

yalıtım

AYDA BİR YAYINLANIR • TEMMUZ 2018 • YIL: 22 • SAYI: 172 • 10 TL. • ISSN 1302-8057

www.yalitim.net



OZPOR®

www.ozpor.com.tr

444 9 414

33.YIL

ÖZPOR, TÜRKİYE'DE BİR İLKİ GERÇEKLEŞTİREREK TAŞYÜNÜNÜ
PALETLİ / STRECHHOOD/MULTIPACK
AMBALAJLI ÜRETMEKTEDİR.

**SİZ HALA
TAŞYÜNÜNÜ
PALETSİZ/STRECHHOODSUZ
AMBALAJDA MI ALIYORSUNUZ?**



Özpor Taşyünü Palet/Strechhood Ambalajı İle Avantaj Sağlar.

1. Yağmurdan etkilenmez dışarıda stoklama avantajı sağlar.
2. Kısa sürede yükleme/boşaltma ile, zaman ve işçilik tasarruf avantajı sağlar.
3. Yükleme/boşaltmada ve stokta malzeme zarar görmez, maliyet avantajı sağlar.

BU
SAYIDA

HABER & RÖPORTAJ: Yönetirken Risksiz Misiniz? Kitabının Yazarı Murat Belen

RÖPORTAJ: Laticrete Türkiye Kurucu Ortağı Aras Oskay • **TEKNİK:** Isı Yalıtımlı Sandviç Paneller ile Yangın Yalıtımı

MAKALE: Eğimli Çatı Konstrüksiyonlarında Isı Yalıtım Katmanı Konumunun Bina Enerji Performansına Etkisi

+ Yalıtımdaki DEĞER!

Rengini içerisindeki grafit reflektörlerinden alan Panpor Karbonlu, sıcakı ve soğuğu daha fazla reflekte eder. Diğer EPS yalıtım malzemelerine nazaran %20 daha fazla ısı yalıtımı sağlayan Panpor Karbonlu kullanıcılarına konforlu ve ekonomik yaşam alanları sağlar.

panporkarbonlu
KARBONLU POLİSTREN LEVHA
POLYSTYRENE BOARD WITH CARBON



THE EPS-DESIGNER



FARKLI KULLANIM
ALANLARINDA

4x4'LÜK MÜKEMMEL YALITIM!



4x4 Alfa



4x4 Beta



Kullanım Alanları

- ✓ Temel ve Perde Yalıtımlarında
- ✓ Veranda ve Pergolelerde
- ✓ Gizli Derelerde
- ✓ Gölet ve Kanaletlerde
- ✓ Teras ve Eğimli Çatılarda
- ✓ Baca Diplerinde
- ✓ Otopark ve Garajlarda
- ✓ Tünelde, Viyadük ve Yollarda
- ✓ Bahçe, Balkon ve Çiçekliklerde

4x4 Viyadük



4x4 Botanik



4x4 Gama





20

4 HABER



20 HABER & RÖPORTAJ

Yönetirken Risksiz Misiniz?
Kitabının Yazarı Murat Belen

24 KONUK YAZAR

Orhan Turan: Sevgi, Zenginlik ve Tecrübe
Paylaşıldıkça Çoğalır



26 RÖPORTAJ

Laticrete Türkiye Kurucu Ortağı Aras Oskay



26

30 ÜRÜN

Acusticool Ses Yalıtım Levhası

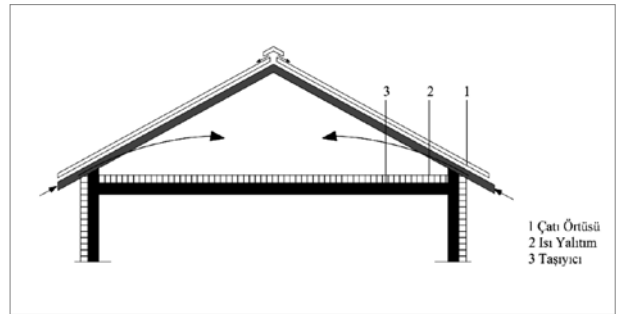


32 TEKNİK

Isı Yalıtımlı Sandviç Paneller ile
Yangın Yalıtımı

34 MAKALE

Eğimli Çatı Konstrüksiyonlarında Isı
Yalıtım Katmanı Konumunun Bina Enerji
Performansına Etkisi



42 TEKNİK

Mantolama'nın Kitabı / 3. Bölüm

TEKNİK SEKTÖR YAYINCILIĞI A.Ş.
ADINA SAHİBİ VE SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
 İsmail Ceyhan
 ismailceyhan@b2bmedya.com

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Gül Koçlar Oral
 Prof. Dr. Nil Türkeri
 Cem Cansever
 Murat Ceyhan
 Bülent Çolak
 Haldun Ekal
 M. Kemal Gel
 F. Fethi Hinginar
 Osman Özkarakaya
 Orhan Turan
 Levent Ünüvar

YAYIN DANIŞMANI

Sadık Özkan
 teknik@2dyapi.com

YAYIN YÖNETMENİ

Sertaç Aytaç
 sertacaytac@b2bmedya.com

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Uğur Doğan
 ugurdogan@b2bmedya.com

REKLAM MÜDÜRÜ

İsmail Öner
 ismailoner@b2bmedya.com

ABONE

Reyhan Toydemir
 abone@b2bmedya.com

DAĞITIM

Coşkun Kalabalık
 coskunkalabalik@b2bmedya.com

GRAFİK

Ömer Duman
 omerduman@b2bmedya.com

BASKI VE CİLT

Matsis Matbaa Hizmetleri Ltd. Şti.
 Tel: 0212 624 21 11

YAYINLAYAN

Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.

Barbaros Mah. Uğur Sok No: 2/2

34662 Üsküdar / İstanbul

Tel: 0216 651 78 78

Fax: 0216 651 78 98

www.yalitim.net

www.b2bmedya.com

info@b2bmedya.com

Fiyatı: 10 TL.

© 2018 Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.

ISSN: 1302-8057

Ayda bir yayımlanır.

Tüm Türkiye’de dağıtılmaktadır.

Basın Kanunu’na göre yerel süreli yayındır.



İSMAIL CEYHAN

“ZENGİNLİK VE TECRÜBE PAYLAŞILDIKÇA ÇOĞALIR”

Yalıtım sektöründe ara vermediği yatırımları ile öne çıkan isim, girişimci, iş insanı, İZODER ve IMSAD’da başkanlık görevi yapmış, halen TÜSİAD Denetleme Kurulu Başkanı Orhan Turan, 12 Mayıs tarihinde gerçekleşen 13. Genel Kurul’da TÜRKONFED’in 6. Başkanı olarak bayrağı devraldı. Turan Başkanı tebrik ediyor, başarılarının devamını temenni ediyorum. Bu sayımızda konuk yazarımız olmayı kabul eden Orhan Turan’ın “Sevgi, zenginlik ve tecrübe paylaşıldıkça çoğalır” başlıklı ufuk açıcı yazısını okumanızı öneririm.

İnşaat malzemeleri sektörünün yakından tanıdığı yöneticilerden Murat Belen’in geçtiğimiz günlerde piyasaya çıkan “Yönetirken Risksiz misiniz?” kitabı hakkında yaptığımız röportajı keyifle okuyacağınızı ve kendi iş hayatınızda izdüşümler yakalayacağınızı umuyorum.

Laticrete Türkiye firma ortağı Aras Oskay da bu sayımızın röportaj konduğu oldu. Oskay röportajda, yapı kimyasalları üreten firması ve girişimleri hakkında ayrıntılı bilgiler aktardı.

“Isı Yalıtımlı Sandviç Paneller ile Yangın Yalıtımı”, “Eğimli Çatı Konstrüksiyonlarında Isı Yalıtım Katmanı Konumunun Bina Enerji Performansına Etkisi” makaleleri dergimizin teknik içeriğini zenginleştirdi.

Yılın yorgunluğunu atıp yeni dönem için enerji depolayacağınız keyifli bir tatil yapmanızı diliyorum.

En derin saygılarımla.

GEBZE DOĞA HASTANESİ, BTM ÜRÜNLERİNİ TERCİH ETTİ

Gebze Doğa Hastanesi su yalıtımında, BTM'nin BituProof Temel Bohçalama Sistemi'ni tercih etti. Uygulama, BTM bayisi IMG Mühendislik A.Ş. tarafından başarıyla gerçekleştirildi.

BTM Teknik Danışmanı Kemal Gel, BituProof'un tercih edilme nedenlerini şöyle özetledi: "Bitişik nizam yapıların bulunduğu kesimlerde temel çukuru dik olarak açıldığı ve su yalıtım membranlarının yapıştırılacağı uygun yüzey elde edilmesi gerektiği için dıştan bohçalama sistemlerine göre daha komplikedir. Buna ek olarak, iksa sistemine yapıştırılmış olan membranın yapının statik perde duvarına da yapışması, statik perde ile su yalıtım membranı arasında tam yapışmanın sağlanması ve böylelikle tam geçirimsiz bir sistem elde edilmesi yakın bir zamana kadar mümkün olamamaktaydı. BTM BituProof Sistemi, tüm bu zorlukları saf dışı bırakarak uygulamada sağladığı kolaylıklara ek olarak gerek temel tabanında, gerekse perde duvarda dökülen taze betona mükemmel bir yapışma sağlayarak tam bir su geçirimsizlik elde edilmesini olanaklı kılmaktadır."



BituProof sistemini oluşturan su yalıtım membranları üzerlerine dökülen taze temel radye ve perde betonuna kendiliğinden yapışıyor. Koruma betonuna gerek kalmıyor. BituProof sistemi uygulandıktan sonra üzerine temel çelik donatısı dökülüyor ve beton doğrudan üzerine dökülebiliyor.

BTM, Rize'de Düzenlenen Bitkilendirilmiş Yeşil Çatılar Seminerine Katıldı

Rize Belediye Başkanlığı Mimari Estetik Komisyonu çalışmaları kapsamında "Bitkilendirilmiş Yeşil Çatılar" konulu seminer Rize Belediyesi Meclis Salonu'nda gerçekleşti. Bit-



kilendirilmiş yeşil çatıların çevresel etkileri, faydaları ve iyi uygulama örneklerinin yanında tasarımı ile teknik çözümlerinin görsel sunumlar eşliğinde görüşüldüğü seminere katılım yoğun oldu.

Seminere, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Öğretim Üyesi Dr. Ömer Lütfü Çorbacı ve BTM Teknik Danışmanı, İnşaat Mühendisi Jozef Bonfil konuşmacı olarak katıldı. Jozef Bonfil, seminerde yaptığı sunumda, eğimli ve kabuk yüzeylerde, bina üzerlerinde bitkilendirilmiş çatıların teknik aşamalarından bahsederek, Türkiye'de ve yurt dışında yapılmış çalışmaları görsellerle katılımcılara aktardı.

BTM'den Gençlere Lojistik Eğitimi

BTM tarafından, Kemalpaşa Lütfü Ürkmez Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Ulaştırma Hizmetleri Lojistik Bölümü öğrencilerine gelecek yaşamlarında faydalanabilecekleri bilgileri içeren, "Lojistik Mezunlarının Geleceği" temalı eğitim verildi.

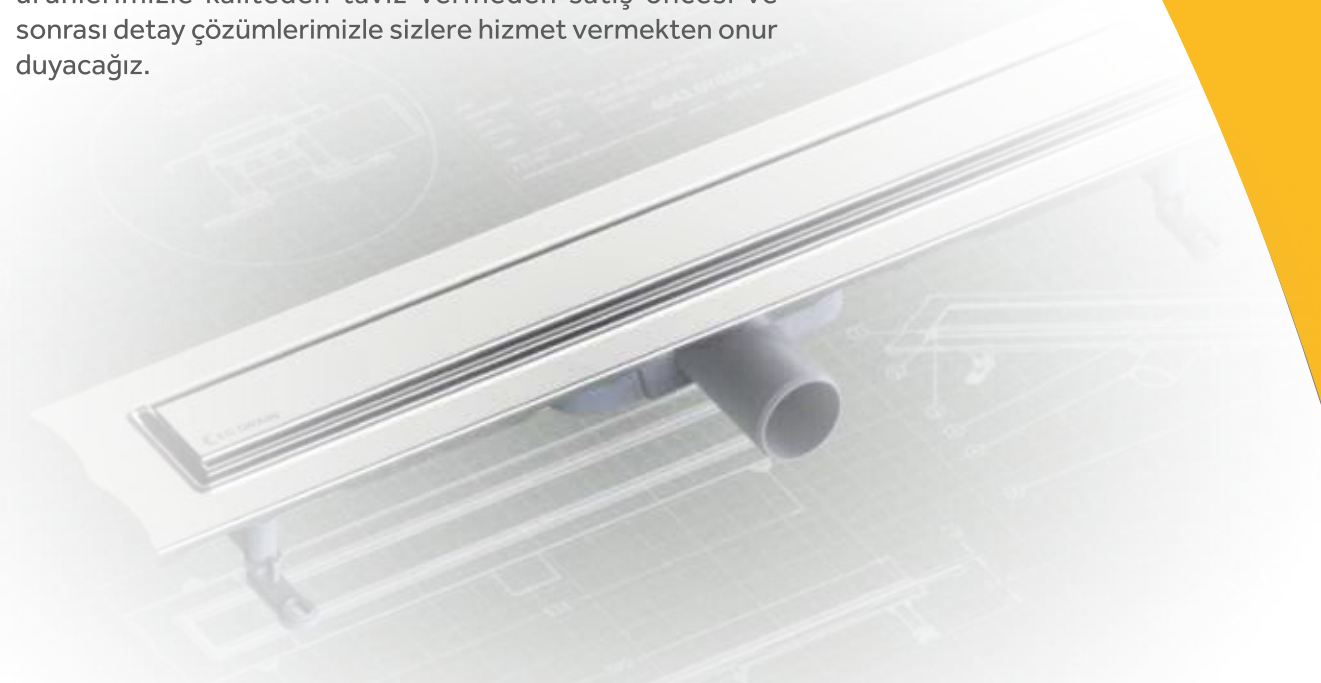
BTM Lojistik Yöneticisi Koray Koral tarafından verilen eğitimde, öğrencilerin geleceğine yönelik bildikleri konular üzerinden geçildi ve bilmedikleri konulara dikkatleri çekildi. Yaklaşık 1 saat süren sunum sonrasında soru-cevap bölümünde gençlerle sohbet ortamında BTM'nin bilgi ve deneyimleri paylaşıldı. **Y**





aramızdan sizmasın

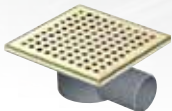
Duş kanalları, yer süzgeçleri, yalıtım uyumlu süzgeçler, drenaj kanalları, açık alan süzgeçleri, banyo aksesuarları ürünlerimizle kaliteden taviz vermeden satış öncesi ve sonrası detay çözümlerimizle sizlere hizmet vermekten onur duyacağız.



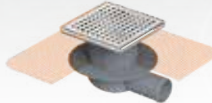
Duş Kanalları



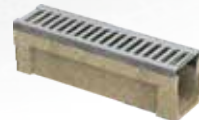
Yer Süzgeçleri



Yalıtım Uyumlu
Süzgeçler



Drenaj Kanalları ve
Açık Alan Süzgeçleri



Tamamlayıcı Ürünler



EC YALITIM ÜRETİM PAZ. SAN VE TİC. LTD. ŞTİ.

Yalçın Koreş Cd. No.42/A-B Yeni Bosna Bahçelievler / İstanbul / TR T +90 212 510 13 44 F +90 212 510 13 45

www.ecdrain.com.tr / info@ecdrain.com.tr

ŞİŞECAM, İTALYA'DA İKİNCİ DÜZCAM ÜRETİM TESİSİNİ SATIN ALDI

Cam sektörünün global oyuncusu Şişecam Topluluğu, İtalya'daki Sangalli Vetro Manfredonia tesisinin satın alım sürecini tamamladı. Şişecam Topluluğu'nun düzcamlar alanında faaliyet gösteren şirketi Trakya Cam Sanayii A.Ş., 15.7 milyon Euro'luk bedel karşılığında İtalya'da ikinci tesis yatırımını yaptı ve ülkedeki üretim kapasitesini ikiye katladı.



