

**JK**

Yerden Isıtma

**Freze tekniğiyle  
uygulanan  
yerden ısıtma  
sistemlerinde uzman**

**fermacell®**

**Kuru yapı inşaatlar  
için *zemin döşeme*  
*elemanlarında* uzmanlar**

## JK freze tekniğiyle yerden ısıtma sistemi

JK Yerden Isıtma Şirketi 1994 yılından beri mevcut zeminlerde kanal açarak yerden ısıtma sistemleri alanında aktiftir. JK, yerden ısıtmadaki yenilikçi metoduyla Avrupa pazarında lider konumdadır ve farklı ülkelerde ortakları ve şubeleri bulunmaktadır. JK'da özel olarak tasarlanmış patentli taşlama makinesiyle 'FLOORGRINDER', zeminde içine 14 [mm] çapındaki JK Flextube ısıtma borularının yerleştirileceği kanallar, mümkün olduğunca dar ve tozsuz bir şekilde açılır.

Kesme işleminde çoklu-rezistanslı endüstriyel elmas taşlama makinesi diskleri kullanıldığından dolayı, tüm

şap zemin türlerine uygulanabilir. Bundan dolayı zeminde ekstra döşeme yapmaya veya mevcut döşemeyi kaldırmaya (3 cm'den ila 6 cm'ye kadar), gerek yoktur. Yerden ısıtma sisteminin bilinen avantajlarının yanında, kanal açma yöntemiyle uygulanan yerden ısıtma sisteminin diğer bir avantajı da bu sistemin daha hızlı ve daha hassas bir şekilde ayarlanabilir olmasıdır, bu sayede kullanım daha konforlu ve daha verimli olur.

Ayrıca bu sistemin çok düşük (35-40 45 [°C] su) giriş sıcaklıklarında çalışması mümkün olduğundan dolayı, diğer sürdürülebilir enerji sistemleriyle birlikte çok mükemmel bir şekilde uygulanabilir.

## Sürdürülebilir ve ekolojik inşaat

Sürdürülebilir yapı malzemelerine karşı gittikçe artan talebi karşılamak için, Fermacell keçeli yalıtım katmanlı döşeme elemanlarını da tedarik etmektedir. Fermacell'in ekolojik alçıpan plakaları, kükürt giderici alçı, geri dönüşümlü alçı ve eski kâğıt lifleri bir araya getirilerek yapılmaktadır. Bu yapı ürünleri son derece dayanıklıdır, 100 [%] ve sonsuz geri dönüşümlüdür. Keçe, dokunmamış bir tekstil türüdür ve liflerin sıkıştırılmasıyla elde edilir. Modern keçenin büyük bir kısmı (eski) elbiselerin liflerinden ve geri dönüşümlü diğer tekstil lif türlerinin (örn. halı) bunlara katılmasıyla elde edilir.



Patentli taşlama makinesiyle kanallar çok hassas ve tozsuz bir şekilde açılır



JK Flextube ısıtma boruları açılan kanallara yerleştirilir



Isıtma boruları döşemenin hemen altına yerleştirildiğinden dolayı, daha hızlı ısıtma sağlanır ve ısı ayarı daha hassas bir şekilde kontrol edilir.

## Renovasyon ve ısıtmada toplam çözüm

Fermacell zemin, altında 9 [mm]'lik sentetik kat bulunan her biri 12,5 [mm] olan iki katmanlı alçıpan plakadan oluşur. Bu zeminde freze tekniğiyle kanallar açılır ve JK Yerden Isıtma Şirketi'nin JK Flextube boruları kanallara yerleştirilir. Bu 5 kat PE-RT'den oluşan 5 katmanlı bir yerden ısıtma borusudur. Fermacell, kesim işlemi sırasında zemin elemanlarından ortaya çıkan atıkları, fabrikada tekrar alçıpan plaka üretimi işleminde kullanır. Bu iki ürünün birleştirilmiş olması, akustik ve enerji alanındaki avantajlarının yanında, sistemin başka bir artısıdır. Bu şekilde müşterinin kaygıları giderilir; bu total çözüm için sadece bir irtibat görevlisine başvurulması anlamına gelir. Bunun yanında alanında iki uzman kaynağın bilgisinden de yararlanmış olur.

Fermacell ve JK Yerden Isıtma, düşük ısıtma sistemlerine entegre edilmiş yüksek kaliteli alçıpan zeminle total bir çözüm sunar. Fermacell döşemesi ses yalıtım özelliği taşır, aynı yeni bina konutlarda geçerli olan havadan ses yalıtımı (DnT;A ≥ 52 dB) ve temas ses yalıtımını (LnT;A ≤ 54 dB) düzenleyen İnşaat Yönetmeliğinde öngörüldüğü gibi.

