

ELEKTRİKLİ ISITMA SİSTEMLERİ



CAPABILITY

RELIABILITY

NOTABILITY

CTH mühendislik

ÜRÜNLER :

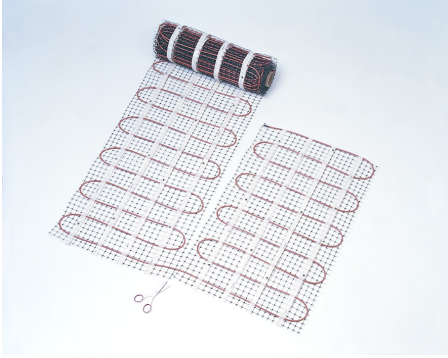
SERİ DİRENÇLİ ISITICI KABLolar



Seri dirençli ısıtıcı kablolar, yapısal uygulama alanı buzlanmayı ve donmayı önleme sistemlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Seri dirençli ısıtıcı kablolar, enerjili oldukları sürece ısı yayılımı sağlar. Bu nedenle, sistem ihtiyacınıza göre oda termostatu, sıcaklık termostatu veya detektör ile kontrollü olarak kurulmalıdır.

Seri dirençli ısıtıcı kablolar, belli metrajlarda fabrikasyon sonlandırılmış ve birim metresinde sabit ısıtma gücü olan izoleli esnek ısıtma üniteleridir.



Seri dirençli ısıtıcı kabloların yapısı genel olarak : izoleli iletken tellerin üzerinde ikinci bir izolasyon, topraklama örgüsü ve 65°C 'ye dayanıklı PVC dış izolasyon şeklindedir.

IEC 800 normlarına ve uluslar arası standartlara uygun olarak üretilen seri dirençli ısıtıcı kablolar 10 yıl garantilidir.



Seri dirençli ısıtıcı kabloların yaygın kullanım alanları :

- Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önlemede
- Bina girişleri, merdivenler ve araç rampaları buzlanmayı önlemede
- Mekanların zeminden ısıtılmasında
- Sera ve kümes ısıtılmasında
- Boru hatlarının ve tankların donmasını önlemede ve ısıtmada
- Balkon, teras ve süzgeçlerin ısıtılmasında

SELF REGULATING ISITICI KABLolar



Self regulating ısıtıcı kablolar, kendi üzerindeki sıcaklığa göre ısıtma gücünü düzenler. İletken teller arasındaki PTC yarı iletken malzeme sayesinde kablo üzerindeki ısı arttıkça kablonun ısıtma gücü düşer. Isıtıcı kablonun üzerindeki sıcaklık, kablonun maksimum dayanım sıcaklığına ulaştığında ısıtıcı kablo kendi kendini sınırlandırarak çalışmasını keser. Bu ısıtıcı kabloların aşırı ısınma ve kendi kendine zarar verme olasılığı yoktur, bu nedenle otomasyonsuz olarak da kullanılabilirler.

Self regulating ısıtıcı kabloların dış izolasyonu birçok kimyasala dayanıklı TPEO denilen malzemeden yapılmaktadır, bu özelliği nedeniyle genellikle endüstride uygulama alanı bulmaktadır.

Self regulating ısıtıcı kabloların en önemli özelliğinden bir tanesi de, seri dirençli ısıtıcı kablolardan farklı olarak, sahada istenilen metrajlarda kesilip sonlandırılabilmesi ve birbirine temas edecek şekilde uygulanabilmesidir.

Self regulating ısıtıcı kabloların uygulama alanına göre değişik dış izolasyon ve maksimum dayanım sıcaklığı opsiyonları vardır. Maksimum dayanım sıcaklığı seçenekleri 65°C ile 200°C arasında mevcuttur.