Şişecam Topluluğu'nun Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdürü Prof. Dr. Ahmet Kırman, konuya ilişkin yaptığı açıklamada, "13 ülkede faaliyet gösteren Şişecam Topluluğu, gerek sağladığı istihdam gerekse yatırımlarıyla faaliyet gösterdiği tüm pazarlara değer katarak büyümeye devam ediyor. İtalya'nın en büyük Türk yatırımcısı konumundaki Topluluğumuz bu satın alma ile İtalya'nın en büyük iki düzcamlar üreticisinden biri haline geldi ve Avrupa'daki liderliğini pekiştirdi" dedi.

İtalya'nın güney bölgesinde yer alan 190 bin ton/yıl kapasiteli Sangalli Vetro Manfredonia düzcamlar üretim tesisinde ayrıca, 4 milyon metrekare/yıl kapasiteli lamine hattı, 4 milyon metrekare/yıl kapasiteli kaplama hattı ve 1,5 milyon metrekare/yıl kapasiteli satine hattı bulunuyor. Şişecam Topluluğu 2016 yılında Sangalli Grubu'nun İtalya'nın kuzeyinde yer alan Sangalli Porto Nogaro tesisini de satın almıştı.

Şişecam Düzcamlar Intersolar Fuarı'nda Güneş Enerjisi Camlarını Tanıttı

Şişecam Düzcamlar, ileri teknoloji ürünleriyle Intersolar Fuarı'ndaki yerini aldı. Şişecam Düzcamlar, 20-22 Haziran 2018 tarihleri arasında Münih'te düzenlenen güneş enerjisi teknolojisi fuarında sergilediği ürünleriyle ziyaretçilerden büyük ilgi gördü. Güneş panelleri ve güneş kolektörlerinde kullanılmak üzere nitelikli camlar üreten Şişecam Düzcamlar, fuarda yüksek performanslı ürünlerini tanıttı.

Sektörün önde gelen firmalarının ve temsilcilerinin bulunduğu fuarda, Şişecam Düzcamlar, güneş enerjisi sistemlerinin performansında maksimum verimlilik sağlayan yüksek geçirgenliğe sahip, düşük demirli buzlu camlar ile güneş



panellerinde kullanılmak üzere yeni geliştirdiği Anti-Reflektif kaplamalı güneş paneli camları hakkında sektör ilgililerini bilgilendirdi.

Şişecam Düzcamlar, İnşaat Sektöründe Yenilikçi Malzeme Zirvesi'ne Katıldı

Şişecam Düzcamlar, Luxatia International tarafından Berlin'de düzenlenen II. İnşaat Sektöründe Yenilikçi Malzeme Zirvesi'ndeki yerini aldı. Sektörün ileri gelen cam üreticilerinin yanı sıra mimar, cephe mühendisleri ve Ar-Ge yöneticilerinin katıldığı zirvede yenilikçi cephe çözümleri, sürdürülebilirlik, cam sektöründeki gelecek trendleri ve teknolojik gelişmeler ele alındı.

Zirvede, Şişecam Düzcamlar Kaplamalı Camlar Ürün Müdürü Esra Aydınoglu, "Mimarının camdan beklentileri" başlıklı sunumunda, değişen mimari trendler ve camın sürdürülebilirliği konularına değindi. Şişecam Topluluğu ve Şişecam Düzcamlar hakkında yapılan bilgilendirmenin ardından, Şişecam Genel Merkezi'nde dış cephe ve iç dekorasyonda cam kullanımı, Düzcamlar showroomu ve İstanbul Yeni Havalimanı cephe ve cam çözümleri anlatıldı. Etkinlikte ayrıca; cephe danışmanlık firması ARUP ve mimarlık firması PLP Architecture yaptıkları sunumları ile projelerini ve dikkat çekici cam çözümlerini paylaştılar. **Y**



AF/Armaflex®

Class 0 Premium



AF/Armaflex®

Class 0 Premium

Teknik Yalıtımda Armacell Kalitesi

- Gerçek B sınıfı
- Mükemmel enerji tasarrufu, güçlü su buhar difüzyon direnci
- Güvenilir yoğuşma kontrolü
- Class 0 Yangın performansı
- Dünyaca ünlü Armacell tecrübesi ile uluslararası onaylara sahip özel ürün
- Entegre Microban® anti-mikrobiyel koruma sistemi
- Yalıtım altı korozyonun önlenmesine karşı etkili savunma kalkanı
- Ekipmanın faydalı ömrünü uzatır
- Yapıştırıcı, bant, yalıtımlı askı aparatları ve pasif yangın durdurucuları ile tam sistem çözümü
- Güçlü ısı yalıtımının yanı sıra etkin akustik yalıtım



LÜBNAN'IN YÜKSELEN PROJELERİNİN YALITIMINA ODE İMZASI

Türkiye'nin yalıtımda yüzde 100 yerli kuruluşu olan ODE Yalıtım, Lübnan'da ekonomik ve sosyal yaşamı dönüştürecek projelerde yer alarak, ülkede iddiasını artırıyor. Lübnan'da yükselen dört projenin yalıtımında ürünleri kullanılacak olan ODE, bu pazarda ağırlığını artırmayı hedefliyor.

Yurtdışı hedefleriyle ilgili bilgi veren ODE Uluslararası İş Geliştirme Yöneticisi Ozan Turan, şunları söyledi: "Bu yılı ODE olarak ihracatta atılım yılı olarak belirledik. Amacımız 1 milyon doların üzerinde ihracat yaptığımız ülke sayısını her yıl artırarak, ihracatın toplam ciromuz içindeki payını yüzde 35'ler seviyesine çıkarmak. Halihazırda 5 kıtada 70'in üzerinde ülkeye ihracat yapan yerli bir firma olarak, global marka olma hedefimize emin adımlarla ilerliyoruz. Son dönemde aralarında Lübnan'ın da bulunduğu yakın coğrafyalarda ihracatımızı artırmaya odaklandık ve hedefimiz doğrultusunda ülkede yükselen önemli projelerde yer alıyoruz. Hedeflerimizi gerçekleştirirken geçen yıl devreye aldığımız Eskişehir yatırımımız en büyük lokomotifimiz olacak. Bunun yanı sıra Çorlu cam yünü tesisimizde fırınımızı yeniledik. Cam yünü kapasitesinde artış elde ettiğimiz bu yatırımımızla, maliyet, ürün ömrü ve ürün kalitesi konusunda önemli kazanımlar elde ettik. Çorlu'daki artan kapasitemizi de ihracatta değerlendireceğiz. İhracatta öncelikli pazar olarak belirlediğimiz 11 ülkede ağırlığımızı artıracacağız."



ODE Uluslararası İş Geliştirme Yöneticisi Ozan Turan

Lübnan'da 4 projede yer alıyor


Başkent Beyrut'un gelişen ticaret merkezi Dekwaneh'de yükselen ve lüks tasarımıyla dikkat çeken Tower 44'te, ODE Starflex Şilte ve ODE Starflex Boru ürünleri kullanılıyor. Tower 44'ün yapımı 2020 Ocak ayında tamamlanacak. Ülkenin en büyük alışveriş merkezlerinden olan Cascada Mall ise 200 bin metrekarelik alanda Bekaa'nın kalbinde konumlandırılmış bir alışveriş merkezi ve eğlence, alışveriş, yemek, dinlenme ve sosyalleşme alanlarından oluşuyor. Lübnan'ın

ilk ulusal bankası FNB'nin ülkenin başkenti Beyrut'taki genel merkez binasında ise ODE Starflex Şilte ve ODE Starflex Boru ürünleri kullanılıyor. Yat sahibi olmak isteyenler ya da yatlarının bakım ve onarımı yaptırmak isteyenlere hizmet veren Chebab Marine'in Beyrut Dora'da konumlanan yeni showroomunda da ODE Starflex Şilte ve ODE Starflex Boru ürünleri tercih edildi.

ODE, İngiltere Merkezli Yalıtım Müteahhitleri Birliği'ne Üye Oldu

ODE Yalıtım; NIA (National Insulation Association), EIF (European Industrial Insulation Foundation) ve EWA (European Waterproofing Association) üyeliklerinin ardından TICA (Thermal Insulation Contractors Association)'ya da üye oldu.

Endüstriyel ve ticari yalıtım sektöründen üyeleri temsil eden İngiltere merkezli bir birlik olan TICA, 1957 yılında kuruldu. Tüm dünyadan sektörün en büyük oyuncularını temsil eden TICA, kaliteli eğitim, iyi uygulama, yetenekli iş gücü ve sürekli artan enerji verimliliği sağlamak amacıyla 'tam donanımlı bir endüstri' hedefiyle faaliyet gösteriyor. Ulusal Eğitim Merkezi İngiltere'de bulunan TICA üyeleri; ticari, insan kaynakları ve hukuki alanlarda tavsiyeler alabiliyor, karşılaşılan sorun ile ilgili güçlü ve zayıf yönler hakkında bilgilendiriliyor ve sunulan çözümlerden yararlanabiliyor.

TICA üyeliğinin, her adımını global bir marka olma hedefi doğrultusunda kurgulayan ODE için çok önemli bir adım olduğunu vurgulayan ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ceylin Akdemir, "Türkiye yalıtım sektörünün yüzde 100 yerli sermayeli en büyük şirketi ODE, uluslararası ağlarını güçlendirecek ve kendisini yeni pazarlara çok daha sağlam adımlarla ulaştıracak bağlantılarla ilerlemeye devam ediyor. Türkiye'de birçok STK'nın kurulmasına öncülük eden ODE, yurtdışındaki üyelikleriyle de dünya ve Avrupa pazarındaki gelişmeleri yakından takip ediyor. Yurtdışındaki bilgi birikimini ülkemize taşımakta köprü görevi görüyor" dedi. 



ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ceylin Akdemir



Yalıtım Sektöründe Lider

- shrink film
- pe torbalar
- baskılı shrink
- strafor ambalajları
- endüstriyel ürünler
- palet örtüleri
- mağaza çantaları
- ağır hizmet torbaları
- streç film
- balonlu naylon
- naylon branda



SERİ ÜRETİM HATTIMIZ İLE
YAPI SEKTÖRÜ'NE
HİZMET VERİYORUZ...

Muratpaşa Mh. Uluyol Cad. Hakkı Bey İş Merkezi No:11/3 Bayrampaşa / İSTANBUL
Tel: +90 212 567 77 34 (pbx) Fax: +90 212 567 77 63

www.tuncmanplast.com - www.baskilitorba.com

TÜRKİYE İMSAD, DIŞ TİCARET ENDEKSİ NİSAN 2018 SONUÇLARINI AÇIKLADI

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (Türkiye İMSAD), 2013'ten beri her ay düzenli olarak açıkladığı "İnşaat Malzemeleri Sanayi Endeksleri"ne, 2018 yılı itibarıyla "İnşaat Malzemeleri Sanayi Dış Ticaret Endeksi"ni de ekleyerek, iç ve dış ticaretin nabzını tutuyor. Türkiye İMSAD'ın sektör ve kamuoyu ile paylaştığı İnşaat Malzemeleri Sanayi Dış Ticaret Endeksi'nin Nisan 2018 sonuçlarına göre; ihracattaki yüksek performans Nisan ayında da devam etti.

İthalat miktar endeksi Nisan ayında sınırlı ölçüde artarak, geçen yılın Nisan ayının yüzde 7,5 üzerinde gerçekleşti. İthalat değer endeksi ise bir önceki aya göre düştü ancak geçen yılın Nisan ayının yüzde 11,1 üzerine çıktı. İthalat birim fiyat endeksi Nisan ayında yeniden 100 seviyesinin altına indi. Nisan ayında 300 bin ton civarında gerçekleşen ithalat, 783 milyon dolar ile geçen yılın yüzde 11 üzerinde yer aldı. İthalat birim fiyatları kilogram başına 2,26 dolara indi ancak geçen yılın Nisan ayı birim fiyatının yüzde 3,2 üzerinde gerçekleşti.

İnşaat malzemeleri sanayi ihracat birim fiyatı 2017 yılı Nisan ayında 0,48 dolar iken 2018 Nisan ayında 0,58 dolar oldu. İhracat birim fiyatları geçen yılın Nisan ayının yüzde 23,4 üzerine çıktı. Türkiye sanayi ürünleri ihracat birim fiyatı ise 2017 yılı Nisan ayında 1,63 dolar iken 2018 Nisan ayında ise 1,93 dolara yükseldi. İnşaat malzemeleri sanayi dışı sanayi ihracat birim fiyatları da 2017 yılı Nisan ayında 2,70 dolar olurken 2018 Nisan ayında 3,23 dolar olarak gerçekleşti.

İnşaat malzemeleri sanayi ihracatı miktar endeksi, Nisan ayında sınırlı gerileme gösterdi. Endeks geçen yılın Nisan ayı ile hemen aynı seviyede gerçekleşti. Türkiye sanayi ürünleri ihracatı miktar endeksi Nisan ayında bir önceki aya göre sınırlı ölçüde düştü. İhracat miktar endeksi geçen yılın Nisan ayının yüzde 1,2 altına geriledi. İnşaat malzemeleri dışı sanayi ihracatı miktar endeksinde de ayın gerileme yaşandı. Endeks geçen yılın Nisan ayının yüzde 2,1 altında gerçekleşti.

Türkiye sanayi ürünleri ihracatı, inşaat malzemeleri sanayi ihracatı ve inşaat malzemeleri sanayi dışı sanayi ihracatı değer endeksleri ise Nisan ayında bir önceki aya göre önemli ölçüde düştü. Endeksler geçen yılın Nisan ayının oldukça üzerinde gerçekleşti.

2018 yılı Nisan ayında sekiz alt ürün grubundan altısının ihracat birim fiyatları geçen yılın Nisan ayına göre arttı. Kimyasal bazlı ürünler ile prefabrik yapıların ihracat birim fiyatı geçen yılın Nisan ayına göre geriledi. Nisan ayında en yüksek ihracat birim fiyat artışı yüzde 53,8 ile mineral ürünlerde gerçekleşti. En düşük birim fiyat artışı ise yüzde 4,0 ile ağaç ürünlerinde oldu.

2018 yılı Nisan ayında sekiz alt ürün grubundan altısının ihracatı miktar olarak geçen yılın Nisan ayına göre artarken,

ikisi geriledi. Miktar olarak mineral ürünler ve elektrikli teçhizatların ihracatı düştü. Nisan ayında en yüksek ihracat miktar artışı yüzde 54,7 ile prefabrik yapılarda gerçekleşti. En düşük miktar artışı ise yüzde 2,7 ile demir çelik bazlı ürünlerde oldu.


2018 yılı Nisan ayında sekiz alt ürün grubunun tamamında ihracat değer olarak geçen yılın Nisan ayına göre arttı. Nisan ayında en yüksek ihracat değer artışı yüzde 49,7 ile yalıtım ürünlerinde gerçekleşti. En düşük değer artışı ise yüzde 7,5 ile ağaç ürünlerinde oldu.

Türkiye İMSAD Mayıs 2018 Sektör Raporu Açıklandı

Türkiye İMSAD, yapı sektörü ve ekonomi çevreleri tarafından dikkatle izlenen aylık sektör raporunu açıkladı. Türkiye İMSAD Mayıs 2018 Sektör Raporu'nda; inşaat malzemesi ortalama sanayi üretiminin 2018 yılının ilk çeyreğinde geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 16,2 arttığı vurgulandı. Raporunda, 2018 yılının ilk üç ayında ihracatın bir önceki yılın ilk üç ayına göre yüzde 20,1 artarak 5,04 milyar dolara ulaştığı ve ihracatın yüksek performansının yıl boyu sürmesinin öngörüldüğü açıklandı. Ayrıca finansman sorunları ve talep yetersizliğinin yeni inşaat işlerini sınırladığı ifade edildi.

