



Endüstriyel Isıtma ve Yalıtım Çözümleri
GÜVENİLİR, VERİMLİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇÖZÜMLER



www.cupower.com.tr | www.isitickablo.com

ISITICI KABLO HEAT TRACING SİSTEMLERİ

Endüstriyel tesislerde boru, tank, vana ve proses ekipmanlarının sıcaklığını korumak, donmayı önlemek ve proses sürekliliğini sağlamak için kullanılan kontrollü elektrikli ısıtma sistemleridir.



Donma Koruması

Düşük sıcaklıklarda boru ekipmanlarının donmasını önler.



Proses Sıcaklığı

Akışkanın ihtiyaç duyulan sıcaklık aralığında kalmasını sağlar.



Enerji Verimliliği

İhtiyaç duyulan noktaya kontrollü ve verimli ısı sağlar.

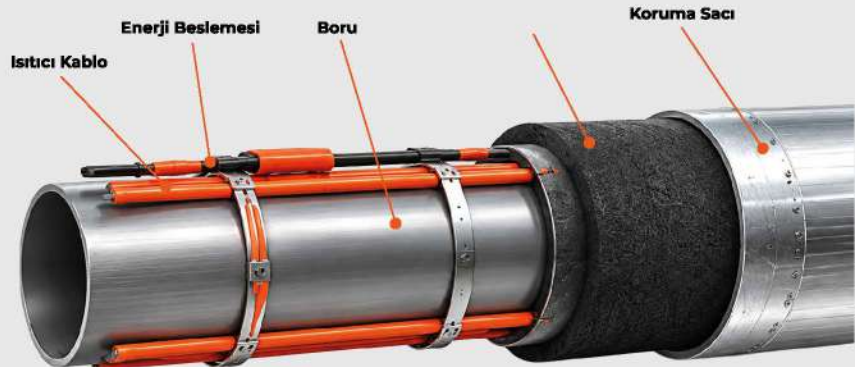


Proses Sürekliliği

Üretim hatlarının kesintisiz ve güvenli çalışmasını sağlar.

NASIL ÇALIŞIR?

Isıtıcı kablo, boru veya ekipman üzerine uygulanır, uygun izolasyon ile birlikte kullanılarak istenen sıcaklıkta güvenli ve verimli bir şekilde çalışır.



UYGULAMA ALANLARI

Heat tracing sistemlerinin yaygın kullanım alanları



Boru Hatları

Su, buhar, yağ ve proses hatlarında donma koruması ve sıcaklık muhafazası.



Tank ve Silolar

Depolama tanklarında ürün sıcaklığının korunması.



Vanalar ve Ekipmanlar

Vana, flanş, pompa ve diğer ekipmanların donmaya karşı korunması.



Proses Hatları

Endüstriyel proseslerde sıcaklık stabilitesinin sağlanması.



Yangın Tesisatları

Yangın suyu hatlarında donma riskine karşı koruma.



Çatı ve Oluklar

Çatı, oluk ve yağmur drenaj sistemlerinde buzlanma önleme.



Soğuk Hava Depoaları

Düşük sıcaklıklı alanlarda boru ve ekipman korunması.



Kimya & Petrokimya

Aşındırıcı ve hassas proseslerde sıcaklık kontrolü.

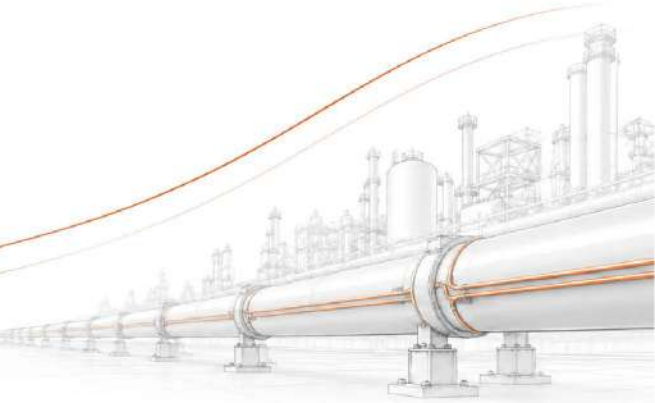


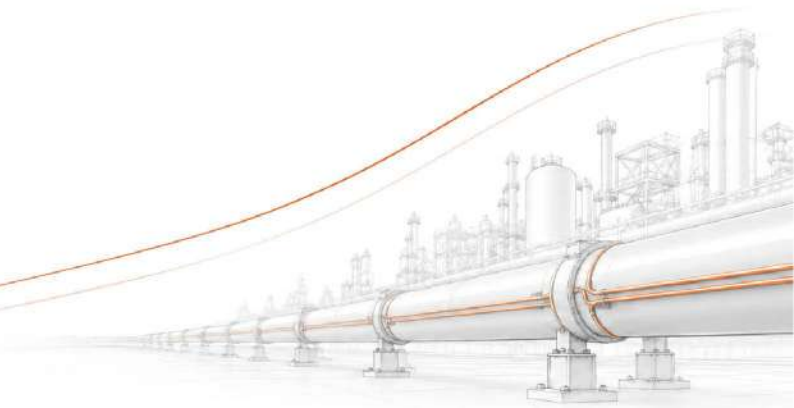
Boru Isıtma

Boru ısıtma, donmaya karşı koruma, proses sıcaklığı koruma veya akışkan viskozitesini düşürme amacıyla boru yüzeyine ısıtıcı kablolar uygulanarak yapılan bir ısıtma sistemidir. Özellikle soğuk iklim koşullarında veya endüstriyel tesislerde sıkça kullanılır.

Nerelerde Kullanılır?

Soğuk bölgelerde dış ortama maruz kalan su, yağ, yakıt, kimyasal taşıyan borularda donma önlemek için,
Sanayi tesislerinde sıvı ürünlerin viskozitesini düşürmek için,
İçme suyu hatlarında donmaya karşı,
Yangın söndürme sistemlerinde,
Kimyasal proses hatlarında sıcaklık sabitlemek için.





Donma Önleyici

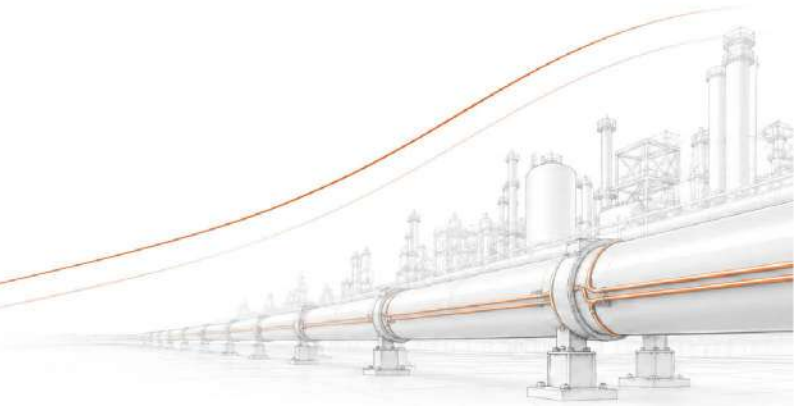
Yangın söndürme sistemlerinde bulunan boru hatları, düşük sıcaklıklarda donma riskiyle karşı karşıya kalabilir. Boru içerisindeki suyun donması; hattın tıkanmasına, ekipmanların zarar görmesine ve acil durumda yangın sisteminin çalışmamasına neden olabilir.