Self regulating ısıtıcı kabloların yaygın kullanım alanları :

- Proses boru hatları ve enstrümanların donmasını önlemede ve ısıtmada
- Tankların, bunkerlerin ve tankların donmasını önlemede ve ısıtmada
- Su boruları ve sayaçlarının donmasını önlemede ve ısıtmada
- Impuls hatlarında

ISITICI FOLYOLAR



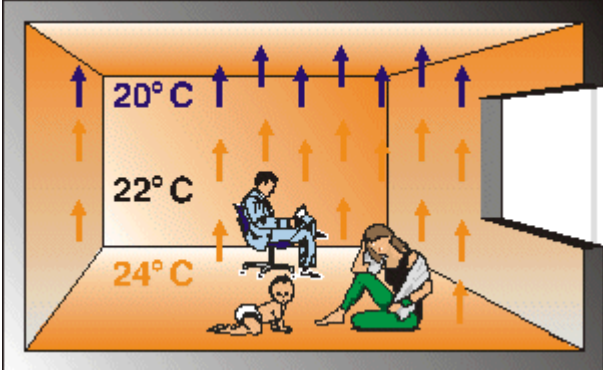
Isıtıcı folyolar genellikle, karbon ısıtma elementlerinden oluşan kalınlığı sadece max. 0,5 mm. olan ısıtma üniteleridir.

Isıtıcı folyoların yaygın kullanım alanları :

- Aynaların buğulanmasını önlemede
- Parke altına uygulanarak zeminden ısıtmada
- Tavana uygulanarak ek ısıtmada
- Halı altına uygulanarak lokal ısıtmada

UYGULAMALAR

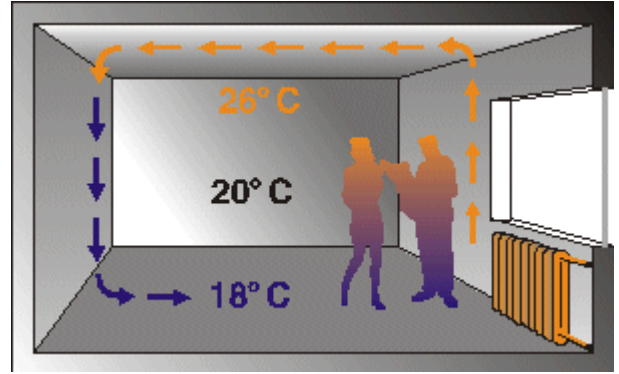
ELEKTRİKLİ ISITICI KABLOLAR İLE ZEMİNDEN ISITMA SİSTEMİ



Zeminden ısıtma sistemi, ısınan havanın yükselme prensibinden dolayı diğer ısıtma sistemlerine göre daha verimli ısınma sağlar. Zeminden ısıtma sisteminde ısı kaybı diğer sistemlere oranla daha az, konforu tartışılmazdır.

Elektrikli ısıtıcı kablolar inşaat halindeki yapıların zeminine uygulanabildiği gibi, mevcut yapılardaki zeminlerin üzerine de uygulanabilmektedir. Mevcut zemin üzerine elektrikli ısıtıcı kablolar döşendikten sonra sadece 1 cm. kalınlığında şap veya fayans tutkalı ile ikinci zemini kolaylıkla uygulayabilirsiniz.

Diğer ısıtma sistemlerine göre, zeminden ısıtma sisteminde ortalıkta olmayan üniteler nedeniyle dekorasyonda da rahatlık yaşayacaksınız.



Elektrikli zemin ısıtma sistemi ;

- sessiz çalışır
- radyatörlü sistemdeki gibi duvarlarda kirliliğe yol açmaz
- oda içerisinde hava sirkülasyonu yaratmadığından, toz akımına yol açmaz
- programlanabilir dijital oda termostatları ile istediğiniz saatlerde, istediğiniz ısıya ulaşırsınız
- ortamın çabuk ısınmasını, geç soğumasını sağlar
- kontrollü bir sistem olduğundan ekonomiktir
- kurulumu kolaydır ve bakım gerektirmez
- binayı total olarak ısıtabildiğiniz gibi ihtiyacınıza göre lokal ısıtma da yapabilirsiniz
- her türlü zemin tipi ile sorunsuz uyum
- çağdaş ve güvenli bir sistemdir

KONFOR ISITMASI



Elektrikli ısıtma sistemi ile ayağınızın altındaki sıcak zeminin konforunu yaşayacaksınız.

Banyo, mutfak, koridor gibi ıslak zeminlerin altına uygulanan elektrikli ısıtma sistemi sayesinde kayma ve düşmenin yol açacağı görünmez ev kazalarını da önlemiş olacaksınız.