2018 yılı Mart ayında inşaat malzemesi ortalama sanayi üretimi 2017 yılı Mart ayına göre yüzde 9 artış gösterdi. Üretim artışında canlı iç ve dış talebin etkisinin devam ettiği ifade edildi. 2018 yılı Mart ayında 23 alt sektörden 19'unda üretim, geçen yılın Mart ayına göre artarken, sadece 4 alt sektörde üretim geçen yılın Mart ayına göre düşüş gösterdi.

İnşaat malzemeleri sanayisi alt sektörlerinde, Ocak-Mart dönemi üretim artışı geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 16,2 yükseldi. Yılın ilk 3 ayında en yüksek artış yüzde 61 ile kireç ve alçı imalatında gerçekleşti. Merkezi ısıtma radyatörleri üretimi yüzde 39,2, hazır beton üretimi yüzde 26,7, çimento üretimi ise yüzde 25,4 arttı. Seramik karoların üretimi yüzde 27,3, mermerler üretimi ise yüzde 20,5 artış sergiledi. Sadece 3 alt sektörde Ocak-Mart döneminde üretim artışı yüzde 10'un altında kaldı. Geçen yıla göre üretimi gerileyen 3 alt sektör parke ve yer döşemeleri, doğramacılık ürünleri ile düz camlar oldu.

Raporunda, müteahhitler ve konut üreticileri için finansman sorunlarının, yeni inşaat işlerine başlanmasını en çok sınırlayan unsur olmaya devam ettiği vurgulandı. Finansman sorunu Nisan ve Mayıs aylarında giderek etkisini artırırken, finansman sorununa eklenen ikinci sınırlayıcı unsurun talepteki yavaşlamalar olduğu belirtildi. Özellikle Mart ayından itibaren talep yetersizliğinin önemli bir sorun haline dönüştüğü ifade edildi. 



BALKAN ÜLKELERİNİN TERCİHİ EKOKLINKER 25S OLDU

Işıklar Yapı Ürünleri'nin iki yıllık Ar-Ge çalışmaları sonucu ortaya çıkardığı Ekoklinker, pazar payını büyümeye devam ediyor. Türkiye genelinde yüzlerce projede tercih edilen ürün, yurtdışında da satışlarını artırarak sürdürüyor. Soğuk iklim şartlarına sahip Balkan ülkelerinde, zorlu hava şartlarında istenilen yalıtım değerini karşılayan Ekoklinker 25s ürünü tercih ediliyor.



Özel fırınlarda yüksek derecede pişirilen klinker tuğlanın iç kısmına mineral yün yerleştirilerek üretilen Ekoklinker, dünya standartlarında enerji tasarrufu sağlıyor ve içerisinde mineral yün bulundurarak, ısı ve ses yalıtımında büyük avantaj sunuyor. Mineral yün ile sağlanan yalıtım, performansını bina ömrü boyunca dış hava şartlarından ve yangınlardan koruyor. Ekoklinker yüksek dayanıklılığı sayesinde yapılarda sağlam ve koruyucu duvarlar oluşturuyor.

PS Mimarlık Ekoklinker Konforunu Tercih Etmeye Devam Ediyor

PS Mimarlık, Samsun'daki Mustafa Demir Özel Konut Projesi'nde Işıklar Yapı Ürünleri'nin 2 yıllık Ar-Ge çalışmaları sonucu ortaya çıkan Ekoklinker'i tercih etti. Projenin 450 metrekaresinde Ekoklinker 20, 300 metrekaresinde ise Ekoklinker 12 kullanıldı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının yayınladığı gürültü yönetmeliğine uygun üretilen Ekoklinker duvar sistemleri ara bölme duvar ve komşu duvarlarda 65,2 db değerine kadar yalıtım sağlıyor. **Y**



ACIBADEM MASLAK'TA ISIDEM YALITIM ÜRÜNLERİ TERCİH EDİLDİ

Istanbul, Maslak'ta bulunan Acibadem Hastanesi'nin genişletilmesi projesinde Isidem Yalıtım ürünleri tercih edildi. Proje kapsamında yeni hastane yapılarının ısıtma-soğutma-havalandırma sistemlerinde Isidem Yalıtım'ın LEED sertifikalı tesislerinde ürettiği Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü ve Flexiduct esnek havalandırma kanalları kullanıldı.



15 bin 735 metrekare arazi üzerine kurulu, yaklaşık 59 bin metrekare kapalı alana sahip proje, ana hastane binasına çeşitli ek medikal departmanlar, yönetim departmanları, hasta yatak katları ve ek poliklinik hizmetleri verilme üzere projelendirildi.

Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü Yüksek Su Buharı Difüzyon Direnci Katsayısı ile korozyon riskini minimuma indirmek adına $\mu \geq 10.000$ değeri ile üretiliyor. Bu değer şu ana kadar TSE tarafından tescillenmiş ürünler arasında sektörün en yüksek su buharı difüzyon direnç katsayısı olma özelliği taşıyor. Kapalı gözenekli ve homojen dağılımlı hücre yapısı sayesinde uygulandığı tesisatlarda maksimum termal performans ve yoğuşma kontrolü sağlayan Coolflex ürünleri, TS EN 13501-1 yangın yönetmeliğine göre levhalarda B,s3-d0, borularda BL,s2-d0 yangın performansı uluslararası standartlara uygunluğuyla öne çıkıyor. **Y**

İZODER, 25. KURULUŞ YILINI İKİ ÖNEMLİ SOSYAL SORUMLULUK PROJESİ İLE KUTLUYOR

Türkiye’de yalıtım bilincini oluşturmak ve yaygınlaştırmak amacıyla 1993 yılında faaliyete geçen İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği), 25. kuruluş yıldönümü kapsamında, sektöre ve topluma yönelik çalışmalarını artırarak sürdürüyor. İZODER’in 25. kuruluş yılını iki sosyal sorumluluk projesi ile kutlamak istediklerini belirten Levent Pelesen, “Birinci projemiz ‘Okul Yenileme’ ile üyelerimizin kendi bölgelerinde tespit ettikleri okulların yalıtımlarını yapmak; ikinci projemiz ‘25. Yıl Eğitim Bursu’ ile de Türk Eğitim Vakfı aracılığıyla öğrencilere destek olmak istiyoruz” dedi.



İZODER Başkanı Levent Pelesen

İZODER Başkanı Levent Pelesen, varlığını 25 yıldır kesintisiz ve artan bir başarıyla sürdüren bir sivil toplum örgütü olmanın gururunu yaşadıklarını belirterek şunları söyledi: “25. yılımızı toplumsal fayda sağlayacak, sivil toplum örgütü olmanın anlamına yaraşır bir şekilde kutlamak istiyoruz. ‘Okul Yenileme’ projesi ile öğrencilerimizin sağlıklı ve konforlu bir ortamda eğitim almalarını hedefliyoruz. Bu projede üyelerimizin katkı ve destekleriyle ihtiyacı olan okulların yalıtımlarını yapacak ve bu okulları, çocuklarımızın sağlıklı ve konforlu bir ortamda eğitim aldığı bir duruma getireceğiz. Kampanyamızın planlama aşamasında, bizlere destek veren Yönetim Kurulu Üyesi 5 firma ile açılışı yaptık. BTM Manisa’da, Eryap Gaziantep’te, His Yalıtım Kayseri’de, Ravaber yine Kayseri’de, Sinerji ise Elazığ’da birer okulun yalıtım ihtiyaçlarını karşılayacaklar. Üyelerimize yaptığımız çağrının da karşılık bulacağını ve onlar vasıtasıyla daha çok okulun yalıtım ihtiyacını karşılayacağımızı umuyoruz.”

Levent Pelesen, ikinci projenin ise “İZODER 25. Yıl Bursu” olduğunu ifade ederek, “Türk Eğitim Vakfı bünyesinde açılan ‘İZODER 25. Yıl Bursu’ hesabına bağışta bulunacak tüm üyelerimiz, mümkün olduğu kadar çok lise öğrencisinin eğitim giderlerinin karşılanmasını sağlayacak. TEV tarafından belirlenen lise öğrencilerinin eğitim giderlerini üye firmalarımızın bağışlarıyla karşılayacağız. İZODER olarak ilk bağışı biz yaparak kampanyayı başlatıyoruz” dedi.

Anadolu’ya yöneldik

İZODER olarak ayrıca bu yıl yalıtım bilincini daha da artırmak, kamu ile sektör temsilcilerini buluşturmak, vatandaşların ve sektörde faaliyet gösteren her kesimin sorun ve çözüm önerilerini dinlemek amacıyla Anadolu’ya yöneldiklerini ifade eden Levent Pelesen, “Çevre ve Şehircilik Bakanlığı işbirliği ile hayata geçirdiğimiz ‘Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri’ kapsamında, hem yeni çıkan yönetmelikleri tanıtıyor hem de tüm yalıtım branşlarıyla ilgili sektörel paydaşları ve kamuyunu bilgilendiriyoruz. Ekim 2017’de İzmir’de yüksek bir katılımı başlatan seminer dizimize, 2018 yılı Ocak ayında Ankara’da, Mart ayında Adana’da, Nisan ayında ise Kayseri’de devam ettik. Bundan sonraki zirvelerimizi Elazığ, Antalya ve Trabzon’da düzenleyeceğiz. Finali de 13 Aralık’ta İstanbul’da yapacağız” şeklinde konuştu. **Y**

WEBER İLE TOZSUZ HAYAT

Dünya çapında 62 ülkede faaliyet gösteren Weber geliştirdiği yeni teknolojiler sayesinde dünya pazarlarına yeni ve üstün özellikli ürünler sunuyor. Tozumayan seramik yapıştırıcıları weber.kol serakol konfor ve weber.kol flex extra konfor; İspanya, Brezilya, Fransa, İtalya ve Portekiz gibi pek çok pazardan sonra Türkiye’de de ilgi görmeye devam ediyor.

weber.kol serakol konfor ve weber.kol flex extra konfor özel formülasyon yapıları ve üretiminde kullanılan teknoloji sayesinde diğer standart yapıştırma harçlarından farklı olarak, dökülme ve karıştırılma anında ortama yayılan toz zerreciklerini önüyor.

weber.kol serakol konfor ve weber.kol flex extra konfor, tozumama özelliği sayesinde uygulayıcılara daha rahat nefes aldıkları konforlu bir uygulama ortamı yaratırken, ev sahiplerine de özellikle iç mekanlarda yapılan tadilatlarda daha temiz uygulama yapma imkanı sunuyor. Tozumayan seramik yapıştırıcıları weber.kol serakol konfor ve weber.kol flex extra konfor ile gerçekleştirilen seramik uygulamaları, standart yapıştırma harçlarından farklı olarak, ortama toz zerrecikleri yayılmasını önlerken, mekan içerisindeki yüzeylerde oluşan toz birikimine de son veriyor. weber.kol serakol konfor ve weber.kol flex extra konfor sayesinde mekanın bir köşesinde seramik uygulaması gerçekleştirilirken, çevresinde günlük hayat rahatlıkla devam edebiliyor. **Y**



SU YALITIMI İŞLERİ GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ, RESMİ GAZETE'DE YAYIMLANDI

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın, su yalıtımı uygulamalarının doğru yapılması, binayı yapanın sorumluluk sınırlarının belirlenmesi ve uygulamada birlikteliğin sağlanması amacı ile hazırladığı "Su Yalıtım İşleri Genel Teknik Şartnamesi", 30 Mayıs tarih ve 30436 sayılı Resmi Gazete'de yayımlandı.



Havuzlarda, eğimli çatılarda, gezilebilen ve gezilemeyen düz çatılarda, bitkilendirilmiş çatılarda ve temellerde su yalıtımının nasıl olacağı belirlendiği şartnameye ilişkin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarı Mustafa Öztürk değerlendirmede bulundu. Suyun binalarda meydana getirdiği hasarın deprem tehdidinin bulunduğu bölgelerde can ve mal güvenliği açısından en önemli tehlike olduğuna dikkati çeken Öztürk, "Herhangi bir yoldan yapı donatısına sızan su, donma ve ısınma veya kimyasal tepkimelere girerek bina donatısının korozyonuna neden olur ve donatının korozyona uğraması ile dayanım gücü zayıflayan binanın ekonomik ömrü olumsuz yönde etkilenir. Büyük bir depremde korozyona uğramış bir binanın ayakta kalması hemen hemen mümkün değildir" dedi.

Su yalıtımı sayesinde nemin önlendiğini, bakteri ve küf gibi organizmaların oluşmasının önüne geçildiğini ifade eden Öztürk, yalıtımın suyun yapı statihine verdiği zararları da engelleyerek konforlu, sağlıklı ve güvenli yapıların elde edilmesini sağladığını belirtti. Günümüzde ekonomik kullanım ömrü 50 yıl olarak bilinen yapıların suyun olumsuz etkileri ile ömrünün azaldığını söyleyen Öztürk, sözlerine şöyle devam etti: "Su yalıtımının inşaat aşamasındaki maliyeti, bina maliyetinin yaklaşık yüzde 3'üdür. Bugün ülkemizin nüfusunun neredeyse yüzde 95'inin deprem kuşağında bulunması, nem ve suyun yapılara etkisi ile deprem sürecinde yıkılan yapılar, yıkılan üretim merkezleri, kaybolan iş gücü, çevresel etkiler ya da yapıların ekonomik ömürlerinin azalması, su yalıtımının ülke ve bireyin ekonomisine etkisini ve önemini göstermektedir." **Y**



Teras Yalıtımı

UV Dayanımlı Poliüretan Yalıtım Malzemeleri

- Teras çatılarda,
- Beton, taş, eternit, metal gibi malzemelerin üzerinde,
- Yağmur derelerinde,
- Poliüretan köpük uygulamalarının korunmasında suya ve rutubete karşı güvenle uygulanır.



MİMAR VE MÜHENDİS ODALARINDAN KAMUOYUNA ÇAĞRI

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi ve TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi bir araya gelerek, genel seçim sürecinde "Torba Yasa" ile çıkarılan ve yapı sahibinin beyanını esas alan "İmar Affı" ve yapı ruhsatlarındaki proje müellifleri ve diğer sorumluların ıslak imzalarının aranmaması ile ilgili bir açıklama yaptı.

12 Haziran Salı günü TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi'nde düzenlenen basın toplantısında yapılan açıklamada, şu ifadeler yer verildi:

"Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 31 Mayıs 2018 tarihinde MAKS/Mekansal Adres Kayıt Sistemi'nde değişiklik yaparak Yapı Ruhsatlarındaki proje müelliflerinin imza bölümlerini kaldırmıştır. Böylelikle Yapı Ruhsatı alımı aşamasında proje müelliflerinin ilçe belediyelerine giderek imza atma zorunluluğu ortadan kaldırılmıştır.

Böylelikle çok uzun bir süredir bürokrasiyi azaltma adı altında sürdürülen ancak vatandaşların konforlu, güvenli, sağlıklı konutları ucuz bir şekilde edinmesini değil, ülkemizde kural dışı yapılaşmanın önünü açan ve müteahhitlerin daha fazla kazanmasını amaçlayan imar düzenlemelerine bir yenisi daha eklenmiş oldu.

Bina üretim süreçlerinde her türlü mühendislik ve mimarlık çalışmalarını gereksiz gören, yapı güvenliği ve konforunu müteahhitlerin insafına bırakan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, son düzenlemeyle proje müelliflerini de yapı üretim süreçlerinden koparmaya çalışmaktadır.