Heat tracing sistemleri, yangın borularının sıcaklığını güvenli seviyede tutarak donmayı önler ve sistemin her koşulda kullanıma hazır kalmasını sağlar. Boru hattına uygulanan elektrikli ısıtıcı kablolar, uygun izolasyon ve sıcaklık kontrol ekipmanlarıyla birlikte güvenilir bir donma koruması sunar.

Başlıca Faydaları

- Yangın suyu hatlarında donma riskini önler.
- Sprinkler ve yangın tesisatının kesintisiz çalışmasına yardımcı olur.
- Boru çatlaması ve ekipman hasarı riskini azaltır.
- Düşük dış ortam sıcaklıklarında güvenli çalışma sağlar.
- Termostat ve kontrol sistemleriyle enerji verimli kullanım sunar.
- Açık alanlarda ve ısıtılmayan bölgelerde bulunan boru hatları için uygundur.
- Bakım ve beklenmedik arıza maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlar.
- Kesintisiz yangın güvenliği için boru hatlarını donmaya karşı koruyun.



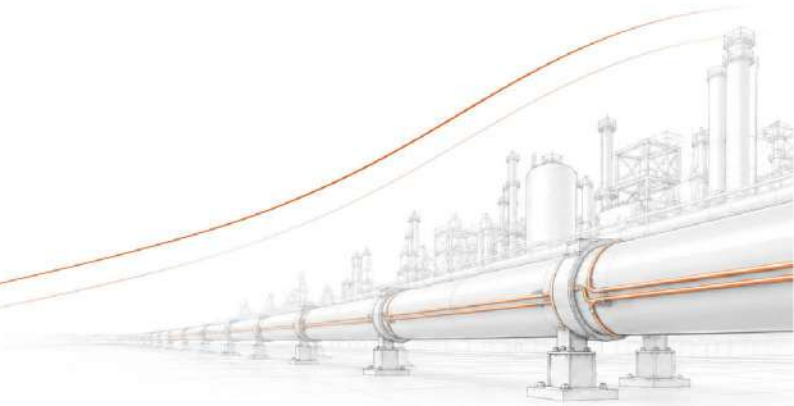


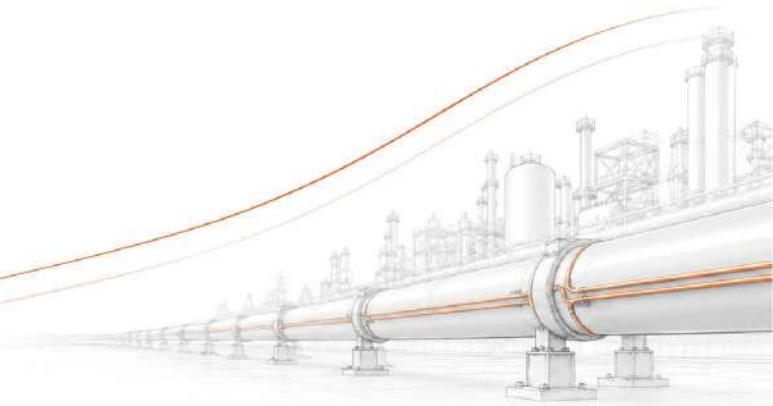
Tank Isıtma

Tank ısıtma, sıvıların donmasını önlemek, viskozitesini düşürmek veya proses sıcaklıklarını sabit tutmak amacıyla yapılan bir uygulamadır. Bu işlem özellikle kimya, gıda, ilaç, petrokimya, su arıtma gibi birçok sektörde kullanılır.

Nerelerde Kullanılır?

Tank ısıtma tasarımında dikkat edilmesi gereken kriterler, tank malzemesi, sıvı türü, hedef sıcaklık aralığı, tank boyutu, izolasyon durumu ve saha koşullarını kapsar. Metal, plastik veya beton tanklarda ısı iletkenliği önemlidir; sıvının donma noktası ve viskozitesi göz önünde bulundurulmalıdır. Tankın boyutu ve hacmi, gerekli ısıtma gücünü doğrudan etkilerken, izolasyon yapılması ısı kaybını önler. Saha koşulları da kritik olup, iç/dış ortam ve patlayıcı riskine göre ex-proof çözümler tercih edilmelidir.



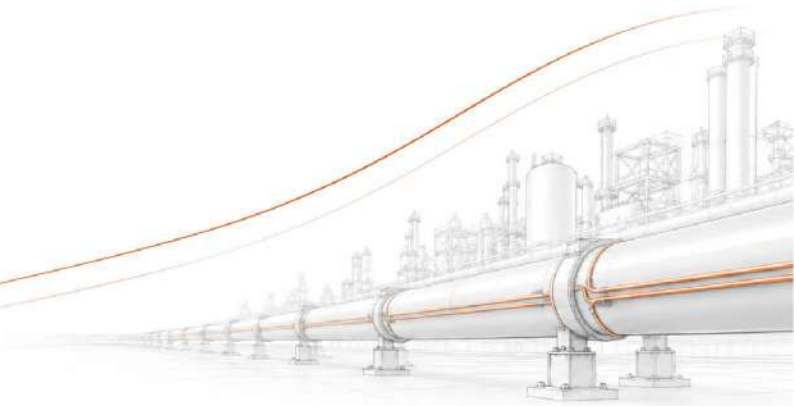


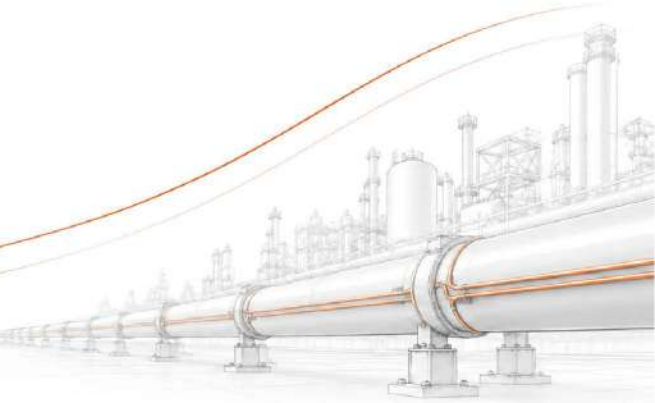
Çatı Isıtma (Kar ve Buz Eritme)

Çatı ısıtma sistemleri, kış aylarında kar birikimi ve buzlanma nedeniyle oluşabilecek yapısal hasarları, su sızıntılarını ve buz sarkıtlarını önlemek amacıyla uygulanan sistemlerdir. Bu sistemlerde genellikle ısıtıcı kablolar kullanılır.