Evinizin veya işyerinizin, ısınmayan bir bölgesini ısıtmak için de elektrikli zemin ısıtma sistemini ek bir ısıtma ünitesi olarak kullanabilirsiniz.

Konfor ısıtmasında da kullanılan akıllı oda termostatları sayesinde enerji tüketiminiz oldukça az olacaktır.



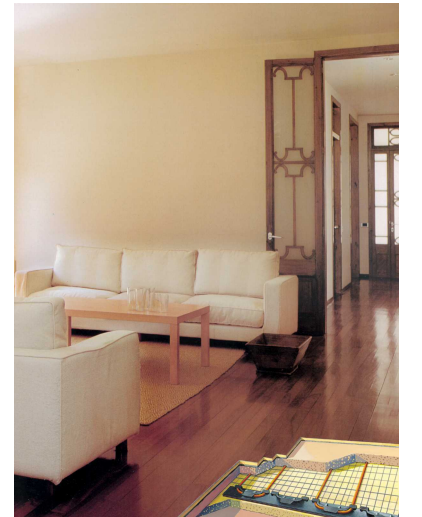
TOTAL ISITMA

Total ısıtmada başka bir ısıtma sistemine ihtiyaç olmayacak şekilde projelendirme ve uygulama yapılmaktadır.

Total ısıtma sisteminde de, kullanım alanlarına ve şekline göre akıllı oda termostatları kullanılmaktadır.

Elektrikli ısıtıcı kablolar, parke, fayans, mermer v.s gibi her türlü zemin kaplama malzemesinin altına uygulanabilir.

Elektrikli ısıtıcı kablolar ile, elektrik tüketim tarifelerinin düşük olduğu saatlerde çalışarak ısı depolayan, ve zamlı elektrik tüketim saatlerinde bu depolanan ısının kullanılmasına olanak sağlayan " ısı depolama sistemi " de mümkündür.

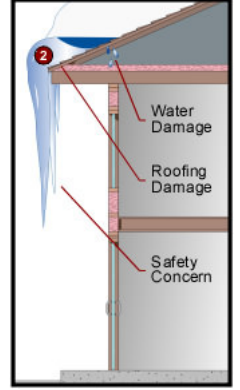


ÇATI OLUKLARI VE YAĞMUR SUYU DRENAJ BORULARI DONMAYI ÖNLEME SİSTEMİ



Kış aylarında çatılarda biriken karın etkisiyle, çatı olukları ve yağmur suyu drenaj borularının donması ile birlikte çatılarda ve binaların tavanında ciddi hasarlar oluşmaktadır.

Bina içi ve dışı maddi hasarların ve her yıl yapılan tadilatların yanı sıra, binaların çevresinde oluşan buz sarkıtları ciddi tehlikelere yol açmaktadır.



Elektrikli ısıtıcı kablolar ile donmayı önleme sistemi, çatı olukları ve yağmur suyu drenaj kanallarında kar ve buz birikimini önlemede alternatifsiz tek sistemdir.

Dış hava sıcaklığı ve neme duyarlı olan buz detektörü ile otomasyonu yapılan sistem, sadece kar yağışı esnasında çalışmakta ve donma riski ortadan kalktığına çalışmasını sona erdirmektedir. Tam otomatik olarak çalışan sistem gereksiz enerji sarfiyatını önlemektedir.

Çatılarda uygulanan elektrikli ısıtıcı kablolar özellikle dış mekanda çalışmaya ve UV ışınlarına dayanıklı kablolardır.