Belirtmek isteriz ki bu yeni uygulamayla uzun bir süredir mücadele etmeye çalıştığımız sahte müellifliğin önü iyice açılmıştır. Müteahhitlerin belediyelere teslim ettikleri projelerdeki isimlerin gerçek olup olmadığı, Serbest Müşavirlik Mühendislik-SMM Bürosu sahiplerinin mühendis, mimar olup olmadıklarının tespit edilmesi bundan sonra imkânsız hale



gelecek ve bu konuda sahtecilik yaygınlaşacaktır.

Bununla birlikte, son uygulamalarla iyice yerlerde sürünen proje ücretlerinin ödenmesi de müehhitlerin insafına bırakılacaktır. Paralarını alamayan proje müelliflerinin yaşama şansı kalmayacak ve ofislerini kapatmak zorunda kalacaklardır. Bu durumda tasarım süreçlerindeki son teknolojik gelişmeler ile çağdaş bilgi ve becerilerin bina yapım süreçlerine aktarılması imkânsız hale gelecek, projeler bu sorunlu mevzuata uygun ama vatandaşlara güvenilir konforlu yapı sunmaktan uzak olacaktır.

Kısaca bu durum yapı üretim süreçlerinde bilimsel zorunlulukların ve mühendislik, mimarlık hizmetlerinin doğru bir şekilde uygulanmasını tümüyle müteahhitlerin insafına bırakmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nı, kamu yararı olmayan, vatandaşlarımızın güvenli, sağlıklı ve konforlu yapıları kullanmaktan uzaklaştıracak, sahteciliği yaygınlaştıracak, meslek etiği ve meslek haklarımıza aykırı, müteahhitlerin daha fazla kazanmasına yönelik bu tür uygulamalardan bir an önce vazgeçmeye davet ediyor ve mühendislik-mimarlık mesleklerinin bilimsel birikimlerini yapı üretim süreçlerine aktarmayı sağlayacak şekilde mevzuat düzenlenmesi talep ve ısrarımızı kamuoyuyla paylaşıyoruz." **Y**

illbruck'tan Kendinden Yapışkanlı Çift Yönlü Doğrama Folyosu: ME508 EW/F

illbruck çift yönlü doğrama folyoları pencere sızdırmazlığı sağlama konusunda en yüksek kaliteyi temsil ediyor. Kendiliğinden yapışan yeni ürün ME508 EW/F daha esnek uygulama özelliği sayesinde tercih ediliyor.

illbruck ME508 folyosu uygulamada montaj hatalarını sona erdirmiyor ve pencere montajını yenilikçi, yüksek performanslı, kendiliğinden yapışkanlı ve mükemmel buhar dağılımına sahip bir ürün uygulamasıyla kolaylaştırıyor. Pazara sunulduğun-



dan bu yana ürün özellikleri daha da geliştirildi ve bir kez daha optimize edildi. Yeni, daha yumuşak keçe sayesinde pencere folyosu daha da esnek bir biçimde yerleştirilebiliyor ve aynı zamanda mükemmel uyum sağlanıyor. İyileştirilmiş, tam yüzeyli kendiliğinden yapışma sayesinde ME508 yüzeylere sürekli olarak tutunuyor. Bu sırada folyo güvenilir bir iç ve dış sızdırmazlık malzemesi görevi görüyor. Tüm bunlar ME508'in uygulanmasını güvenli ve kolay hale getiriyor. **Y**

İZOCAM, YAPI FİZİĞİ KONGRESİ'NDE MULTİ KONFOR BİNALARA DİKKAT ÇEKTİ

Yapı Fiziği Derneği ve İTÜ Mimarlık Fakültesi işbirliğinde düzenlenen 3. Ulusal Yapı Fiziği ve Çevre Kontrolü Kongresi, İzocam'ın sponsorluğunda 10-11 Mayıs 2018 tarihlerinde gerçekleştirildi. Kongrede, istenilen nitelikte yapma çevreyi yaratabilmek için; ısı, ışık, ses, yangın gibi yapma çevre kontrol sistemlerini; iklimlendirme, aydınlatma, yangın emniyeti gibi yapı servis sistemlerini; enerji denetimi, alternatif enerji kaynakları, sürdürülebilirlik ve su korunumu konularını kapsayan Yapı Fiziği ve Çevre Kontrolü alanında etkili çözümlerin geliştirilmesi konuları ele alındı.



Enerji verimliliği konusunu en önemli gündem konusu olarak benimseyen İzocam, her platformda yalıtım-enerji verimliliği-multi konfor evler ilişkisinin altını çiziyor. Yalıtım ile sağlanacak enerji verimliliğinin ülke ekonomisine sağlayacağı büyük katkıya dikkat çeken İzocam en fazla enerji verimliliğine multi konfor binalar ile ulaşıldığını ve kentsel dönüşümün bu çerçevede büyük bir fırsat sunduğu görüşünde.

İzocam'ın gürültü kirliliğine karşı kendine özgü ifadesi olan "sessiz şehirler" ile başlattığı mücadelede de Multi Konfor Binalar öne çıkıyor. Şehir gürültüsünün yarattığı stresten uzak durmak için alınabilecek önlemler arasında gürültüyü çokça zaman geçirilen yaşam ve çalışma alanlarından uzak tutmak gerekiyor. Gelişmiş şehirlerde insanlar zamanının yüzde 90'ını kapalı alanlarda geçiriyor. Dışardan gelen şehir gürültüsü ile birlikte bina içinde oluşan gürültülere de önlem alınması gerekiyor. Evde hacimler arası ve sokak gürültüsü, fabrikalarda işçi sağlığı, ofislerde sessiz çalışma ortamları sağlayabilmek Multi Konfor şartlarıyla mümkün olabiliyor. Multi Konfor Bina şartları, bunlara ek olarak tiyatro, sinema, konser ve benzeri kültürel etkinliklerin sergilendiği yerlerde de doğru akustik uygulamalar ve ses geçirgenliğinin önlenmesi için özel alanların korunmasına hizmet ediyor. **Y**

yalitim.net



Havuz Yalıtımı

Çimento Esaslı Tam Elastik Yalıtım Ürünleri

- Su depoları,
- Yüzme havuzları,
- Süs havuzları,
- Arıtma tesislerinde suya ve rutubete karşı güvenle kullanılır.



www.emulzer.com.tr

Likit Yalıtım Teknolojisi

CAPATECT YALITIM ZİRVESİ'NDE YALITIMIN LİDERLERİ BİR ARAYA GELDİ



Capatect Isı Yalıtım Sistemleri, 6 bölgedeki 600 bayiyle bir araya gelerek Capatect yeni nesil pazarlama programını paylaştı. İzmir, Trabzon, İstanbul (Asya-Avrupa), Bursa, Adana olmak üzere 6 bölgeden 100'er bayinin katılımıyla gerçekleştirilen ve 2 gün süren etkinlikler Ekonomist Emre Alkin'in konuşmasıyla başladı. Programın devamında Filli Boya Capatect Isı Yalıtım Sistemi için hazırlanan yenilikler bayilerle paylaşıldı. Yalıtım sektörüne ilişkin yenilikler ve inovatif gelişmeler görüşüldü. Programın ikinci

günü Gebze'de bulunan Filli Boya Fabrikası ziyaretiyle değerlendiren bayiler, ürünleri ve üretim sürecini yerinde görme imkânı buldular.

İstanbul Bayileri Kıbrıs'ta Ağırlandı

İzmir, Trabzon, Bursa ve Adana bayilerini İstanbul'da ağırlayan Filli Boya, İstanbul'daki Anadolu ve Avrupa bayileriyle ise Kıbrıs'ta buluştu. 200 kişinin katılımıyla Kıbrıs çıkarması yapan bayiler, Capatect'in yeni stratejileriyle ilgili bilgi aldı. **Y**

DEWALT VE STANLEY'İN YENİ LAZER METRELERİYLE ÖLÇÜLEMİYEN ALAN KALMAYACAK

El aleti ve aksesuar üreticisi StanleyBlack&Decker, üstün kalite, sürekli yenilik ve mükemmellik tutkusunu birçok farklı sektörde yer alan öncü ürünleriyle fark yaratmaya devam ediyor. StanleyBlack&Decker'in Dewalt ve Stanley markalarına ait lazer ölçüm cihazları, sahip olduğu lazer teknolojisi ile işlerinin en temel unsuru ölçümleme olan mimarlar, mühendisler, müteahhitler, elektrikçiler, montajcılar ve tabelacılar gibi meslek grupları için zorlu alanlarda bile ölçüm yapmayı kolaylaştırıyor.

Dewalt lazer metreleri arasında özellikle yeni çıkan DW030PL, cebe kolaylıkla sığan boyutları ile dikkat çekiyor. 9 metreye kadar mesafe ölçümü yapabilen DW030PL, 31x61x18 mm boyutu ile taşıma kolaylığı sunuyor. USB ile şarj edilebilmesi ve taşıma ipinin bulunması da ürünün pratikliğini artırıyor.

Stanley'in Smart Measure Pro lazer metresi ise farklı özellikleri ile reklamcılar, tabelacılar ve dış cepheciler için kullanım kolaylığını ve fonksiyonelliği bir arada sunuyor. 2 mm hassasiyet ile 0,15-135 metre arasındaki mesafeleri ölçümleyen üründe, cihazın telefona takılmasını sağlayan özel bir kelepçe bulunuyor ve USB kablosuyla şarj edilebiliyor.

Bluetooth özelliği sayesinde mobil cihazlarla fotoğrafı çekilen alanın ölçülmesi kolaylıkla yapılabiliyor. IOS ve Android işletim sistemine sahip mobil telefonlarla uyumlu olan Smart Measure Pro'nun, fotoğraflanan alanların ölçülmesini sağlayan bir de uygulaması bulunuyor. Aynı anda ölçümlenmek istenen yerlerin yüksekliğini, genişliğini ve alanını hesaplarken, dijital olarak da yapılabilen bu ölçümleri pdf, jpeg ve dxp gibi farklı formatlarda kaydedebiliyor. **Y**



KNAUF TRİBON, AZ ZAMANDA ÇOK İŞ YAPTIRIYOR



Knauf'un yeni ürünü Tribon, iç mekanlarda makine ve el ile 10-60 mm kalınlıklarda uygulanabilen, genel amaçlı, kalsiyum sülfat bazlı, kendinden yayılan bir hazır tesviye şapı. İç mekanlarda zemin üzerine, yerden ısıtma sistemi uygulanan zeminlerde ve ısı yalıtım malzemeleri üzerine uygulanabiliyor. Geleneksel şaplara kıyasla kolay ve hızlı uygulama ile pürüzsüz yüzey performansı sunan Tribon, yüksek mukavemet gücü (C20) ve kendinden yayılma özelliği ile projelerde az zamanda çok iş yaptırıyor. **Y**

KAYALAR KİMYA DEVLER ARASINDA

Kendi sektöründe global bir marka olma vizyonu ile faaliyetlerini sürdüren Kayalar Kimya, European Coatings tarafından Avrupa'nın En Büyük 25 Boya/Kaplama firması listesine alındı.

Kayalar Kimya CEO'su Ersin Kayalar, "Kayalar Kimya olarak Türkiye ve İspanya'da toplam 59 bin metrekare alana kurulu son teknolojiyle donatılmış, en ileri otomasyon sistemine sahip tesislerde ürettiğimiz ürünleri 60 ülkeye ihraç ediyoruz. Şirketimiz uluslararası alandaki konumuyla global bir oyuncu olma yolunda hızla ilerliyor. Türkiye dışında Azerbaycan ve Cezayir pazarlarında da lider konumdayız. Kayalar Kimya ailesi olarak hedefimiz, imza attığımız başarılarımıza yenilerini eklemek ve sürdürülebilir kılmaktır" dedi. **Y**



Teras Bahçelerinin Yalıtımı

Kök Geçirimsiz Yalıtım Ürünleri

- Teras bahçeleri,
- Yer altı garajları,
- Otopark üstü bahçeler,
- Galeri, drenaj, su kanallarında bitki köklerinin gelişimini durdurarak, suya ve köklere karşı dayanıklı süper elastik bir tabaka oluşturur.



BASF'NİN MERKEZ OFİSİ ARTIK LEED GOLD SERTİFİKALI

BASF'nin İstanbul'da bulunan merkez ofisi, Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından geliştirilen çevre dostu bina sertifikasyon sistemi olan LEED Gold Sertifikası'nı aldı. Bünyesinde finans, satın alma, lojistik, tedarik zinciri, bilgi işlem, kurumsal iletişim ve insan kaynakları gibi fonksiyonel birimlerinin yanı sıra satış ofislerinin yer aldığı BASF merkez ofisinin proje tasarımında ve inşaatında LEED kriterlerine uyum sağlanarak, yapılaşmanın çevreye verdiği olumsuz etkiler önlemlendi. Proje kapsamında kullanılan stratejiler ve sistemler sayesinde, merkez ofisin operasyonu sırasında oluşacak işletim giderleri azaltılırken, bina kullanıcılarının konforu artırılıyor, enerji ve su tasarrufu sağlanıyor.

Dünyanın sayılı LEED Gold Sertifikalı ofislerinden biri haline gelen BASF Genel Müdürlük Ofisi'nde, birçok çevre ve insan dostu özellik, proje tasarımına ve inşaata entegre edilirken; Sürdürülebilir Arazi ve Lokasyon, Su ve Enerji Verimliliği, Malzeme ve Kaynaklar, İç Mekân Kalitesi ve Kullanıcı Konforu gibi ana başlıklar altında sürdürülebilir stratejiler ve çözümler uygulandı.

Bu kapsamda; verimli su armatürlerinin kullanıldığı BASF ofisinde su tüketimi yüzde 30'un üzerinde azaltılırken, aydınlatma enerjisinde de yüzde 30'a yakın tasarruf sağlanıyor. Tasarım ve ürün seçimleri ile LEED Aydınlatma Kalitesi gereklerinin sağlandığı BASF Merkez Ofisi'nde, aydınlatmanın yüzde 75'ten fazlası gün ışığı sensörleri, yüzde 95'ten fazlası ise varlık sensörleri tarafından kontrol ediliyor. Ofisteki elektronik cihazların yüzde 90'ından fazlası ise uluslararası Enerji Tasarrufu Standardı olarak kabul edilen "Energy Star" sertifikalı.

Ofis bünyesinde oluşturulan geri dönüşüm noktalarında kâğıt, plastik ve cam gibi atıklar toplanarak geri kazanılıyor ve bu sayede ofisin çevreye etkisi en aza indiriliyor. Öte yandan ofiste kullanılan yapı malzemelerinin 20 adetten fazlasında "Çevresel Ürün Beyanı", yani üretim safhalarından itibaren çevreye etkisi azaltılmış olan ürünlere verilen EPD belgesi bulunurken, malzemelerde toplamda yüzde 20'den fazla oranda geri dönüştürülmüş içerik kullanılarak doğal kaynak kullanımı azaltıldı.

BASF'nin ofisinde iç hava kalitesini artırmak için oluşturulan mekanik sistemler mekâna yüzde 30 artırılmış taze hava verecek şekilde tasarlanırken, kullanılan malzemelerin yarısından fazlası ise düşük emisyonlu olacak şekilde seçildi. **Y**



TÜRK YTONG YENİ ADRESİNE TAŞINDI

Türk Ytong, kurulduğu 1963 yılından bu yana Pendik'teki tesislerinde yer alan Yönetim Merkezi'ni Maltepe'de bulunan yeni binasına taşıdı. Çevre dostu ürünleri ve sürdürülebilir yapılaşma kapsamında yaptığı öncü çalışmalarla tanınan Ytong'un yeni yönetim merkezi, tasarımında ve inşaatında uygulanan sürdürülebilir çözümlerle LEED Gold sertifikalı ofis olma yolunda adaylık sürecine girmiş bulunuyor.