Nerelerde Kullanılır?

Çatı ısıtma sistemleri genellikle oluk içleri, çatı kenarları, saçaklar, iniş boruları, vadiler ve düz çatılarda su giderleri çevresinde uygulanır. Tipik bir uygulamada, ısıtıcı kablo oluk içine zigzag şeklinde yerleştirilir ve iniş borusuna devam ettirilir; termostat sayesinde sistem yalnızca belirli sıcaklık altında çalışarak enerji tasarrufu sağlar. Sistemin temel bileşenleri arasında ısıtıcı kablo, termostat veya sensör, elektrik panosu ve röleler, montaj aksesuarları ve isteğe bağlı izolasyon bulunur.



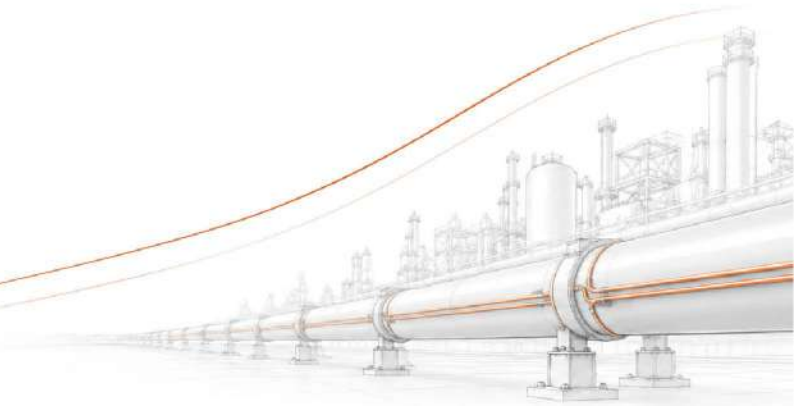


Oluk Isıtma

Oluk ısıtma sistemleri, çatılardaki yağmur olukları, iniş boruları ve dere kanallarında kış aylarında oluşabilecek buzlanma ve tıkanmaları önlemek amacıyla kullanılan ısıtma sistemleridir. Bu sistemler sayesinde suyun serbestçe akışı sağlanır, yapısal hasar, çatı çökmesi, buz sarkıtı gibi riskler ortadan kaldırılır.

Faydaları

Oluk ısıtma sistemleri, çatılarda don ve buzlanmanın yol açabileceği hasarları önlemek için gereklidir. Don nedeniyle oluklar tıkanabilir, su tahliye olamaz ve çatıya zarar verebilir. Buz sarkıtları insanlara ve eşyalara zarar verebilirken, geri tepen su çatılardan iç mekanlara sızarak hasara yol açabilir. Oluk ısıtma sistemleri olukların ve iniş borularının ömrünü uzatır ve güvenli su tahliyesi sağlar.



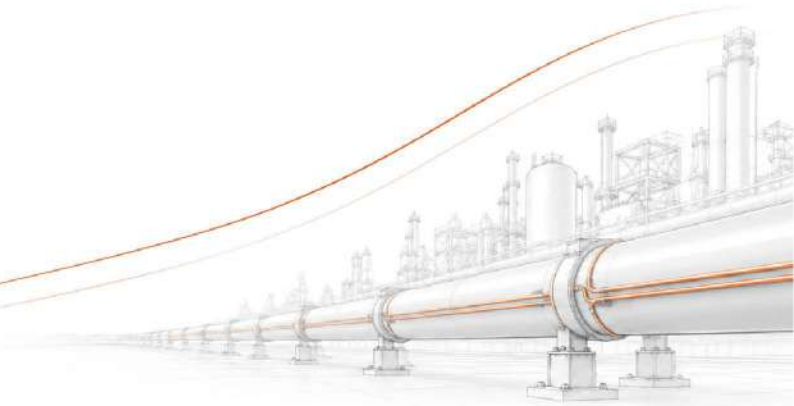


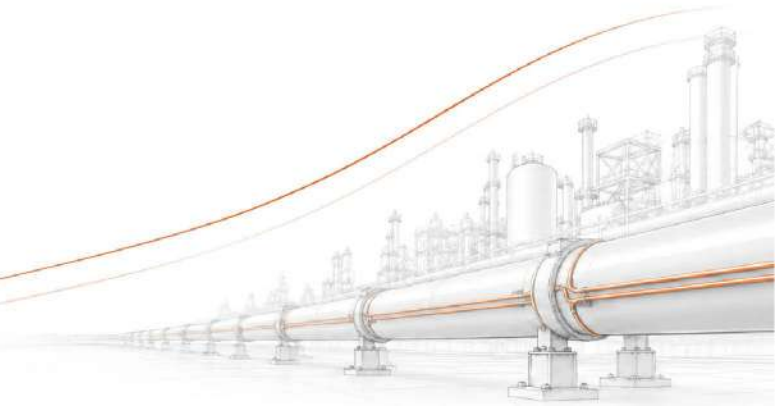
Rampa Buzlanma Önleyici

Otopark girişleri, bina rampaları, yükleme alanları ve araç geçiş noktalarında düşük sıcaklıklar kar ve buzlanmaya neden olarak ciddi güvenlik riskleri oluşturabilir. Elektrikli rampa ısıtma sistemleri, zemin altına uygulanan ısıtıcı kablolar sayesinde yüzey sıcaklığını kontrol altında tutarak kar ve buz oluşumunu önlemeye yardımcı olur. Otomatik sıcaklık ve nem sensörleriyle birlikte çalışan sistem, yalnızca ihtiyaç olduğunda devreye girerek güvenli ve verimli bir çözüm sunar.

Başlıca Faydaları

- Rampa yüzeylerinde kar ve buzlanmayı önler.
- Araçların kayma ve kontrol kaybı riskini azaltır.
- Yaya ve araç güvenliğini artırır.
- Tuzlama ve kimyasal buz çözücü kullanım ihtiyacını azaltır.
- Kar küreme ve manuel müdahale ihtiyacını düşürür.
- Otomatik sensör kontrolü sayesinde enerji verimli çalışır.
- Otopark girişleri, yükleme rampaları ve açık araç yollarında uygulanabilir.
- Kış şartlarında alanın kesintisiz kullanıma açık kalmasına yardımcı olur.