BUZLANMAYI ÖNLEME SİSTEMİ



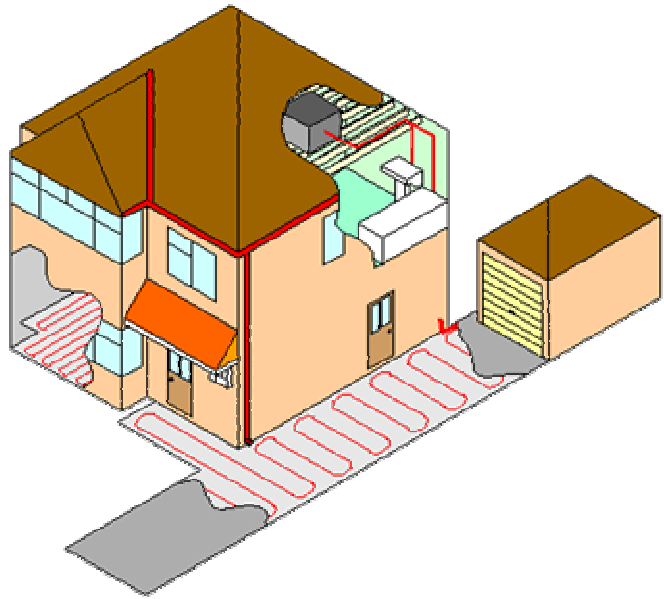
Elektrikli ısıtıcı kablolar, bina girişlerinde, teraslarda ve merdivenlerde zeminin altına döşenerek otomasyonlu olarak buzlanmayı ve kar birikimini önlemektedir.



Araç rampalarında ve garaj girişlerinde uygulanan buzlanmayı önleme sisteminde, zemin komple ısıtılabilir gibi sadece araç tekerleklerinin izi şeklinde ısıtma yapmak da mümkündür.

Tekerlek izi buzlanmayı önleme sisteminde sadece araç tekerleklerinin geçeceği 50-70 cm.'lik iki şerit halinde ısıtma yapıldığında enerji tüketimi de daha az olacaktır.

**CRN MÜHENDİSLİK,
ELEKTRİKLİ ISITICI KABLO
UYGULAMALARI İLE
EVİNİZDE KONFORLU ISITMA
VE KAR BUZ BİRİKİMİNİN
OLMADIĞI GÜVENLİ YAŞAM
ALANI SAĞLAR.**



REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

1. T.B.M.M / ANKARA

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

2. TAŞ EVLER PROJESİ / İZMİR

(30 adet villada total elektrikli zeminden ısıtma sistemi)

3. TOBB GENEL MÜD. – TEKEL GENEL MÜD. / ANKARA

(Rampalarda buzlanmayı önleme sistemi)

4. AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ / AFYON

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

5. FNSS SAVUNMA SİSTEMLERİ A.Ş / ANKARA

(Çatı olukları donmayı önleme sistemi)

6. KORMAN SİTESİ / ANKARA

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

7. İBRAHİM EVREN VİLLA / AFYON

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

8. SALİM PANCAR VİLLA / AFYON

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme + villa girişi, merdivenler, garaj girişi, ve yürüyüş yolu buzlanmayı önleme sistemi)

9. CİHANGİR AZİZOĞLU VİLLA / ANKARA

(Garaj girişi, bina girişi ve yürüyüş yolu buzlanmayı önleme sistemi)

10. ATA PEKER VİLLA / ANKARA

(Garaj girişi, bina girişi ve yürüyüş yolu buzlanmayı önleme sistemi)

11. SAYISAL GRAFİK BUTİK OTEL / KAŞ

(Banyolarda konfor ısıtması)

12. TÜRKMENBAŞI'NIN KONUTU / TÜRKMENİSTAN

(Odalarda konfor ısıtması)

13. MAVİ DENİZCİLİK TERSANESİ / SİLİVRİ

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

14. MESA AKASYA SİTESİ / ANKARA

(Terasta buzlanmayı önleme sistemi)

15. MESA AKASYA SİTESİ / ANKARA

(Çatı olukları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

16. MSB ORAN LOJMANLARI – ISI MERKEZİ BİNASI / ANKARA

(Çatı saçakları ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

17. MESA KOZA PLAZA 3-4-5 BLOK / ANKARA

(Yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

18. TESKOM BİNASI / ANKARA

(Araç rampasında buzlanmayı önleme sistemi)

19. MNG İŞ MERKEZİ / ANKARA

(Çatı oluğu donmayı önleme sistemi)

20. SABANCI ÜNİVERSİTESİ – KÜTÜPHANE BİNASI / İSTANBUL

(Çatı oluğu ve yağmur suyu iniş boruları donmayı önleme sistemi)

21. ANGORA EVLERİ / ANKARA

(Su sayaçları ve borularında donmayı önleme sistemi)