1963 yılından beri Pendik'te bulduklarını ifade eden Türk Ytong Genel Müdürü Gökhan Erel, "Pendik, Ytong için sembolik bir yer. Pendik Fabrikası, Türkiye'deki ilk üretim tesisimiz. Gurur duyduğumuz birçok başarıyı ve güzel hikayeyi burada yazdık. Pendik'te tek fabrikada üretime başlayan Türk Ytong, bugün toplam 5 fabrika ile dünyanın en büyük Ytong üreticisi konumuna geldi. Çevresindeki yoğun kentleşme nedeniyle şehir içinde kalan Pendik tesisimizi Ağustos sonunda kapatıyoruz. Kocaeli Dilovası'nda yatırımı tamamlanan ve Eylül ayında faaliyete geçecek olan, daha yüksek kapasiteli ve modern fabrikamız bu tesisin yerini alacak. İş süreçlerimizin aksamaması ve daha kolay yönetebilmek için yönetim binamızı da Maltepe'ye taşımaya karar verdik" dedi. **Y**

MARDAV BAYİLERİ PHUKET SEYAHATİNDE BİR ARAYA GELDİ



Mardav, bayileriyle Phuket Seyahati'nde biraraya geldi. Gezi, 2-8 Mayıs 2018 tarihleri arasında, Stoper Bitümlü Membran'ın 2017 yılı satış kampanyasında başarılı olan Mardav bayileri için düzenlendi. Türkiye'nin çeşitli illerinden yaklaşık 30 bayi ve personelin katılımı ile gerçekleşen seyahatte, katılımcılar şehrin kültürel, doğal güzelliklerinin ve denizin tadını çıkardılar. Mardav Yalıtım, her yıl düzenlediği bayi seyahatlerinde ilişkilerin güçlendirilmesini ve iş dışında keyifli vakit geçirilmesini hedefliyor. **Y**

ÇİMSA 2017 İHRACAT ŞAMPİYONLARI ARASINDA YERİNİ ALDI

Türkiye çimento sektörünün global oyuncusu Çimsa; çimento, cam, seramik ve toprak ürünleri sektöründe gerçekleştirdiği başarılı ihracat performansı ile Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından ödüllendirilen şirketler arasında yerini aldı. Çimsa, 2017 yılında yaklaşık 103,8 milyon ABD Doları tutarında ihracat gerçekleştirdi.

Çimsa Genel Müdürü Nevra Özhatay ödül almak üzere katıldığı törende, "Başarımızın bir göstergesi olarak şirketimize layık görülen bu ödülü tüm Çimsa ailesi adına teslim almaktan büyük mutluluk duyuyorum. 2017 yılı yurt içi piyasalardaki konumumuzu daha da güçlendirdiğimiz, küresel ölçekte ise özellikle beyaz çimento ve özel ürünler alanındaki liderliğimizi koruduğumuz bir yıl oldu. Toplam satışlarımız yüzde 30'u seviyesinde gerçekleştirdiğimiz ihracat faaliyetlerimiz bize, dünya çapında güvenilir bir iş ortağı olduğumuzu gösteriyor" dedi.



Geliştirilen katma değerli ürünleri yurt dışına ihraç ederek uluslararası platformlarda marka tanınırlığını artırmanın yanı sıra, sektöre ve Türkiye ekonomisine katkı sağlamaktan gurur duyduklarını belirten Özhatay, "Şirketimiz, dünyanın dört bir yanında 65'ten fazla ülkeye ihraç edilen ürünleriyle insan hayatına ve ekonomik gelişmeye katkıda bulunmaktadır" şeklinde konuştu. **Y**

KALEKİM ULTRALASTİC İLE GÜÇLÜ VE HIZLI SU YALITIMI

Kalekim, Ultralastic ile su yalıtımında en hızlı ve güvenilir çözümleri sunuyor. Kalekim'in yüksek dayanımlı, hızlı, ekstra esnek su yalıtım ve beton koruma harcı Ultralastic ile binalar daha sağlam ve uzun ömürlü inşa ediliyor. Zorlu koşullara ve yaşlanmaya karşı çok yüksek bir dayanıklılığa sahip Ultralastic, binayı korozyona karşı koruduğu için depreme karşı da binaların koruyucusu olarak kritik bir önem taşıyor.



Ultralastic, temel altı su yalıtımı, temel ve perde duvarlar, yaya ve yük trafiğine maruz kalan yüzeyler, hızlı uygulama istenen yerler, teras, balkon, havuz, su deposu gibi daimi ıslak bölgeler, banyo, duş, tuvalet gibi ıslak hacimli mekanlarda, beton, sıva, şap gibi yüzeylerin üzerinde ve seramik altı su yalıtımında kullanılıyor.

Hem iç hem dış mekanlarda hızlıca uygulanabildiği gibi istenildiğinde üzeri kaplanabilen Ultralastic, geleneksel su yalıtım malzemelerine benzemeyen rengi ve hoş kokusuyla farklı bir uygulama deneyimi sunuyor. Ayrıca, üzeri kaplanmadan da yıllar boyunca yüksek performanslı su yalıtımı sağlayabiliyor.

Kalekim'in yenilikçi su yalıtım ve beton koruma harcı Ultralastic, uygulanmasından sadece 2 saat sonra yağmura, 16 saat sonra basınçlı suya dayanıklı hale geliyor. İşçilikten ve zamandan tasarruf sağlayan Ultralastic; fırça, mala, rulo veya püskürtme ile kolayca uygulanabiliyor. **Y**

Yönetici ve Yönetici Adayları için Yeni Bir Kitap

YÖNETİRKEN RİKSİZ MİSİNİZ?

İnşaat malzemesi sektörünün yakından tanıdığı yöneticilerden Murat Belen'in geçtiğimiz günlerde piyasaya çıkan "Yönetirken Risksiz misiniz?" adlı kitabında yer verdiği her vakanın gerçek hayatta bire bir yaşanmış olması, kitabı daha da önemli kılıyor...

İnşaat malzemeleri sektörünün yakından tanıdığı üst düzey yöneticilerden Murat Belen, 40 yıllık kariyerinin özellikle son yirmi yılında CEO, Genel Müdür, Türkiye Cumhuriyetler ve Orta Asya'dan Sorumlu Bölge Müdürü, Yönetim Kurulu Üyesi ve İcra Kurulu Başkanı olarak bilfiil yaşadığı deneyimleri, "**Yönetirken Risksiz misiniz**" isimli kitapta topladı.

Kurucusu olduğu Belen Danışmanlık (Belen Consulting) şirketiyle halen ulusal ve uluslararası şirketlerin üst yönetim danışmanlığı ve profesyonel yönetim kurulu üyeliklerini yürüten İnşaat Y. Müh. Murat Belen'in kitapta yer verdiği her vakayı gerçek hayatta birebir yaşamış olması, çalışmaları daha da önemli kılıyor.

Kitabın ana başlıklarından olan Satıştan Mali İşlere, Hukuktan İnsan Kaynaklarına kadar her bölümü gerçek vakalarla anlatan Belen, bugün Türkiye ve dünyada, kurumların yaşadığı iflas, skandal ve çöküşlerin temelinde, ilk anlarda söndürülemeyen "Risk Kıvılcıkları" olduğunu dile getiriyor. Belen, kitabı kaleme alışı amacını ise, uzun zaman harcıyarak ve hatta bazen deneye-yanıla öğrendiği ve kendi kendine sık sık "Keşke profesyonel hayata başladığım yıllarda birileri bu konuda bana biraz yol gösterip, dürtseydi" dediği konuları, fayda odaklı bir paylaşım halinde derli toplu bir şekilde sunabilmek olarak özetliyor.

Kitap, **İnsan Kaynakları** başlığı altında "Doğru İşe Doğru İnsan Konusuna Gereken Önemi Vermemek", "Per-

formans Değerlendirme Sistemini Kurmamak", "Görev Tanımlarının Belirsizliği", "Torpilli Elemanın Doğrudan ve Dolaylı Riskleri", "Kilit Elemanların Ayrılma Riski", "Maaş Politikasının Olmama Riski"; **Pazarlama** başlığı altında "Rakiplerin Yakın İzlenmemesinden Kaynaklanan Riskler", "Kör Kıyaslamanın Doğurabileceği Riskler", "Ar-Ge ile Pazarlamanın İletişim Eksikliği", "Pazarlama ile Satışın Tam Bir Koordinasyon ve Dayanışma İçinde Olmaması", "Müşteri Şikayetlerini Yönetememe Riski", "Pazarlama Çalışmaları için Kaynak Eksikliğinin Doğuracağı Riskler"; **Satın Alma** başlığı altında "Alternatif Tedarikçilerin Belirlenememe Riski", "Sistemli ve Düzenli Tedarikçi Değerlendirmesinin Yapılmama Riski", "Tedarikçi Ödemelerinin Bilinçli Olarak Geciktirilmesinden Kaynaklanan Riskler", "Satın Alma Maliyetleri için Dönemsel Hedef Konulmamasının Riski", "Sipariş-Teslimat-Fatura Mutabakatının Sürekli İzlenmemesinin Doğurabileceği Riskler", "Etik Değerlerin Kurumun Kültüründe Eksik Olma Riski"; **Yönetim Kurulu** başlığı altında "Yanlış Organizasyon Yapısı Üzer-

inde Baskı Kurma Riski", "Yönetim Kurulunun Tepeden İnme ve Gerçekçi Olmayan Bütçe Hedefleri Koyma Riski", "Toplantı Disiplini Eksikliği ve Yetkilendirme Zafiyet Riskleri", "Şirket Yönetim Kadrosuna Kulak Vermeyen ve Sadece Talimat Veren Bir Yönetim Kurulu Riski", "Organizasyonel Görevi Olmayan YK Üyelerinin Müşteri ile Doğrudan Temas



Kurma Riski", "Yönetim Kurulunun Kurum İçi Güveni Yok Etme Riski", "İsimsiz Karalama Mektuplarının İşleme Alınma Riski"; **Satış Departmanı** başlığı altında "Şirketin Yazılı Fiyat Verme Prosedürünün Olmamasının Neden Olabileceği Riskler", "Satıcıların Yeterli Ürün Bilgisine Sahip Olmama Riskleri", "Takip Kültürünün Olmama Riski", "Satışa Verilen Hedeflerin Çok Fazla ya da Çok Az Olması Riski", "Satış Ekibinin Temsil Eksikliği Riski", "Kaybedilen Müşteriler ve İhalelerin Kaybedilme Nedenlerinin Araştırılmama Riski"; Üretim başlığı altında "Ekonomik Sipariş Miktarı ve Stok Devir Hızının Belirlenmeme Riskleri", "Fason Üretim Analizinin Yapılmama Riski", "Maliyet Azaltan Çalışmaların İhmal Edilme Riski", "Üretim Planlaması İhmal Riski", "Kilit Performans Göstergelerini (KPG) Kullanmama Riski", "Üretim Ekipmanları Kritik Parçalarını Stokta Bulundurmama Riski"; **Mali İşler** başlığı altında "Tahsilat Takip Yönetim Riski", "Satış Yönetimi ve İletişim Eksikliği Riski", "Tahsilat ve Diğer Sorunlarda Önlem Almakta Gecikme Riski", "Bütçe Sürecini Yönetememe Riski", "Yeni Müşteri Risk Analizlerini Yapmama ve Kredi Limitlerini Güncellememe Riski", "Mali İşler Müdürünün Diğer Bölüm Faaliyetleri Hakkında Bilgisiz Olma Riski"; **Hukuk** başlığı altında "Tedarikçi Sözleşmelerinin Eksik Olma Riski", "Çalışanlarla Yapılan Sözleşmelerin Eksik Olma Riski", "Müşteri Tazminat Davalarına Karşı Hazırlıksız Olma Riski", "Bayi Sözleşmelerinde Eksiklik Riski", "Tahsilat Gecikmelerinin Hukuksal Riski", "Usulsüzlük Konularında Tedbirsizlik Riski" konuları ile diğer ana başlıklar olan **Risk Haritaları** ve **Riski Azaltan Etkenler**'i içeriyor.

Biz de Murat Belen'le kitapla ilgili kısa bir röportaj yaptık ve kitapta konu edindiği bazı başlıkları özetlemesini istedik... İşte Belen'in kitapta yer verdiği önerilerden, uyarılardan ve yorumlardan bazıları...

İŞLETME KÖRLÜĞÜ YÖNETİCİLERDE DE OLUŞUYOR

"Beni kitabı yazmaya iten unsurlardan birisi, yöneticilerin, personellerinde görerek şikayet ettikleri 'İşletme Körlüğü'nün aslında yöneticilerde de oluştuğunu anlatmaktı. Bu, bir yönetici için en büyük tuzaklardan birisi... İnşaat Y. Mühendisi olmakla birlikte kariyerimin çok uzun bir bölümü yöneticilikle geçti. Detaycılıklarıyla ünlü bir İsviçre firmasında da uzun yıllar yöneticilik yaptım, Japonlarla da, Amerikalılarla da, Karadenizlilerle de çalıştım. Edindiğim bu deneyimleri bire bir yaşamış vakalar yoluyla anlattığım kitapta, şirket yönetiminde olası yapılabilecek hataları ve riskleri öngörüp, tedbirleri baştan alma yönünde tavsiyeleri özetlemeye gayret ettim. Kitapta doğrudan kârı ve iş sonuçlarını etkileyecek Üretim, İnsan Kaynakları, Satış, Mali İşler gibi sekiz ana başlık yer alıyor. Bu sekiz ana başlıkta kendi yaşadığım altı-yedi vakayı ele aldım. Olası tuzakları, yaşarken göremediğimiz unsurları özetledim..."



VAKA ANLATILDIĞINDA İNSANLAR HEYECANLANIYOR

"Maltepe Üniversitesi'nde tasarladığım ve bir-iki dönem verdiğim fakat şu anda devam edemediğim 'İşletmelerde Operasyonel Risk Analizi' ve 'Yönetim Riskleri' derslerinde vaka anlattığım zamanlarda öğrencilerin gözlerinde farklı bir parlılık görüyordum. Çünkü genelde bu dersler teorik olur ve neler yapılması gerektiği anlatılır. Bense hazırladığım derste nelerin yapılmaması gerektiğini, bire bir yaşadığım olaylarla anlatıyordum. Vaka anlatıldığında insanlar çok heyecanlanıyorlar. Bu tarz bir anlatımın çok yararlı olduğunu düşünüyorum. Kitabı yazma nedenlerimden bir diğeri de, biri 'Girişimcilik', biri 'Networking' ve üçüncüsü 'İş Dünyasında LinkedIn ile Networking' konularında üç kitabı olan oğlum Ertuğrul Belen'in bana uyguladığı yakın ve sıkı markaj ve paylaştığı deneyimleriydi. Ona çok şey borçluyum. Ve onun her üç çalışmasının da yayinevi olan Optimist'in bana gösterdiği ilgi ve verdiği destek de çok önemliydi. Optimist'e de teşekkürler..."

KÂR DETAYLARDA GİZLİ

"Yöneticiliğim boyunca kârın detaylarda gizli olduğunu gördüm. Artık günümüzde sadece masrafları kısararak kâr sağlamak pek mümkün olamıyor. Kolayca fiyat artırıyorsunuz. Ciddi bir rekabet söz konusu. Dolayısıyla operasyonları doğru yapmak, riskleri doğru kurgulamak, tedbirleri doğru almak gerekiyor. Tabii uçağın kaçırılma riskine karşı tedbir alacağım diye uçağa hiç binmemek de olmaz. Doğru

tedbirlerle riskleri minimize etmek gerekiyor. Kitapta tüm bunları yaşanmış vakalarla anlatmaya çalıştım. Kitabın bir özelliği de okurun kendini ölçümleyebilmesi. Testi, kitabı okumadan çözüp, sonrasında en azından bazı bölümleri okuduktan sonra bir daha çözerse, kendini geliştirdiği yönleri çok kolay görebiliyor, ölçümleyebiliyor. Okur bunu, örümcek metodu olarak adlandırılan basit bir şematik sunumla yapabiliyor. Dolayısıyla kendisinin değişik konularda hangi seviyede olduğunu görebiliyor...”