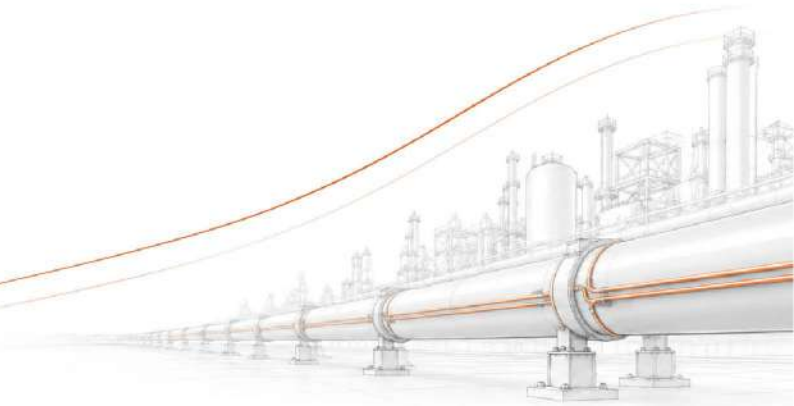
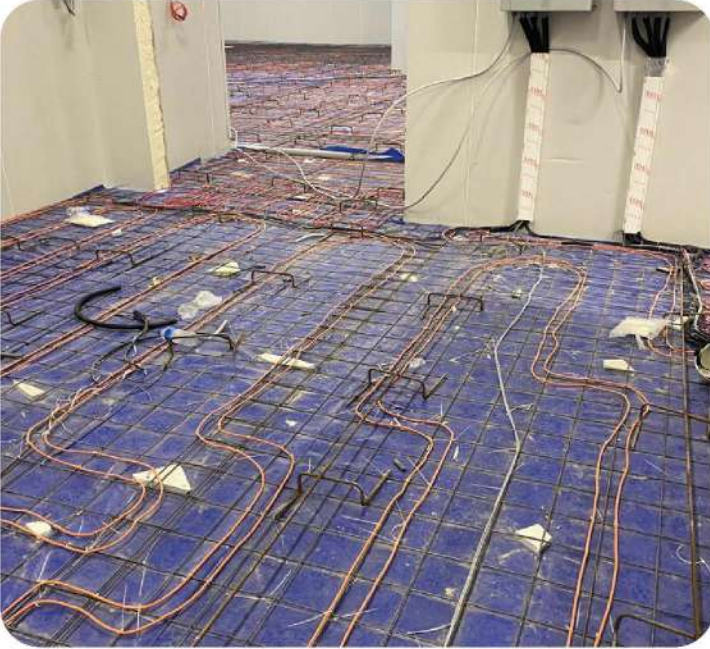


Zemin Isıtma (+5° Sabit Tutma)

Soğuk hava depolarında düşük sıcaklıklar, özellikle giriş-çıkış alanları ve geçiş bölgelerinde zeminde yoğuşma, donma ve buzlanma oluşmasına neden olabilir. Bu durum hem personel hem de forklift ve taşıma ekipmanları için kayma ve iş güvenliği riski oluşturur.

Başlıca Faydaları

Zemin sıcaklığının yaklaşık +5 °C seviyesinde korunmasını sağlar.
Donma ve buzlanma oluşumunu önlemeye yardımcı olur.
Kayma ve düşme riskini azaltır.
Forklift ve taşıma ekipmanlarının daha güvenli hareket etmesini sağlar.
Yoğuşmaya bağlı yüzey buzlanması riskini azaltır.
Depo girişleri ve geçiş alanlarında iş güvenliğini artırır.
Termostat kontrollü çalışma sayesinde enerji verimliliği sağlar.
Soğuk hava deposunun kesintisiz ve güvenli işletilmesine katkıda bulunur.



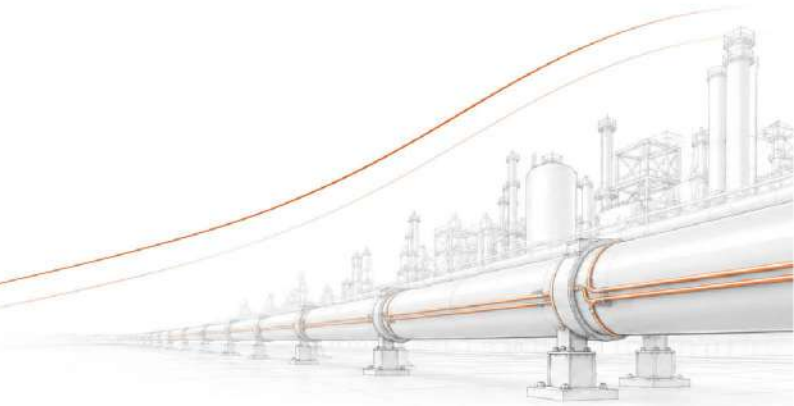
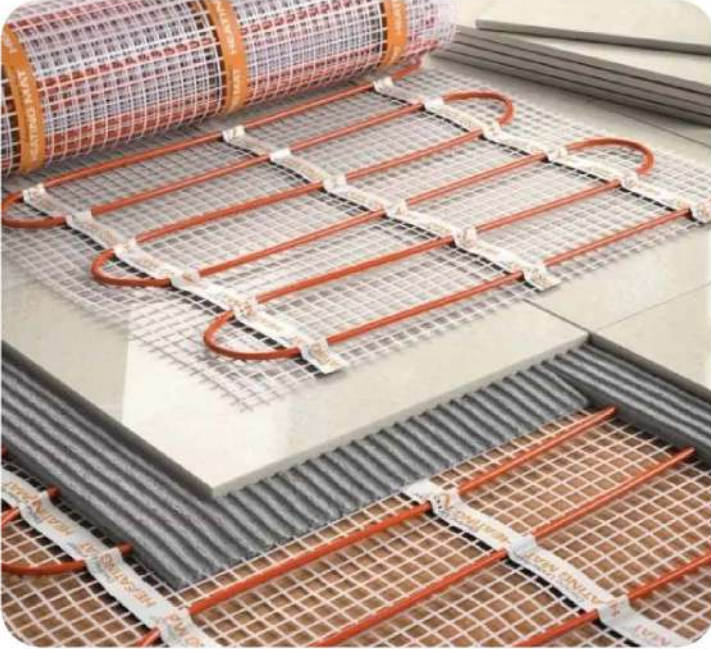


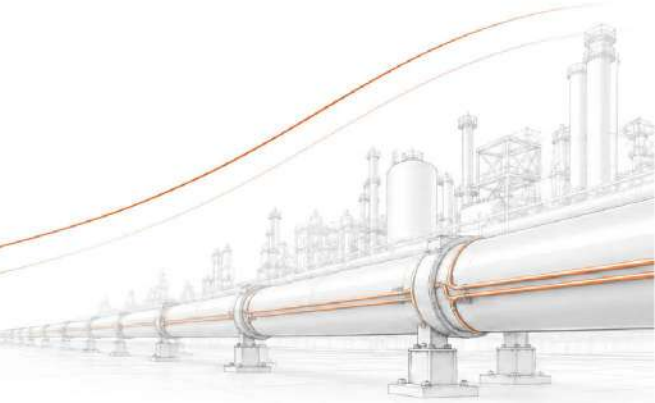
Elektrikli Yerden Isıtma

Konut yerden ısıtma sistemleri, yaşam alanlarında zeminin altına yerleştirilen ısıtıcı sistemler aracılığıyla evin tabandan yukarı doğru homojen bir şekilde ısıtılmasını sağlar. Geleneksel radyatörlü ısıtma sistemlerine göre daha konforlu, enerji verimli ve estetik bir çözümdür.