# Egalize® (Egalizasyon - Düzgünleştirme)

## Kuru yapı inşaat (alçıpan) döşemelerde kanal açma yöntemiyle yerden ısıtma



Kuru yapı inşaat sistemlerinde (alçıpan döşemeler) keserek kanal açma yöntemiyle uygulanan yerden ısıtma sisteminin zemininin tesviyesi sırasında iki seçenek bulunur.

Zemin, **Egalize**-döşemesi olarak tamamlanır. Burada alçı plakalardan ortaya çıkacak atıklar JK Epoksi reçinelerinde tekrar kullanılabilir. JK tesviye malzemesinde bu atıkların tamamı geri dönüştürülemez, ancak geriye kalan atıklar üreticiye geri gönderilebilir ve tekrar kullanılabilir, öyle ki burada da hiçbir atık oluşmaz. **Egalize** sistemi kullanılarak tamamlanmış zeminler de her çeşit zemin döşeme uygulamaları için uygundur. İkinci seçenek ise 10 [mm] kalınlığında alçıpan plakalar kullanarak düşük basınçlı bir katmak oluşturmak ve ısıtmayı zeminin içinde sağlamaktır.

Bu şekilde, tamamlanmış zemin doğrudan yüksek yangına dayanıklı sınıfı şartlarını taşımış olur (> 60 dakikadan çok yangına dayanımlı).

Bu sistemde içine JK-Flextube yerleştirilmiş alçıpan zemine, öncelikle JK Dispersiyon astarı uygulanır; daha sonra basınç katmanı JK Flex harçla yapıştırılır. Prensip olarak bu çözümde de her türlü yer döşemeleri doğrudan uygulanabilir.

İster ısıtma ister konfor soğutma olsun, JK Yerden Isıtma Şirketi tarafından uygulanan tüm düşük sıcaklık dağıtım sistemleri, DIN EN ISO/IEC 17025 normlarında öngörüldüğü gibi, akredite edilmiş laboratuvarlar tarafından bağımsız olarak test edilip onaylanmıştır.

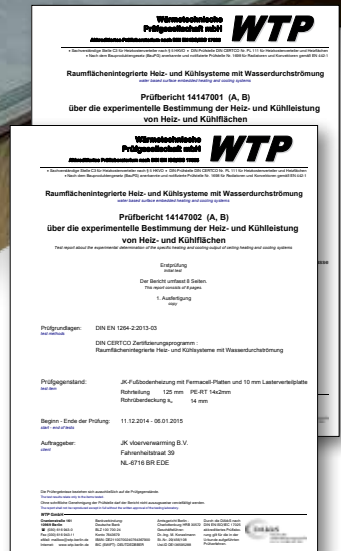
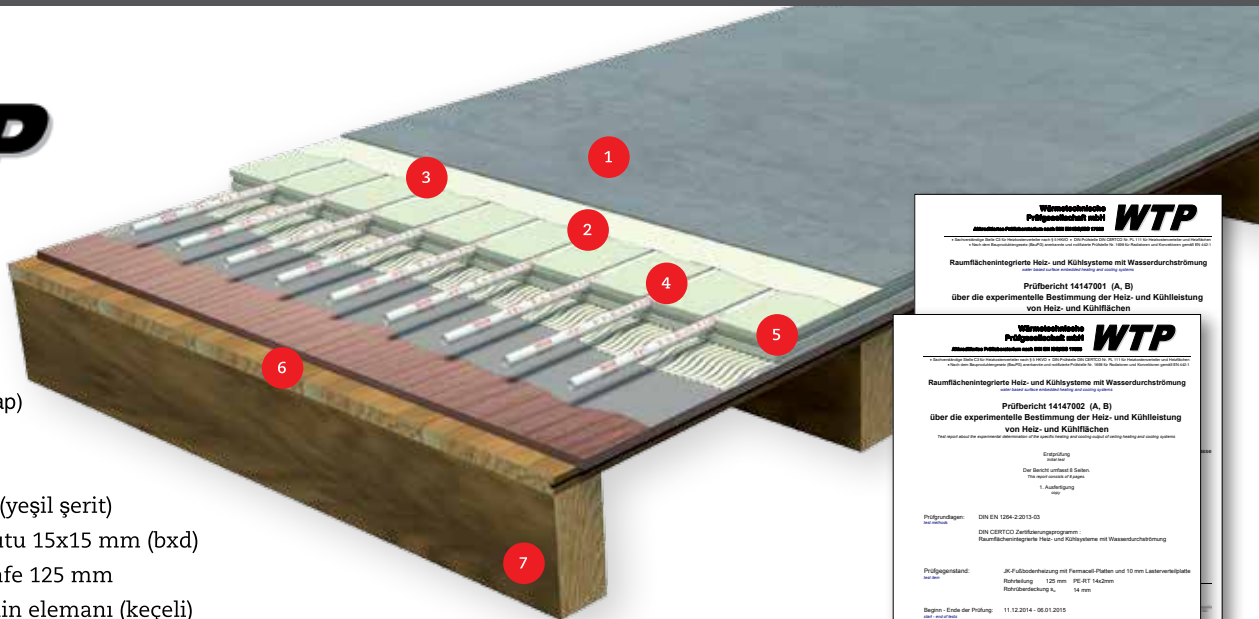