KİLİT ELEMAN KAYBI...

“Yöneticilere kitaptaki başlıklar çerçevesinde birkaç tavsiyede bulunabilirim. Mesela **İnsan Kaynakları**... Son dönemde PricewaterhouseCoopers’in 1400’den fazla yöneticiyle gerçekleştirdiği risk araştırmasında, yöneticilerin yüzde 45’inin ‘Kilit Eleman Kaybı’ni öncelikli risk olarak değerlendirdiği görüldü. Gerçekten kilit elemanların kaybedilmesi ciddi risklerden birisi. Türkiye’de firmalarda gereken değerin verilmemesinden dolayı birçok değerli eleman elden kaçırılıyor. Ayrıca üst düzey yöneticilerin, alt pozisyonlardaki yönetici adaylarını, kendilerine tehdit olarak gördüklerinden, olabildiğince erken pasifize etme çabalarıyla çok sık karşılaşılıyor. Bu, herhalde bir işletmeye yapılabilecek en büyük kötülük. Kilit bir elemandan tabii ki vazgeçilebilir. Etik dışı davranışta bulunursa bunun affı yok. Ayrıca bu eleman kendiyse barışık değilse, takım çalışmasından öteye birlikte çalıştığı insanların önünü açamıyorsa, tek tabanca çalışmak istiyorsa bu aday da tabii ki üst düzey yöneticilik için uygun olmaz. Fakat sadece rekabet için önu kesiliyorsa bu şirket için hiç de iyi bir şey değildir...”

TORPİL GEMİYİ DE, ŞİRKETİ DE BATIRIR

“**İnsan Kaynakları** konusunda firma yöneticilerinin eleman seçme ve değerlendirmede çok dikkatli olmalarını öneririm. Bu konuda ‘En iyinin, iyinin düşmanı’ olduğuna inanıyorum. Yani en iyi profesyoneli bulacağım diye bir sene beklenmez. Ayrıca insan kaynakları firmalarından da destek alınması gerektiğini düşünüyorum. Bu hatayı geçmişte ben de yaptım fakat artık Türkiye’de çok iyi İnsan Kaynakları firmaları var. Geleneksel yöntem olarak başvuruları dinliyoruz, gözünün içine, kariyerine bakıyoruz ve sonunda karar veriyoruz fakat aslında birçok şeyi de gözden geçiriyoruz. Bu konuda hizmet veren uzman firmalarsa kişinin sosyal yönden nasıl bir yapıya sahip olduğu, liderlik vasfının olup olmadığı gibi unsurları olabildiğince bilimsel yöntemlerle irdeleyebiliyorlar. Yani eleman seçiminde profesyonel destek almaktan kaçınılması gerektiğini düşünüyorum. Bir elemanı yönetici olarak işe aldıktan altı ay sonra yanıldığınıza anladığınızda, şirket sırlarınızı da paylaşmış olduktan, ciddi bir zaman kaybettikten sonra işleri yeniden toparlamak o kadar kolay olmuyor. İnsan Kaynakları ile ilgili di-

ğer bir uyarım ise ‘Torpilin gemiyi batırdığı gibi firmayı da batırabileceği’nin bilincinde olunması. Bu konuda profesyonel yöneticilerin biraz dik durması lazım. Torpil ile tavsiyeyi veya referansı karıştırmamak gerekiyor...”

PAZARLAMA FAALİYETLERİ BUZKIRAN GEMİSİNİN İŞLEVİNİ GÖRÜR

“Kitaptaki başlıklardan birisi olan **Pazarlama** ise firmalar için oldukça önemli bir konu. Pazarlama faaliyetleri bir bakıma buzkıran gemisinin işlevini görür. Önden gider, yolu açar, arkadan satış gemileri gelir. Fakat Türkiye’de pazarlamaya maalesef bazı yanlış anlamlar atfediliyor. Doğru pazarlama ise gerçek bir pazar araştırmasını, Ar-Ge’yi, ciddi satış faaliyetlerini içerir. Büyük ve düzgün bir firma olma amacı güden bir kuruluşun pazarlamaya önem vermemesi büyük bir handikap oluşturur...”

TEDARİKÇİLER KONUSUNDA DİKKATLİ OLMAK GEREKİYOR

“**Satın Alma** konusunda söylenecek çok şey var... Satın alma genellikle firmaların yüzde 40 ile 60 arasında maliyetinin önemli kısmını oluşturur, hele ki bir üretim şirketiye. Dolayısıyla tedarikçiler konusunda çok dikkatli ve alternatifli olmak, prensipleri çok iyi ortaya koymak, genellikle de kalite belgesi olmayan üreticilerden mümkün olduğunca kaçınmak gerekiyor. Bu konulara dikkat edilmemesi ileride iş kaybına, büyük tazminatlar ödenmesine, zamanında tedarik sağlanmadığı zaman da imaj ve müşteri kaybına neden olabilir...”

YÖNETİM KURULU YERLİ YERSİZ MÜDAHALE ETMEMELİ

“**Yönetim Kurulu** da kitabın önemli başlıklarından birisi. Türkiye’de yönetim kurulu üyeleri genelde profesyonel yöneticilerin işlerine yerli yersiz müdahale ederler. Tabii ki yönetim kurulunun büyük yetkileri vardır. Ayda bir, üç ayda bir konulan bütçeye göre hesap sorar ama iş programlarına ve işin yürümesi sırasında şirketin CEO’su veya genel müdürünün yaptığı plana müdahalede bulunmaması ve o kişileri önemsizleştirmemesi lazım. Çünkü yönetim kurulunun her müdahalesinde profesyonel yöneticinin çalışanlar gözündeki değeri düşüyor, yönetici pozisyonu sorgulanıyor, anlamsızlaşıyor...”

TAKİP, SATIŞIN KALBİDİR

“**Satış**, bir firmanın en önemli departmanlarından... Satış kadrolarında yaşanan en büyük risklerden birisi ise müşterinin ‘çantada keklik’ görülmesi. Fakat artık günümüzde böyle bir şey yok. Takipçilik çok çok önem kazanmaya başladı. Bugün herkes iyi üretim yapabiliyor, dolayısıyla gerçekten farklılığı ‘takip’le de müşteriye anlatabilmek gerekiyor.

Çünkü müşteriye yeniden kazanmak çok daha pahalı. Takip, satışın kalbidir diyebilirim. Satış personelinin eğitilmiş olması ve şekli şemalı de çok önemli. Çünkü müşteri, firmayı genelde o satış elemanın şahsında tanıyor. Dolayısıyla satış personelinin doğru denetlenmesi, ölçülmesi, eğitilmesi son derece önemli. Ayrıca satış faaliyetlerinde şirketin fiyat verme konusunda sistematik çalışma yöntemlerinin olması gerekiyor. Müşteriler şirketten farklı kişilerden farklı fiyatlar alamamalıdır. Bir fiyat akış diyagramı olması şart. Yani fiyatta belli bir listenin olması ve bu listeden hangi oranlarda kimin nereye kadar yetkili olduğunun önceden belirli olması gerekiyor. Bunun eksikliği, şirketi kişilikli ve sistemli bir şirket olmaktan uzaklaştırır, saygınlığı zedeler. Kâr da kaybettirir. Ayrıca müşteri ilişkilerinde prosedürel davranılması ve satış hedeflerinde doğru hedeflerin konulması da şart. Satış başlığı altında son söyleyebileceğim şey ise, kaybedilen işlerin kazanılan işlerden çok daha öğretici olduğudur. Kaybedilen işin arkasındaki hata sistematik olarak araştırılmıyorsa, ileride tekrar aynı hataları yapmaya mahkum olunur...”

ANAHTAR VERİMLİLİK GÖSTERGELERİ KULLANILMALI

“Kitaptaki ana başlıklardan birisi de **Üretim**. Üretimde Anahtar Verimlilik Göstergeleri (KPI) gibi programların kullanılmasını şiddetle öneririm. Tablolarla ne kadar sattığınızın yanında kişi başına ne kadarlık bir üretim yaptığınızı, satış departmanının harcadığı yakıtı bile değerlendirmeye alan bir verimlilik analizi çok işe yarar. Bu, hem üretimdeki giderinizi bire bir gösterir, hem de geçmişe bakarak değer-

lendirme imkanı verir. Dolayısıyla üretimde bu verimlilik göstergelerinin çok iyi takip edilmesi gerektiğini düşünüyorum. Üretim başlığı altında diğer bir önerim de fason üretim alternatiflerinin korkmadan gözden geçirilmesi gerektiğidir. Gerek fason üretmek, gerek fason ürettirmek günümüzün önemli alternatiflerinden birisi. Çünkü artış uzmanlaşma her alanda yaygınlaşmaya başladı. Sizden daha iyiyi, daha ucuza üreten birilerini bulabilirsiniz. Ama tabii kalite limitlerinizi çok iyi kurmanız ve fasoncuyla denetlemek lazım. Üretim'in bir önemli konusu da bence sık bozulan ve zor temin edilen ekipmanın stoklarını, yedek parçalarını elde tutmak gerektiği. Üretim bandındaki bir problemin çözümü günlerce sürerse ciddi bir maddi yük oluşturur...”

TAHSİLATTA YAZILI PROSEDÜR OLUŞTURULMALI

“**Mali İşler** konusunda ise tahsilata çok dikkat edilmesi gerekiyor, bu konuda yapılacak ilk iş ise kesinlikle yazılı prosedürün oluşturulmasıdır. Ayrıca tahsilatın Mali İşler departmanının olduğu kadar satış departmanının da görevi olduğu unutulmamalı. Satış ve Mali İşler çalışanlarının ortak çalışıp müşteri analizleri yapıp, müşterileri gruplamaları da önemli tavsiyelerden birisi olabilir. Çünkü müşteriden müşteriye fark vardır. Birisine iki ay tolerans gösterebilirsiniz ama bir diğerine elinizi verseniz kolunuzu alamayabilirsiniz. Tahsilat konusunda hukuki süreçlerden de kaçınmamak gerekir. Tabii bu sürecin ne zaman başlayacağına da ancak önceden oluşturulmuş olan tahsilat prosedürü yön gösterebilir. Böyle bir prosedür müşteriye firma prensiplerini düzgün anlatabilmeyi de sağlar...”

HER
YERE
ZAMANINDA

Ptt
KARGO

UOH | Ptt | www.ptt.gov.tr | /PTTKurumsal | /Ptt Kurumsal | /pttkurumsal



ORHAN TURAN

TÜRKONFED Yönetim Kurulu Başkanı ve
ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı

SEVGİ, ZENGİNLİK VE TECRÜBE PAYLAŞILDIKÇA ÇOĞALIR

34 yıllık iş hayatım ve 26 yıllık sivil toplum tecrübelerimden öğrendiğim temel felsefe bilgi, para ve sevginin paylaşıldıkça çoğaldığıdır. Bu bilinç ile TÜRKONFED’de ülkesi için çalışan ve ülkesi için üreten iş insanları olarak değer yaratmaya devam edeceğiz.

Gelişmiş bir ekonomi ve demokrasi kültürüne, gelişmiş bir sivil toplum anlayışıyla ulaşılabilir. Günümüz dünyasında özellikle bağımsız ve gönüllülük esaslı yapıların, topluma dokunma ve değer yaratma paydasının tüm siyasi görüşlerden de ayrı bir noktada denge unsuru olduğu görülmektedir. Sivil toplum kuruluşlarının, henüz ülkemizde istenen düzeyde olmasa da gelişmiş ülkelerde örneğini sıkça gördüğümüz üzere “Yasama, Yürütme, Yargı ve Medya”nın dışında “Beşinci Güç” olduğunu söyleyebilirim. 26 yıllık sivil toplum geçmişimde de görev ve sorumluluk aldığım kurumların özellikle bağımsız ve gönüllülük esaslı bir araya gelen ve topluma, ülkeye değer yaratan yapılar olmasına özen gösterdim. Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği’nin (IZODER) kuruluşuna ilk harcı koyan isimlerden biri olarak başkanlık görevini de üstlendikten sonra Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği’nin (Türkiye İMSAD) yönetim kurulu başkanlığını iki dönem yaptım. Aynı zamanda MMO, TTMD, TÜGIAD gibi STK’larda görevler üstlendim. Bugün halen Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (TKYD) Başkan Yardımcılığı ve TÜSIAD Denetleme Kurulu Başkanlığı görevlerime devam ederken, 34 yıllık iş hayatı ve 26 yıllık sivil toplum tecrübem ile TÜRKONFED’e elimden gelen katkıyı sunmaya çalışıyorum.

1990’lı yıllarda Sanayici ve İş Adamları Dernekleri’nin (SİAD) bir araya gelmesiyle başlayan SİAD Hareketi, 1994’lü yıllarda SİAD Platformu’na dönüşerek, Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu’nun kurulması fikrini olgunlaştırdı. 2004

yılında da TÜRKONFED’in kurulmasıyla bağımsız, gönüllülük esaslı ve şeffaflıktan ödün vermeyen bir iş dünyası ve sivil toplum örgütünün kuruluşu gerçekleştirildi. Aradan geçen 14 yılda TÜRKONFED, kalkınma ajanslarının olduğu 26 bölgede federasyonlaşmasını tamamladı ve bunun yanı sıra üç sektörel federasyon ile de üye yapısını geliştirdi.

Bugün 29 federasyon, 235 dernek ve 40 bini aşkın şirketin üye olduğu TÜRKONFED, ülkemizin her bölgesinden gelen farklı görüş ve ideolojilere, farklı inanç ve kimliklere sahip iş insanlarının aynı masa etrafında bir araya gelerek ülke sorunlarını dert edinip, çözüm üretme gayreti içinde oldu. 235 derneğimizin 39’unun kadın derneği olması ayrıca konfederasyonumuzu ülkemizin en örgütlü kadın gücü haline de getirmektedir. Geçmiş yönetimlerde de 6 yıl boyunca yer alan bir sivil toplum gönüllüsü olarak, 26 yıllık STK geçmişimi TÜRKONFED gibi kapsayıcı ve katılımcı bir kurumda göstermek için sorumluluk aldım. 12 Mayıs tarihinde gerçekleşen 13. Olağan Genel Kurulu’umuzda, üyelerimiz ile istişare sonucu 40 kişilik yeni ekibimizle birlikte yönetimi ve TÜRKONFED’in altıncı başkanı olarak bayrağı devraldık.

YENİ DÖNEMDE “5 K VİZYONU” İLE DEĞER YARATACAĞIZ

TÜRKONFED’in bugünlere gelmesini 4 ayrı evrede anlatmak mümkün. 1994-2004 arasında “fikirsiz altyapı”nın atılması, 2004 yılında “kuruluş”, 2004-2018 arası 26 federasyona ulaşarak “genişleme”sini tamamlaması ve “5K Viz-

yonu" ile "derinleşme" dönemi. Yeni dönemde "Kurumsal, Küresel, Kapsayıcı, KOBİ ve Kadın" konusuna odaklanan yeni vizyonumuzla üye, dernek ve federasyonlarımız ile şirketler, KOBİ'ler, ülke ekonomisi ve kurumlarımıza da değer yaratacağız.

Ekonomimizin sürdürülebilir kalkınması ve uluslararası alanda gelişmiş ülkeler seviyesine gelmesi için küresel rekabet gücü artışını çok önemsiyoruz. Ekonomik ve demokratik yapılarımızın kurumsallaşması ile liyakate dayanan nitelikli insan kaynağı altyapımızın geliştirilmesi, kurumsal yönetim ilkeleri ile doğrudan ilişkili görüyoruz. Bu nedenle kurumsallaşma ve küresel rekabet gücünün geliştirilmesi yeni dönem vizyonumuz arasında yer alıyor. Zira günümüzde artık ülkeler değil, kentler, sektörler ve şirketler de birbirleriyle yarışıyor.