Başlıca Faydaları

Kullanılan bileşenler arasında ısıtıcı kablolar, termostat ve zemin sensörü, ısıyı yukarı yönlendiren ısı yalıtım levhaları, şap ve kaplama malzemesi ile kontrol paneli yer alır. Ayrıca sistem, akıllı termostat ve programlanabilir zamanlayıcılar ile entegre edilerek enerji kullanımını optimize edebilir ve ev sahiplerinin farklı kullanım alışkanlıklarına uygun esnek bir ısıtma çözümü sunar.



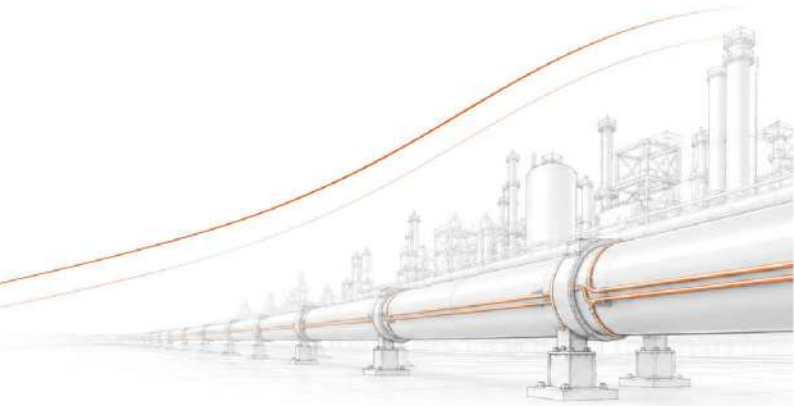


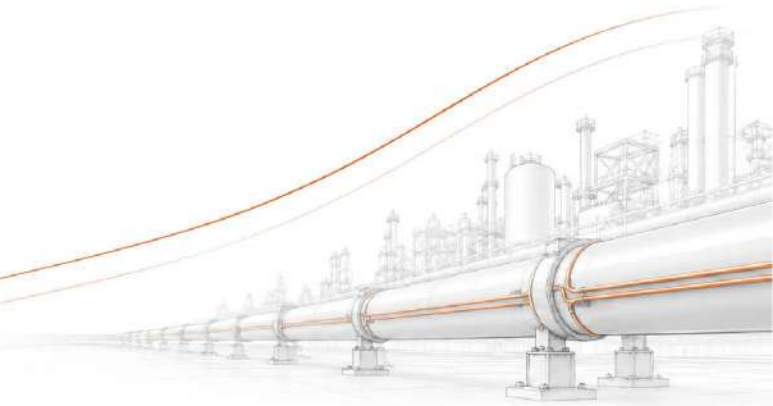
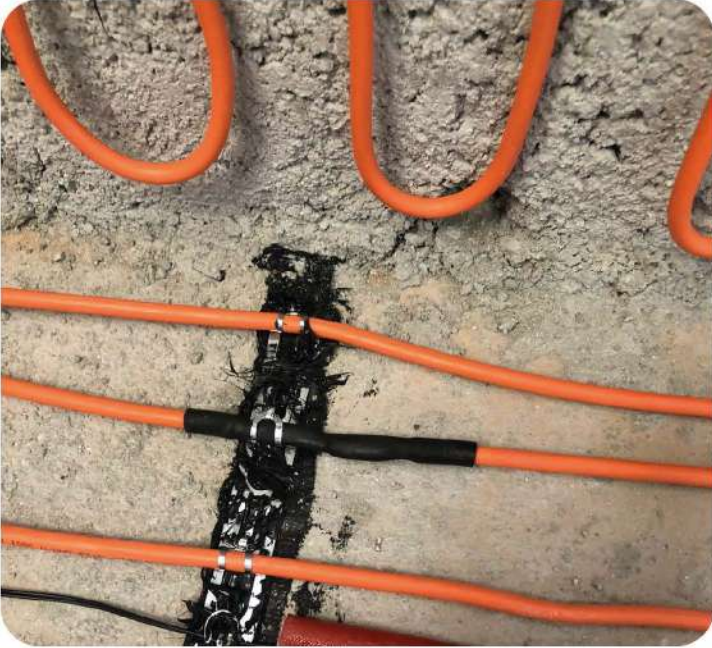
Elektrikli Hamam Isıtma

Hamam ısıtma sistemleri, geleneksel Türk hamamlarının nemli ve sıcak ortam ihtiyacını karşılamak için özel olarak tasarlanmış sistemlerdir. Hem zemin hem de duvarlar dahil tüm yüzeylerin kontrollü ve homojen bir şekilde ısıtılması gerekir. Bu, kullanıcı konforu ve yapı sağlığı açısından kritik öneme sahiptir.

Başlıca Faydaları

Hamam ısıtma sistemlerinde farklı uygulama yöntemleri kullanılmaktadır. Modern projelerde en çok tercih edilen elektrikli ısıtma sistemleri, zemin, duvar ve kurna altlarına döşenebilen ısıtıcı kablo veya paspaslarla sağlanır. Bu sistemler ince yapılara uygun olup restorasyon projeleri için idealdir, hızlı ısınma sağlar ve termostat ile hassas sıcaklık kontrolü sunar. Kullanılan elemanlar arasında kendinden regüleli veya sabit wattlı ısıtıcı kablo/paspas, termostat ve zemin sensörü, ısı yalıtım levhaları ve suya dayanıklı yapıştırıcı ile koruyucu kaplama yer alır.



