



# TERMAL YAĞ ISITICILARI

## ÜRÜN TANIMI

**ENEVA Termal Yağ Isıtıcıları, düşük işletme basınçlarında yüksek sıcaklık gerektiren endüstriyel prosesler için tasarlanmış yüksek verimli ısı üretim sistemleridir.**

Bu sistemler; yüksek sıcaklık stabilitesi, düşük basınçta çalışma ve uzun dönemli verimliliğin kritik olduğu uygulamalarda buhar bazlı sistemlere güvenilir ve emniyetli bir alternatif sunar.

Kapalı devre termal yağ sirkülasyon sistemi sayesinde ENEVA ısıtıcıları; homojen ısı dağılımı, stabil çıkış sıcaklıkları ve korozyonsuz işletim sağlar.

## ÇALIŞMA VE TASARIM PRENSİBİ

**ENEVA Termal Yağ Isıtıcıları, kapalı devre sistem içerisinde endirekt ısı transferi prensibine göre çalışır.**

Isıtma prosesi aşağıdaki şekilde gerçekleşir:

- 1- Yakıt yanma odasında yakılır
- 2- Isı, serpantin sistemi içerisinde dolaşan termal yağa aktarılır
- 3- Isınan yağ proses ekipmanına iletilir
- 4- Isısını bırakan yağ tekrar ısıtıcıya geri döner

Sistem, aşağıdaki özellikleri sağlayan dikişsiz helisel serpantin tasarımına sahiptir:

- Sürekli ve stabil yağ akışı
- Kontrollü yağ maks. film sıcaklığı
- Optimize edilmiş basınç kaybı ve düşük pompa enerji tüketimi

Her bir ısıtıcı aşağıdaki parametrelere göre tasarlanır:

- Yağ tipi (mineral, sentetik) ve işletme sıcaklığı
- Gerekli ısı kapasite
- Proses ısı ihtiyacı (kesintili, sürekli) ve yağ debisi
- Kurulum yerleşimi ve alan kısıtları



# KONTROL VE EMNİYET SİSTEMLERİ

**ENEVA Termal Yağ Sistemleri, DIN 4754 standartlarına uygun olarak tasarlanmakta olup gelişmiş emniyet mimarisi içerir.**

Başlıca emniyet özellikleri:

- Minimum yağ debisi kontrolü
- Sıcaklık ve basınç kaybı izleme
- Yağ film sıcaklığı ve baca gazı sıcaklığı limitleri
- Otomatik durdurma ve alarm sistemleri
- PLC tabanlı kontrol ve izleme

Bu yapı, tüm işletme koşullarında güvenli, stabil ve tam kontrollü sistem çalışması sağlar.

# TEKNİK ÖZELLİKLER (TİPİK)

<b>Isıl Kapasite</b>	200 kW – 10 MW
<b>Yağ Çıkış Sıcaklığı</b>	50 °C'ye kadar
<b>Termal Verim</b>	%95'e kadar (ekonomizer/rekuperatör ile)
<b>Yakıt Seçenekleri</b>	Doğalgaz, sıvı yakıtlar, biyogaz
<b>Serpantin Malzemesi</b>	Dikişsiz karbon çelik veya alaşımlı çelik
<b>İzolasyon</b>	Yüksek verimli seramik yün / taş yünü
<b>Tasarım Konfigürasyonu</b>	Yatay veya dikey

# TESLİMAT SEÇENEKLERİ

- Termal yağ ısıtıcı ünitesi
- Genleşme tankı ve yardımcı tanklar
- Sirkülasyon pompa sistemi
- Baca ve bağlantı kanalları
- Kontrol ve PLC otomasyon sistemi
- Enstrümantasyon ve emniyet ekipmanları (SIL2 opsiyonu ile)
- Baca gazı ekonomizeri
- Hava ön ısıtıcı (rekuperatör)

# TİPİK UYGULAMALAR

ENEVA Termal Yağ Isıtıcıları aşağıdaki alanlarda yaygın olarak kullanılır:

- Chemical and petrochemical plants
- Textile and finishing lines
- Food processing industries
- Packaging and plastic production
- Asphalt and bitumen plants
- Sludge drying systems
- Industrial process heating applications

# PRELIMINARY DIMENSIONS

MODEL, ENO		200	300	500	800	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000
<b>Thermal Output</b>	kW	233	349	581	930	1.163	1.744	2.326	3.488	4.651	5.814	6.977	9.302	11.628
<b>Lenght</b>	mm	1.750	2.100	2.400	2.900	3.100	4.000	4.400	5.200	5.900	6.600	7.100	8.300	8.800
<b>Width</b>	mm	1.140	1.260	1.510	1.710	2.060	2.280	2.430	2.790	3.040	3.190	3.540	3.740	4.140
<b>Height</b>	mm	1.390	1.510	1.760	1.960	1.810	2.030	2.180	2.540	2.790	2.940	3.290	3.490	3.890
<b>Oil Volume</b>	lt	100	210	440	670	810	1.570	1.990	3.770	4.960	5.920	8.560	11.960	14.760
<b>Stack Diameter</b>	mm	250	250	300	400	450	450	500	600	700	800	900	1.000	1.100
<b>Flue Gas Pressure Drop</b>	mbar	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,5	11,5	12,0	14,0

# NEDEN ENEVA?

- Projeye özel termal tasarım ve optimizasyon
- Uluslararası standartlara ve DIN 4754'e uygunluk
- Uzun yağ ömrü için optimize edilmiş yağ film sıcaklığı
- Yüksek verimlilik ve düşük işletme maliyeti
- Uzun ömürlü kullanım için sağlam endüstriyel tasarım
- Komple sistem tedarik ve mühendislik kabiliyeti

[www.enevaenerji.com.tr](http://www.enevaenerji.com.tr)

**MERKEZ:** Adnan Kahveci Mah., Şişhane Sok., Zigana Tria Ofis Plaza, No : 3/2, Daire : C 45, Beylikdüzü / İstanbul / TR

**FABRIKA:** Cumhuriyet Mah., Zübeyde Hanım Cad., Uysal 2 San. Sitesi, D1, Çorlu / Tekirdağ / TR

**T:** +90 (212) 982 46 14 **E:** info@enevaenerji.com.tr