"Kurumsal" ve "Küresel" vizyonumuza ilişkin adımlarımızı, geniş katılımlı işbirliği ve paydaş ağımızla, kapsayıcı bir anlayışla atacağız. Ülkemizin sürdürülebilir kalkınması ve refahı için siyasetten ekonomiye toplumsal hayatımızı zenginleştiren her renge ve sese eşit mesafede olacak, sorunlara değil çözümlere odaklanacak, uzlaştıran ve katılımcı bir anlayışla katma değer yaratmak için çalışacağız.

Diğer vizyonumuz olan ve aslında TÜRKONFED'in ruhunu da ifade eden KOBİ'ler ise bildiğiniz gibi ülke ekonomisinin lokomotifidir. İhracatın yüzde 55'i ve istihdamın yüzde 73'ü KOBİ'lerimiz tarafından gerçekleştiriliyor. Ar-Ge harcamalarının yüzde 17'sini yine bu işletmelerimiz yapıyor. Ancak günümüzde KOBİ'lerimiz kurumsallaşma başta olmak üzere, insan kaynağından finansmana erişime, pazarlamadan ihra-

cata, sanayileşme ve dijitalleşmeden markalaşmaya kadar pek çok alanda sorunlar yaşıyor. Değişen ve dönüşen dünyada KOBİ'lerimizin kapasitelerinin geliştirilmesi, yeni üretim teknolojileri ile katma değerli üretim yapabilmeleri için, TÜRKONFED olarak geçmişte olduğu gibi yeni dönemde de çalışmalar yürütecek, sorunlarına yönelik politikalar geliştireceğiz.

"Kadın" vizyonumuz doğrultusunda ise bugüne dek TÜRKONFED olarak bulunduğumuz her platformda dile getirdiğimiz "güçlü toplumun, güçlü ekonominin ve güçlü demokrasinin yolunun, kadının hayatın tüm alanlarına aktif katılımından geçtiği" fikrimizi çok daha yüksek sesle söyleyeceğiz. Ülkemizin en örgütlü kadın gücünü temsil eden iş dünyası ve sivil toplum örgütü olarak, önümüzdeki süreçte de kadınların karar alma mekanizmalarına çok daha etkin katılımı için çalışmalar yürüteceğiz. Bunun küçük bir ilk adımı olarak, yönetim kurulumuzda kadın temsiliyetini yüzde 100 artırdık. Aynı zamanda sekiz olan Çalışma Komisyonlarımızın sayısını 10'a çıkartarak fırsat eşitliği temelinde eş başkanlık sistemini benimsedik.

Sevgi, zenginlik ve tecrübe paylaşıldıkça çoğalır. Bu felsefeye inanan bir iş insanı ve sivil toplum gönüllüsü olarak hem iş hem de STK deneyimimi geleceği emanet edeceğimiz gençlerimizle paylaşacağız. TÜRKONFED üyesi iş insanları olarak pozitif bir bakış açısıyla kapsayıcı/katılımcı bir anlayışla gelişmiş bir ekonomi ve gelişmiş bir demokrasi için, ülkemiz için çalışmaya ve ülkemiz için üretmeye her zamankinden daha büyük bir kararlılıkla devam edeceğiz. 📌



B2B
medya

Sektöründe Türkiye'nin referans kaynağı olan **Çatı ve Cephe** dergisinde yer alarak hedef kitlenize mesajlarınızı ulaştırabilirsiniz.



www.cativecephe.com
0216 651 78 78

LATICRETE, ŞİMDİ TÜRKİYE'DE

Amerikalı inovatif yapı malzemeleri üreticisi Laticrete, artık Türkiye'de. Laticrete, yüzde 75'i patentli olan ve sadece Laticrete tarafından üretilen döşeme, ses yalıtımı, su yalıtımı, yerden ısıtma, harçlar, yapıştırıcılar, derz dolguları ve sızdırmazlık ürünleri gibi çok sayıda yapı malzemesini tüm dünyaya sunuyor. Laticrete'in Türkiye exclusive distribütörü olan Laticrete Türkiye Yapı Kimyasalları ise 2017 yılının sonunda kuruldu. Geçtiğimiz günlerde düzenlenen İstanbul Yapı Fuarı'nda sektöre tanıtılan Laticrete Türkiye Yapı Kimyasalları'nı, pazara sunduğu ürünleri ve yaptığı çalışmaları, firmanın kurucu ortağı Aras Oskay'la konuştuk...

YALITIM: Laticrete firması hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz?

ARAS OSKAY: Laticrete, Amerika'da kurulmuş, yapı malzemeleri konusunda inovatif çözümler sunan bir aile şirketi. Ürün grupları arasında; döşemeler, ses yalıtımı, su yalıtımı, yerden ısıtma, harçlar, yapıştırıcılar, derz dolguları ve sızdırmazlık ürünleri yer alıyor. Ürünlerinin yüzde 75'i patentli olan Laticrete, dünyada başka bir firma tarafından üretilmeyen özel ürünler üretiyor. Zaten hedefi de endüstrinin standartlarını belirleyen mimarlar, tasarımcılar ve uygulamacılarla çalışarak standartları belirleyen firma olmak.

Laticrete aynı zamanda Greenguard sertifikasını dünyada alan ilk firma. Seramik yapıştırıcıları, derz dolguları ve su yalıtım malzemeleri için Greenguard sertifikası bulunuyor.

Laticrete, lateks katkısını geliştiren firma. Adı da buradan geliyor. Laticrete'nin dünya genelinde 53 ülkede faaliyetleri var. Merkezi Amerika'da. Avrupa'da ise Almanya'da ve İtalya'da üretim tesisleri yer alıyor, İsviçre'de ise yeni bir üretim tesisi faaliyete geçti. Suudi Arabistan, Katar ve Dubai'de şu anda pazar lideri. Özellikle havuz kimyasalları ve seramik yapıştırıcıları konusunda tüm pazar Laticrete kontrolünde. Çin'de pazarın yüzde 20'sine sahip. Ki bu, Çin pazarının büyüklüğü düşünüldüğünde çok büyük bir oran. Avustralya'da ve Amerika'da ise pazarın yüzde 99'una sahip.

Biz Laticrete Türkiye olarak Avrupa'ya bağlıyız. Merkezimiz İtalya'da. Türkiye'de exclusive distribütör olarak çalışıyoruz. Laticrete Türkiye, resmi olarak 2017 yılı sonunda

kuruldu. Daha önce de bazı özel projeler için Laticrete ürünlerini Türkiye'ye getiriyorduk. Ancak Laticrete isminin gücünden faydalanabilmek için Türkiye'de bir ofisinin olması gerektiğini düşündük ve yaptığımız özel anlaşmalarla Laticrete Türkiye Yapı Kimyasalları'nı kurduk.



Sistem garantili yeni nesil su izolasyon ürünü



2 SAATTE
SU TESTİ

Renklensin Seramikler

Permacolor® Select ile Benjamin Moore® ve Sherwin – Williams® kartellerindeki 10.000 renk seçeneğini yapma imkanı.



HYDRO BAN® ince film şeklinde uygulanabilen, çatlak köprüleme ve ağır şartlar altında çalışabilen özellikli su yalıtım malzemesidir. Uygulandığı alandaki köşe ve pah dönümlerinde keçe gerektirmez. Endüstriyel, ticari ve konutların tüm ıslak mekanlarında ve teraslarda kullanımına uygundur.

- IAMPO uygunluk ve ICC uygunluk
- File gerektirmez
- 3 mm'ye kadar çatlak köprüleme özelliği
- Antimikrobiyal teknoloji

www.laticreteturk.com

+90 216 9690891



HYDRO BAN®

SU YALITIM ÜRÜNÜ

HYDRO BAN® ince film şeklinde uygulanabilir, ağır şartlar altında çalışabilen çatlak köprüleme özellikli su yalıtım malzemesidir. Uygulandığı alandaki köşe ve pah dönümlerinde keçe gerektirmez. Endüstriyel, ticari ve konutların tüm ıslak mekanlarında ve teraslarda kullanımına uygundur.

- Su kaçak testini 2 saat içerisinde (21°C de) yapma imkanı.
- Köşeli...

MEMBRANE D'ÉTANCHÉ

HYDRO BAN est une membrane membrane servant à l'étanchéité et à l'isolation des surfaces de travail, les gorges et les coins. Le produit peut être utilisé à l'extérieur et aussi bien pour les applications commerciales que résidentielles.

• Essai d'innervation 2 heures après la pose.



Globally Proven
Construction Solutions

YALITIM: Laticrete ürün grupları hakkında bilgi verebilir misiniz?

ARAS OSKAY: Şu anda Türkiye’de en çok öne çıkan ürünlerimiz; seramik yapıştırıcılarımız, derz dolgularımız ve su yalıtımı ürünlerimiz. Seramik yapıştırıcıları tüm dünyadaki üreticilerde var ama 2 metreye 3 metrelik bir taşı yükseğe doğrudan yapıştırma garantisini sadece Laticrete verebiliyor. Aynı zamanda seramik yapıştırıcısı, derz dolguları ve su yalıtımı ürünlerinde anti alerjik ve anti bakteriyel sertifikası olan ender firmalardan biriyiz. Özellikle hastane gibi hijyenin önemli olduğu yapılarda, derz dolgularına kadar tüm sistemin antibakteriyel olması gerekiyor.

Bu ürünlerimizin garanti konusunda da çok büyük avantajları var. 5-10 yıldan 20-25 yıla kadar çıkan garantili sistemlerimiz var. Ömür boyu garantili sistemlerimiz var. Tabii bu garantilerin verilmesi için yurtdışından teknik arkadaşların gelip projeyi incelemesi ve onay vermesi gerekiyor.

Seramik yapıştırıcılarımızın da kendi içerisinde çeşitleri var. Su yalıtımlı seramik yapıştırıcılarımız, ses yalıtımlı seramik yapıştırıcılarımız var. Şu anda Türkiye’de otellerde seramik altlarında ses yalıtımı yapılması gerekiyor. Fakat bunun için ayrı bir katman yapılıyor. Bu da ayrı bir işçilik gerektiriyor. Biz ise tek bir ürünle bunu çözüyoruz. Ses yalıtımlı seramik yapıştırıcılarımızla 19 desibel ses yalıtımı sağlayıp aynı kaliteyi sunuyoruz. İşçilik ve zamandan büyük tasarruf sağlayan bu çözüm özellikle tatil bölgelerimizdeki otellerin ilgisini çekiyor.

Yine Türkiye’de son dönemde gündemde olan yangın yalıtımı konusunda da özel ürünlerimiz var. Dış mekanlara, yangın çıkışlarına yapıştırılan seramiklerin yangına dayanıklı olması gerekiyor. Bizim de bu alanlar için yangın dayanımlı seramik yapıştırıcılarımız var.

Yapı İstanbul Fuarı’nda da yeni nesil kauçuk polimer esaslı su yalıtımı ürünümüz Hydro Ban’i tanıttık. Astar, pah bandı gerektirmeyen tek komponentli bir ürün. Uygulandıktan 2 saat sonra üzerinde yürüyebilirsiniz. Kururken açık yeşilden koyu yeşile doğru renk değiştiriyor. Bu da uygulamanın doğru yapıldığını gösteriyor. Yapı fuarı ile aynı anda Atlanta’da yapılan fuarda da yine Hydro Ban’in 15 dakikada kuruyan versiyonu tanıtıldı. Onu da tahmini olarak Ekim ayında Türkiye pazarına sunmayı planlıyoruz.

Bunun dışında uzun dayanımlı özel beton katkılarımız, şaplarımız, asit dayanımlı derz dolgularımız var. Böyle özel ürünlerle piyasaya girdik. Çok fazla bilinmeyen, doğrudan ihtiyaca hitap eden noktasal atış yapan ürünler sunuyoruz.

Laticrete geçen yıl Dupont’un bünyesindeki taş temizleme ve taş koruma ürünleri geliştiren Stonetech bölümünü satın

aldı. Türkiye’de de deneme olarak bir bankanın ana merkezinde ve bir şubesinde bu ürünleri kullandık. 3 aydır test ediliyor ve derzlerde veya seramiklerde hiçbir kirlenme yok.

YALITIM: Bayi yapılanmanız ne durumda?

ARAS OSKAY: Bayi açığımızı oluşturmaya devam ediyoruz. Şu anda İstanbul’da 3 bayimiz var. Antalya, İzmir, Samsun’da uygulamacı bayilerimiz var. İzmir’de satışı bir bayimiz var. Ayrıca İzmir’de kendi ofisimiz de açıldı. Havuz sistemlerinde Türkiye’nin en iyi firmalarıyla çalışıyoruz. Zaten bu firmalar yurtdışında da projeler yaptıkları için Laticrete’i iyi biliyorlar ve Türkiye’ye gelmemize de çok sevindiler.

YALITIM: Laticrete Türkiye’nin lansmanını Yapı Fuarı’nda yaptınız. Tepkiler nasıldı?

ARAS OSKAY: Bizim açımızdan son derece başarılı geçti. Özellikle mimarlardan yoğun ilgi gördük. Önümüzdeki dönemde de özellikle mimarlara yönelik seminerlerimiz olacak. Yine uygulamacılara yönelik de eğitimler düzenleyeceğiz. Türkiye’de düzenlenen başka fuarlara da katılacağız.

YALITIM: Türkiye’de bugüne kadar hangi projelerde yer aldı Laticrete ürünleri?

ARAS OSKAY: İzmir Forum’da 6 bin metrekarelik bir su yalıtımı uygulamamız oldu. Roketsan’da ürünlerimiz kullanıldı. Bazı ilaç depolarında kullanıldı. Bir altın madeninin laboratuvarında asit dayanımlı derzler de dahil olmak üzere ürünlerimiz kullanıldı. Tatil bölgelerindeki otellerin havuzlarında kullanıldı.

YALITIM: Laticrete’in Türkiye pazarında hedefi ne?

ARAS OSKAY: Standartlar her geçen yıl değişiyor. Biz de standartları, yeni çıkacak yasaları takip ediyoruz. Artık müteahhitlerin binalara 5 yıl garanti verme zorunluluğu var. Yaptığımız su yalıtımı veya seramik derz dolgusu 5 yıl içinde kalkarsa bundan siz sorumlusunuz. Artık müteahhitler risk almak istemiyor ve daha kaliteli ürünler kullanıyorlar. Malınız iyiyse ve uygulamasıyla birlikte bunu belirli bir fiyata oturtabiliyorsanız, insanlar sizi tercih ediyorlar. Biz de bu noktada insanların tercih ettiği marka olmayı hedefliyoruz. **Y**





İleri Nano Teknoloji ile üretilmiş içi boş vakumlu cam ve seramik kürecikler ile yüzeye gelen ısıyı geri yansıtan özel boyalardır.

Termal İç Cephe Boyası

Termal Tavan Boyası

Termal Dış Cephe Boyası

Termal Çatı Kaplama Boyası

İZOTAŞ İZOLASYON TUR. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.

İnönü Mah. Fatih Sultan Cad. No:40 Ayrancılar Torbalı İzmir Türkiye

TEL: +90 232 854 71 13 (pbx) FAX: +90 232 854 71 14

www.thermoshingle.com



1981'den Beri Su Yalıtımında Yerli Üretimin ve Kalitenin Adı...



PL08 Bitüm Katkılı Su Yalıtımı 2K



BAYİLİKLER VERİLECEKTİR

MOLÜMER YAPI KİMYASALLARI SAN. VE TİC. A.Ş.

TEL: +90 232 854 83 77 (pbx) / Torbalı İzmir Türkiye

info@molumer.com • www.molumer.com

ISIDEM Yalıtım'ın Yeni Ses Yalıtım Çözümü

ACUSTICOOOL SES YALITIM LEVHASI

Yurtiçi ve yurtdışı teknik yalıtım sektörünün önde gelen üreticilerinden olan ISIDEM Yalıtım, 2018 yılı ortasında piyasaya sunduğu Acusticool Ses Yalıtım Levhası ile ürün yelpazesini genişletmeye devam ediyor.