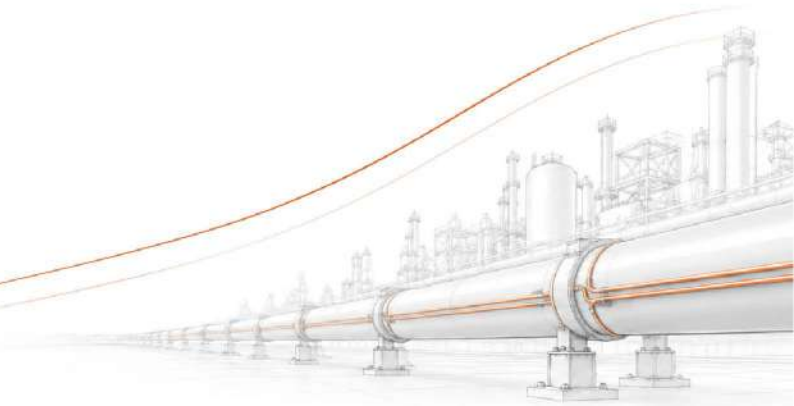


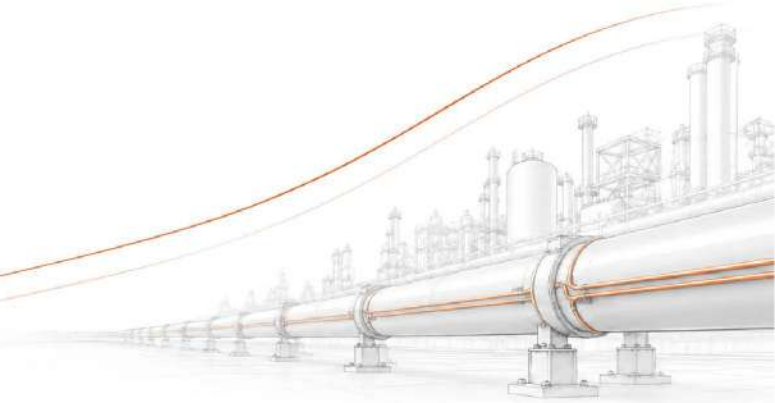
Elektrikli Yerden Isıtma

Cami yerden ısıtma sistemleri, özellikle büyük ve yüksek tavanlı ibadethanelerde enerji verimliliği ve konfor açısından en ideal ısıtma çözümlerinden biridir. Isıtıcı kablo ile yapılan sistemler, zeminden homojen ve kontrollü bir ısı yayılımı sağlayarak hem kullanıcı konforunu artırır hem de işletme maliyetlerini düşürür.

Başlıca Faydaları

Camilere özel elektrikli yerden ısıtma sistemi, zeminin altına döşenen özel rezistans kablolar aracılığıyla çalışır ve termostat ile sensörler sayesinde hassas bir sıcaklık kontrolü sağlar. Bu sistem, yüksek tavanlı ve geniş alanlara sahip camilerde özellikle avantajlıdır; çünkü sadece insanların bulunduğu zemin seviyesi ısınır, üst kısımlar gereksiz enerji tüketmeden korunur. Isıtıcı kablolar, halı, şap, taş veya seramik gibi farklı zemin kaplamalarının altına uygulanabilir ve mevcut yapıya uyum sağlayacak şekilde esnek çözümler sunar.





Rezistanslı Isıtma Ceketleri

Varil ve IBC Tank ısıtma ceketleri üretim aşamasında kullanılmakta olan ve varillerin içerisinde saklanan tutkal, reçine, parafin veya fuel-oil gibi sıvı haldeki kimyasal maddelerin soğuk hava koşullarından etkilenmeden saklanması sağlamaktadır.

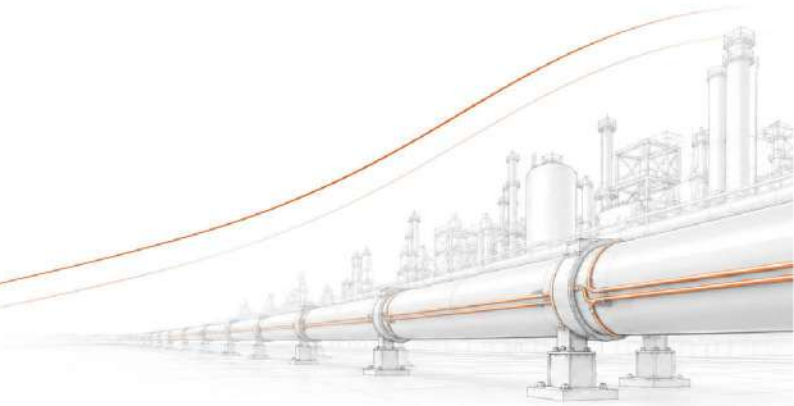
Başlıca Faydaları

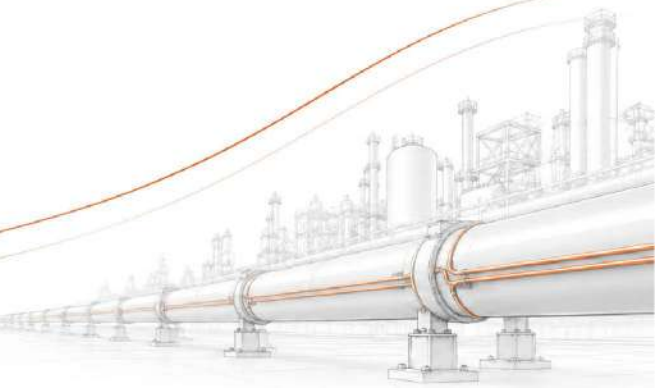
Varil ısıtma ceketleri, özellikle sıvı maddelerin uzun süre güvenli ve stabil bir şekilde saklanması sağlamak için geliştirilmiş çözümlerdir. Bu ürünler sayesinde, içerisindeki kimyasal veya sıvı maddeler aşırı soğuk veya sıcak hava koşullarından etkilenmeden kullanılabilir. Varil ısıtma ceketleri açık havada güvenle kullanılabilir, homojen sıcaklık dağılımı sağlar ve elektrik güvenliği ile donatılmıştır.



VARİL ISITICI
200 Lt'lik Variller için

- 230 Volt - 1500 Watt
- 170x100 mm
- Standart 200 Lt Variller
- 180 °C Termistör



