLARI • BUFFER TANKLAR • SEPERATÖRLER

- ✓ Güvenirlilik
- ✓ Sürdürebilirlik
- ✓ Verimlilik
- ✓ Üstün Kalite
- ✓ Güçlü Satış Ağı
- ✓ Servis Ağı

# MAXWOR

## Focus on Excellence

📍 19 Mayıs Mah. Halaskargazi  
Cad. No: 226 K: 7 D: 24-27  
Şişli / İstanbul

☎ +90 850 346 54 81  
✉ info@maxwor.com  
🌐 www.maxwor.com



Linklere gitmek için  
alanlara tıklayabilirsiniz.