Kanalların açılması sırasında ortaya çıkan atıklar, JK Epoksi reçine ve JK tesviye harcına katılarak geri dönüştürülebilir veya Fermacell üretim işleminde tekrar kullanılabilir.

## WTP

### Zemin Yapısı

- 1 JK selflevelling (Zemin düzeltme şap)
- 2 Carbon astar
- 3 JK-Epoksi reçine
- 4 JK FLEXtube Ø14x2 (yeşil şerit)  
Açılan kanalın boyutu 15x15 mm (bxd)  
Kanallar arası mesafe 125 mm
- 5 Fermacell 2E26 zemin elemanı (keçeli)
- 6 25 mm döşemelik tahta (tahta zemin)
- 7 Ahşap karkas





BASIN BÜLTENİ

# Renovasyonda devrim

**Fermacell & JK Yerden Isıtma** şirketleri sunduğu diğer ürünlerin yanında **Amsterdam Renovasyon Projesi** için toplam ürün paketi sunmaktadır.

Amsterdam'da U.J. Klarenstraat'ta uygulanan bir renovasyon projesinde Ede şehrinde bulunan Fermacell ve JK Yerden Isıtma firmalarının döşeme sistemi uygulandı. Bu proje (CPO- Kolektif Özel Görevlendirme) kapsamında savaştan kalan 40 apartman dairesi, yüksek inşaat kaliteli benzersiz 30 konuta dönüştürüldü. Savaştan kalan bu dairelerin zemin döşemeleri Rotterdam'dan Van Schagen Mimarları tarafından ana taslağa alındı; geri kalan kısımları ise sakinler tarafından 'inşa edildi'.

Fermacell 2E26 zemin döşeme elemanı, altında 9 [mm]'lik elyafli katman bulunan (her biri 12,5 [mm] olan) iki katmanlı alçıpan plakadan oluşur. JK yerden ısıtma firması bu zemine yerden ısıtma borularını (JK Flextube) yerleştirmek için tam ölçüsünde ve toz çıkarmadan kanallar açar. Düşük sıcaklıkta ısıtma sistemi sayesinde iyi bir iklim kontrolü elde etmek için daha az enerjiye gereksinim duyulur. Geçmiş yıllarda bu tarz ısıtma şeklinin daha keyifli olduğuna dair bilinç artmıştır. Bu konutlarda en az A sınıfı enerji elde edilir; renovasyondan önce ise ancak enerji sınıfı D/E elde edilebilir. Bu proje 2014 yılı Mimarlık Ödülü için [ARC2014 Architectuur Award] aday gösterilmiştir.

**Fermacell BV**, uluslararası yapı malzemeleri pazarında kuru yapı inşaatlar için sistem çözümleri alanında aktif olan Xella International GmbH'nin bir parçasıdır. Firma alçıpan plakalar ve zemin döşeme elemanları üretir ve tedarik eder. Fermacell ürünleri güçlü ses yalıtımlı, darbeye karşı dayanıklı, nem geçirmez ve yangına dayanıklıdır. Ayrıca bunlar hiçbir zararlı madde içermez ve ürünler % 100 geri dönüşümlüdür.



Tedarikçiniz:

JK Yerden Isıtma  
Huzurhoca Cad. Erengazi Sok. No:11  
K:7 D:7 İçerenköy İstanbul  
Telefon: 0216 573 20 84  
E-posta: info@JK-tr.com  
Internet: www.JK-tr.com



Bina tekniği tesisat tasarımı için  
profesyonel planlama yazılımı



Kaynak: Amsterdam Şehir Arşivi & VanSchagen Mimarları