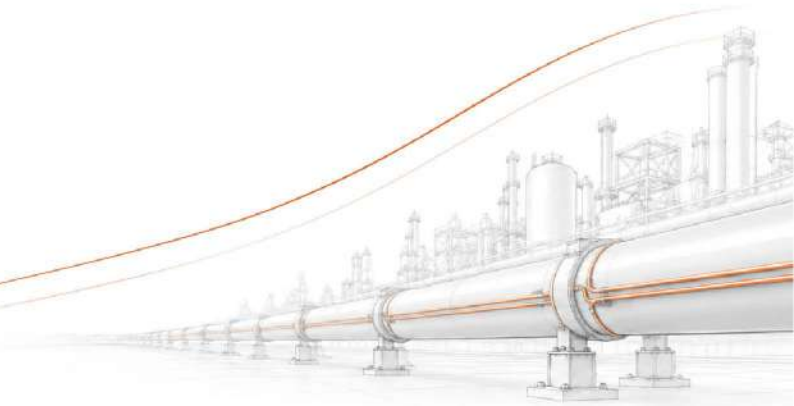


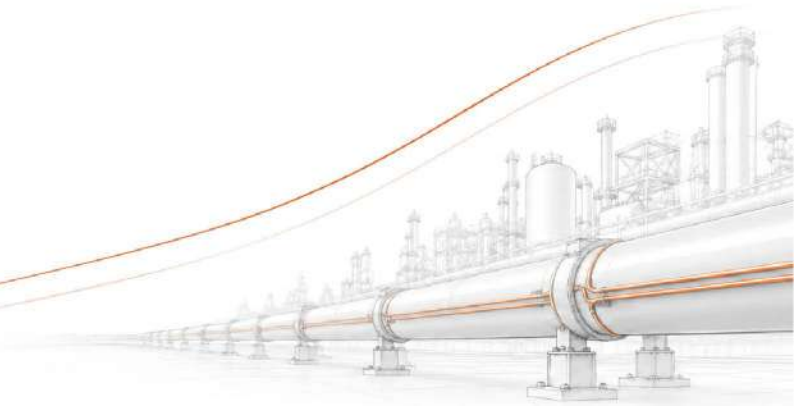
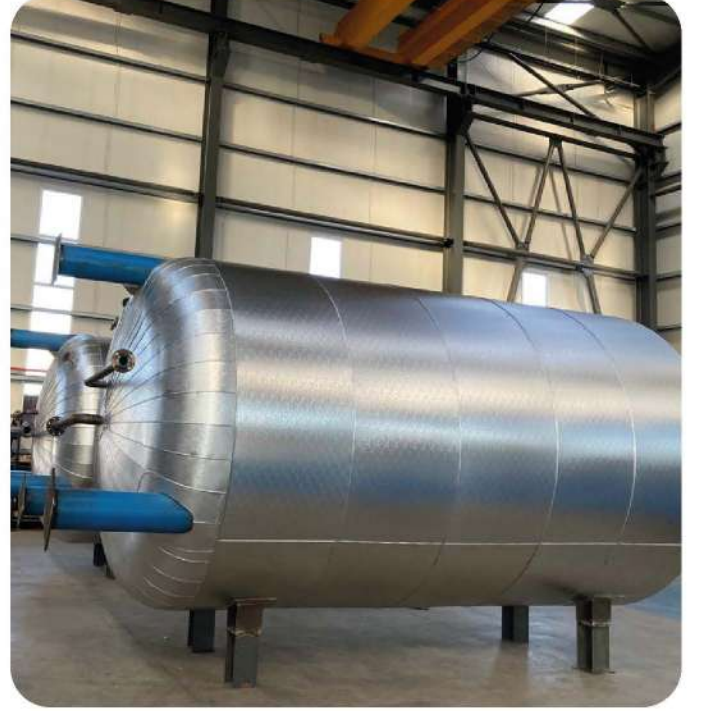
Tank İzolasyonu

Boru izolasyonu saç kaplama, boruların üzerindeki ısı yalıtımını korumak, dış etkilere karşı dayanıklılığını artırmak ve estetik bir görünüm sağlamak amacıyla yapılan metal sac kaplama işlemidir. Genellikle endüstriyel tesislerde, sıcak ve soğuk hatlarda, dış ortam borulamalarında kullanılır.

Uygulama

Boru ve tank izolasyonunda saç kaplama, izolasyon malzemesini dış etkenlerden korumanın yanı sıra enerji verimliliğini artırmak, hijyenik ve estetik bir görünüm sağlamak için uygulanan etkili bir yöntemdir. Metal sac, izolasyon malzemesinin üzerine özel makinelerle şekillendirilerek sıkıca sarılır ve cıvata, perçin, klips veya kendinden yapışkanlı bantlarla sabitlenir. Kullanılan sac türleri arasında alüminyum, galvaniz, paslanmaz ve boyalı saclar bulunur; her biri farklı avantajlar sunar.





Heating Cable



Self Regulating Heating Cable

SRL - CR / CT

Freeze protection and temperature maintenance up to 150°F



Maximum exposure temperature : 185°F [85°C]
Wattage at 50°F[10°C] : 3, 5, 8, 10, 12w/ft (10, 16, 24, 33, 39w/m)
IECEX / ATEX / KCs certification

Self Regulating Heating Cable

SRK - CT

Freeze protection and temperature maintenance up to 150°F



Freeze protection and temperature maintenance up to 302°F
Maximum exposure temperature : 482°F [250°C]
Wattage at 50°F[10°C] : 5, 10, 15, 20w/ft (16, 33, 49, 66w/m)
IECEX / ATEX / KCs certification

Series Heating Cable

STH - P/F

Freeze protection and temperature maintenance up to 482°F



500VAC Rated Single Conductor
Maximum exposure temperature : 482°F [250°C]
Fluoropolymer insulation / Tinned copper braiding /
Fluoropolymer overjacket
IECEX / ATEX / KCs certified. UL in progress

Mineral Insulated Heating Cable

MI - C1 / C2

Freeze protection and temperature maintenance up to 248°F



300 / 600VAC Rated Single Conductor
Maximum exposure temperature : 1472°F
Mineral insulation / Heavy duty Alloy 825 Metallic Sheath
Class I, Div 1

Self Regulating Heating Cable

SRM - CT

Freeze protection and temperature maintenance up to 248°F



Maximum exposure temperature : 392°F [200°C]
Wattage at 50°F[10°C] : 5, 10, 15, 20w/ft (16, 33, 49, 66w/m)
IECEX / ATEX / KCs certification

High Temperature Power Limiting Heating Cable

HPL - CT

Freeze protection and temperature maintenance up to 500°F



Maximum exposure temperature : 500°F [260°C]
Wattage at 50°F[10°C] : 5, 10, 15, 20w/ft (16, 33, 49, 66w/m)
IECEX certification in progress

Snow Melting Floor Warming Heating Cable

SMFW - S/F



400VAC Rated Single Conductor
Maximum exposure temperature : 195°F [90°C]
Fluoropolymer insulation / PVC insulation / Tinned copper
braiding / polyurethane insulation / Outer braiding

Mineral Insulated Wiring Cable

CC - H/L

Freeze protection and temperature maintenance up to 248°F



500 / 750VAC Rated. 1~19 conductor number range
1850°F [1010°C] rating for 2 hours - UL2196
Mineral insulation / Copper sheath
IECEX 60331, 60332, BS 6387, UL 2196 certified

Controllers Control Enclosures (cont'd.)



Thermostat Controller

- The thermostat controller series are built for reliable operation.
- Available in 1 and 2 thermostat versions; use in hazardous and non-hazardous areas.
- Flexible wiring and installation principle.
- Compatible with ET02-4550 thermostat systems for automatic temperature control and ambient temperature compensation.



Controller

The controllers are built for reliable operation and easy installation.

- **Compact and robust design;** use in harsh environments
- **Provides automatic control** based on temperature and moisture input
- **Multiple sensor inputs** (e.g. ETOR/ETOG)
- **Flexible wiring** and installation principle.
- **Compatible with ET02 thermostat** systems for snow melting applications such as roofs, gutters, ramps and surface heating.



UPC
Power Connection Box

- NEMA 4X
- Entry for 1 Cable
- 3/4" Conduit Hub Opening
- Lighted or Non-Lighted
- Use With : SRL, SRP, SRM/E, CWM, SRF, HWM
- Third-party certifications :
UL Listed, CSA, FM, ATEX
- BIM Information



UMC
Multiple Entry Power Connection Box

- NEMA 4X
- Entry for up to 3 Cables
- Power, Splice, or Tee Connection
- 3/4" Conduit Hub Opening
- Use With: SRL, SRP, SRM/E, CWM, SRF, HWM
- Third-party certifications: UL Listed, CSA, FM, ATEX
- BIM Information

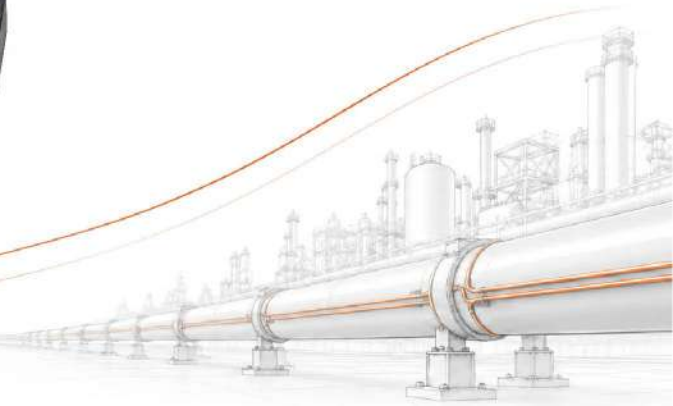
A2F-UH, OS-A2F-U, Blind Plugs Cable glands M25, M20, PF 3/4"



Accessories

KRT-IEK Insulation Entry Kit

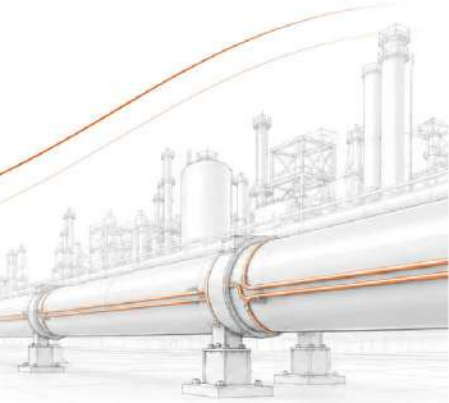
Insulation Entry Kits are used for protecting cables when passing through the thermal insulation cladding. The kits are suitable for all types of parallel heating cables as well as power cables. The insulation entry kit is able to be used in both hazardous and non-hazardous areas.

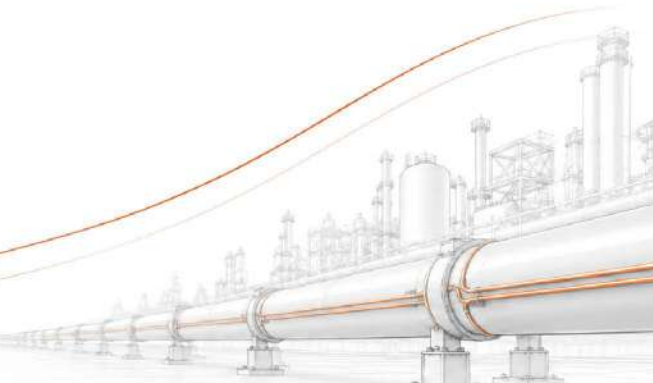


ÜRÜNLERİMİZ



ExProof Bağlantı Ürünleri

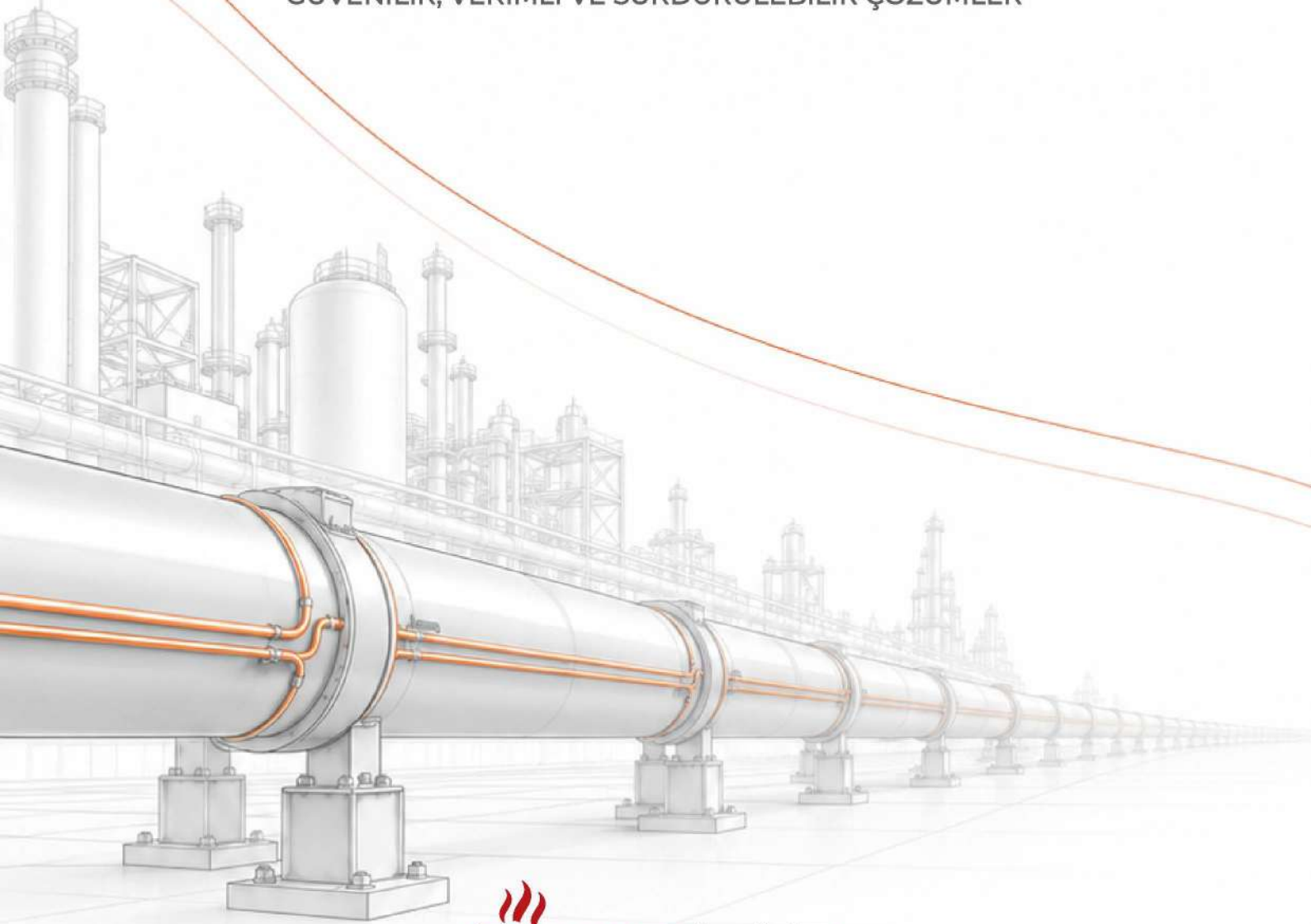






Endüstriyel Isıtma ve Yalıtım Çözümleri

GÜVENİLİR, VERİMLİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇÖZÜMLER



www.cupower.com.tr | www.isitickablo.com

+90 (216) 212 53 38 | info@cupower.com.tr