ISIDEM Yalıtım'ın 2018 yılı ortasında piyasaya sunduğu Acusticool Ses Yalıtım Levhası, poliüretan köpükten imal edilmiş açık hücreli bir ses yalıtım ve akustik düzenleme malzemesi.



Açık gözenekli hücre yapısı, esnekliği ve yanmazlık özelliği ile havalandırma kanallarında, jeneratör ve kompresör kabinlerinde, kumaş kaplı olarak iç mekanlarda, otomotiv sektöründe ses yalıtımı ve akustik düzenleme amaçlı kullanılıyor.

İki farklı varyasyonda tüketiciye sunulan ses yalıtım levhalarından yangın sınıfı "class 0" olan Acusticool Plus teknik özellikleri ile öne çıkarken, Acusticool ekonomik fiyatıyla dikkat çekiyor. Kumaş, kendinden yapışkanlı ve film kaplı gibi kaplama seçenekleri ile de her türlü kullanıma olanak sağlıyor.



ISIDEM YALITIM GENEL MÜDÜRÜ MURAT ERENOĞLU:

SEKTÖRE YÖN VERİYORUZ

"Yenilikçi metotlarla sektörün geleceğine yön veriyoruz. Önümüzdeki yıllarda ürün çeşitliliğimizi artırarak ISIDEM Yalıtım'ın tek kaynaktan tüm teknik yalıtım ürünlerini karşılayabilmesi için çabalayacağız. Bunun yanında işlevsellikten uzaklaşmadan daha yaratıcı ve daha fonksiyonel ürünler üretmeye de devam edeceğiz".



Taşyünü Mantolamada Mekanik Bağlantı Elemanları

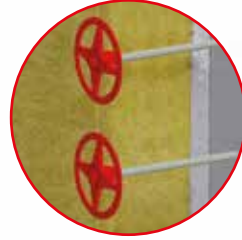
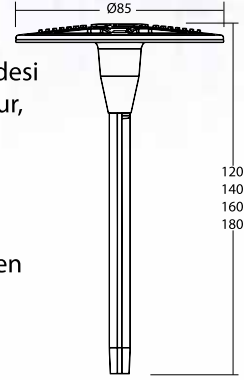
Yanmaz Kompozit Yalıtım Dübeli

Non-Flammable Composite Insulation Anchor

Yangına Dirençli Uygulamalar İçin



- Taş yünü ısı yalıtım levhalarıyla uyumludur ve özellikle düşük yoğunluklar için mükemmel bir çözümdür,
- Mükemmel geniş başlık (Ø85) tasarımı sayesinde sıva uygulamasında iz göstermez ve uygulamada sorun yaratmaz,
- Yangın dirençli polimer başlık ve metal gövdesi sayesinde yangın yönetmeliklerine uygundur,
- Yangın yönetmeliklerine uygunluk istenen yüksek yapılarda mükemmel bir çözümdür,
- Metal gövdesi sayesinde yüksek kesme mukavemetine sahiptir,
- Plastik başlık sayesinde ısı köprüleri tamamen engellenir, korozyondan etkilenmez,
- Delme ve yerleştirme ile işlem tamamlanır, genişleme çivisi kullanılmaz ve uygulaması pratiktir,
- Beton alt katmana uygundur, mükemmel tutunma performansı sağlar.



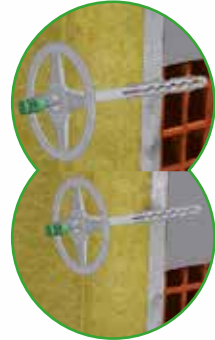
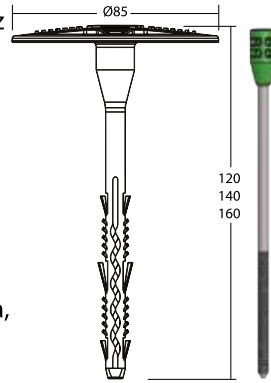
Geniş Başlıklı Mekanik Tırnaklı Dübel

Wide-Head Insulation Anchor

Güvenli Uygulamalar İçin



- Isı yalıtım levha çeşitleriyle uyumludur,
- Mükemmel geniş başlık (Ø85) tasarımı sayesinde sıva uygulamasında iz göstermez ve uygulamada sorun yaratmaz,
- Plastik veya çelik çivilidir, çelik çivili ürün yüksek kesme mukavemetine sahiptir,
- Çelik çivisi ısı köprüsü ve korozyonu önleyen plastik muhafazalıdır,
- Çiviler zaman içinde gevşemeyi engelleyen dişli bir yapıya sahiptir,
- Tüm alt katmanlara uygundur, özellikle boşluklu dolgu duvarlarda (gazbeton, tuğla, bims) mükemmel tutunma performansı sağlar.



! Plastik ürünleri lütfen geri dönüştürülmemiş ve orijinal-şeffaf polietilen renginde isteyiniz.

Isı Yalıtımlı Sandviç Paneller ile YANGIN YALITIMI

ERKAN ÖZKAN

Arken Yapı

1. YAPI MALZEMELERİNİN YANICILIK (YANGINA TEPKİ) SINIFLARI

- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik'te, yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfları EN-13501-1 Euro standardı yangına tepki sınıflandırmasına uygun olacak şekilde düzenlenmiştir.
- Yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfları A1, A2, B, C, D, E, F şeklindedir.
- A1 ve F sınıflandırmasında malzemenin duman ve damlacık sınıfı verilmemektedir.
- 2, B, C ve D sınıflarında malzemenin duman ve damlacık sınıfı mutlaka verilir. A2-s1,d0 veya C-s3,d2 gibi.
- E sınıfında iki tip sınıflandırma vardır: E ve E,d2

Yeni Yangın Yönetmeliğinde, yapı malzemelerinin yanıcılık sınıfları aşağıdaki gibi gruplanmıştır:

Hiç Yanmaz	A1	Taşyünü, Camyünü
Zor Yanıcı	A2-s1,d0	Camyünü
Zor Alevlenici	min. A2-s2,d0, max C-s3,d2	Camyünü
Normal Alevlenici	min. D-s1-d0, max E,d2	EPS, XPS, PE
Kolay Alevlenici	F	PVC, TPO Membran

Örnek: Ulusal Yönetmeliklerin Euro Standartlarına Çevrilmesine İlişkin Taslak;

Almanya Standartlarına göre sınıflandırma



A1
A2
B1
B2
B3

EURO Standartlarına göre sınıflandırma



A1
A2 - s1, d0
B, C
D, E
F

2. YANGIN DAYANIMI EK3/A

R: Yük taşıma kapasitesi

E: Bütünlük

I: Yalıtım

R Sembolü

Yapı elemanının yangın sırasında yük taşımaya devam ettiği süreyi gösterir. R 30 Dayanım sınıfına sahip bir yapı elemanı denildiğinde, yalıtım yapılması zorunluluğu bulunmayan, bütünlüğünü korumaya dahi 30 dakika sonra yük taşıma kabiliyeti devam eden yapı elemanı anlaşılmalıdır.

E Sembolü

Yapı elemanının yangına maruz kalmayan yüzeyinde tanımlanan deformasyonların oluşmadığı süreyi gösterir. RE 30 Dayanım sınıfına sahip bir yapı elemanı denildiğinde, yalıtım yapılması zorunluluğu bulunmayan, bütünlüğü ve yük taşıma kabiliyeti 30 dakika sonra devam eden yapı elemanı anlaşılmalıdır.

I Sembolü

Yapı elemanının yangına maruz kalmayan yüzeyinde ortalama sıcaklığın 140 °C'yi herhangi bir noktadaki sıcaklığın ise 180 °C'yi geçmediği süreyi gösterir. REI 30 Dayanım sınıfına sahip bir yapı elemanı denildiğinde, yalıtım yapılması zorunlu olan, bütünlüğü ve yük taşıma kabiliyeti 30 dakika sonra devam eden ve yangına maruz kalmayan yüzeyde 30 dakika sonra ortalama sıcaklığın 140 °C'yi herhangi bir noktadaki sıcaklığın ise 180 °C'yi geçmediği yapı elemanı anlaşılmalıdır.

3. DIŞ YANGIN PERFORMANSI

Test edilmesine gerek olmadan "Dış Yangın Performansı" özelliklerinin tüm gereklerini karşılayan Broof çatı kaplaması terimi, çatı teşkilinde en üst tabakayı oluşturan ürünün tanımlamak için kullanılır. Her iki yüzeyi metal olan paneller için Broof'un test edilmesine gerek yoktur. ✓

KAYNAK:





Ses yalıtımı ve gürültü kontrolünde Akılcı Çözümler

KOJENERASYON BİNALARI ■ JENERATÖR MAHALLERİ ■ SABİT VE DEMONTABL KABİNLER
ÜRETİM HOLLERİ ■ ÖZEL TEST ODALARI ■ MEKANİK TESİSAT MAHALLERİ
DANIŞMANLIK HİZMETLERİ

REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

ABB Elk. A.Ş.
Adel Kalemçilik A.Ş.
Adularya Enerji
Akçansa
Borusan Güç Sist. A.Ş.
Ego Türkiye
Erdemir
Ford Otosan
İstanbul Sapphire

İTÜ Uçak Fak.
Kilsan A.Ş.
Legrand Elek. San. A.Ş.
Maysan Mando A.Ş.
Mercedes Benz Türk A.Ş.
Naksan Plastik A.Ş.
Profilo Telra A.Ş.
Regnum İnşaat A.Ş.
Schneider Electric

Set Çimento
THY Teknik A.Ş.
Türk Pirelli A.Ş.
Türk Telekom A.Ş.
TUSAŞ (TEİ)
Ünsa Ambalaj San. A.Ş.
Vakko
Yapı Kredi-Koray
Yapı Kredi Bankası



**2D YAPI DANIŞMANLIK
UYGULAMA TİC. LTD. ŞTİ.**

info@2dyapi.com • www.sesyalitimi.com

EĞİMLİ ÇATI KONSTRÜKSİYONLARINDA ISI YALITIM KATMANI KONUMUNUN BİNA ENERJİ PERFORMANSINA ETKİSİ

ARŞ.GÖR. KÜBRA SÜMER HAYDARASLAN / Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü

YRD. DOÇ. DR. SİBEL MAÇKA KALFA / Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü

ÖĞR. GÖR. ERSİN HAYDARASLAN, / Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Elektrik ve Enerji Bölümü

PROF. DR. YALÇIN YAŞAR / Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü

1. GİRİŞ

Binalarda enerji verimliliği günümüzün en önemli konularından biridir. Enerji verimli bina tasarlamak ve bu konuda gerekli önlemleri alabilmek için binaların enerji verimliliğine katkısı olan etmenlerin bilinmesi gereklidir. Bina kabuğu atmosferik koşullara açık olduğu için bina kabuğunu oluşturan opak ve saydam elemanlarda alınacak konstrüksiyonel önlemlerle binaların enerji verimlilik performansında iyileştirmeler sağlanabilmektedir [1-4]. Bu bağlamda binanın atmosferik koşullara açık elemanı olan çatılarda binaların enerji verimliliğini artırmak için alınabilecek önlemler birçok çalışmanın odak noktası olmaktadır [5-9]. Çatıların bina enerji performansına etkileri üzerine yapılan çalışmalarda farklı çatı konstrüksiyonlarını oluşturan katmanların tipi, boyutsal özellikleri ve konumu gibi parametreler değiştirilerek bu değişimlerin bina enerji performansına etkileri incelenmekte ve yapılan iyileştirmelerin binanın enerji verimliliğini ne oranda arttırdığı değerlendirilmektedir.

Binaların enerji performansının artırılmasında önemli etkiye sahip olan çatılar bir binayı üstten sınırlayan ve iç ortamı dış atmosfer koşullarından ayıran önemli bir bina kabuğu elemanıdır. Eğimli çatı konstrüksiyonlarında katmanlaşma çatı arasının kullanım durumuna göre değişkenlik göstermektedir. Bu konstrüksiyonlarda çatı arasının kullanım durumu, katmanların diziliş sırası ve konumları bina kabuğunda gerçekleşen ısı kayıp ve kazançlarında etkilidir. Özellikle ısı yalıtım katmanının konumu ve bu katmanın taşıyıcı

eleman ile ilişkisinin özel olarak değerlendirilmesi gereklidir. Bu çalışmada; eğimli çatı konstrüksiyonları birbirine göre ve ısı yalıtımının konumuna göre yıllık ısıtma ve soğutma yükleri açısından karşılaştırılmışlardır.

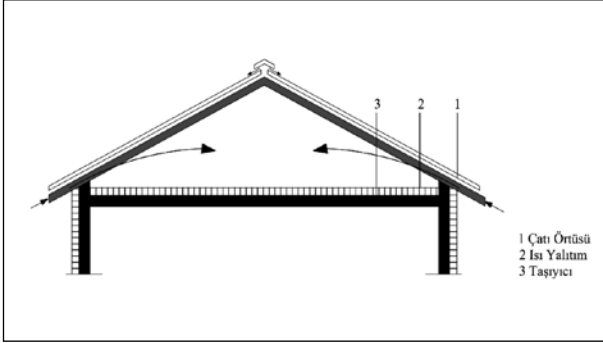
2. ÇATI ARASININ KULLANIM DURUMUNA GÖRE EĞİMLİ ÇATI KONSTRÜKSİYONLARI

Eğimli çatı konstrüksiyonlarında çatı eğimi sayesinde ortaya çıkan çatı arası mekanı farklı işlevler için kullanılabilir. Ancak günümüzde binaların büyük bir çoğunluğunun çatı araları boş bir mekan olarak bırakılmakta ve kullanıma dâhli edilmemektedir. Çatı arası katmanlarının eğimli yüzeye ya da kısmen eğimli ve kısmen dikey yüzeye yerleştirilmesi ile çatı mekânını kullanıma kazandırılması mümkün olabilmektedir. Bu kapsamda binaları bitiren eleman olan çatılar, çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatı konstrüksiyonu (soğuk çatı), çatı arasının kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonu (sıcak çatı) ve çatı arasının kısmen kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonları (hibrid çatı) olmak üzere üç tip konstrüksiyon olarak incelenmektedir [10].

2.1. Çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatı konstrüksiyonu (Soğuk Çatı)

Çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatılar (ÇA-kullanılmayan) soğuk çatı olarak adlandırılmaktadır. Soğuk çatılar yatay döşemenin üst seviyesinden yalıtılmış eğimli çatılardır. Çatı arasının ısıtılmayan bir hacim olmasından kaynaklı olarak soğuk çatılarda eğimli yüzeyde ısı yalıtımı kullanılmamaktadır

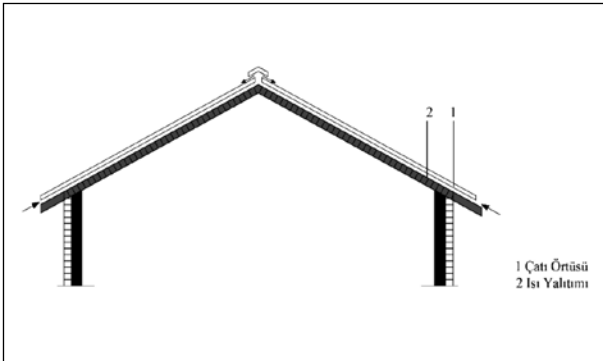
[4,11]. Herhangi bir termal performans gereksinimini (örn. depolama) karşılamaya ihtiyaç duymayan binalar yalıtımsız eğimli çatı olarak inşa edilebilmektedir. Isıtılmayan termal bir hacim olmasından dolayı havalandırılabilen çatı araları, hem yazın hem de kışın bir tampon bölge olarak işlev görmektedir Şekil 1'de çatı arasının kullanılmadığı eğimli bir çatı konstrüksiyonu görülmektedir [4].



Şekil 1. Çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatı konstrüksiyonu [4].

2.2. Çatı arasının kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonu (Sıcak Çatı)

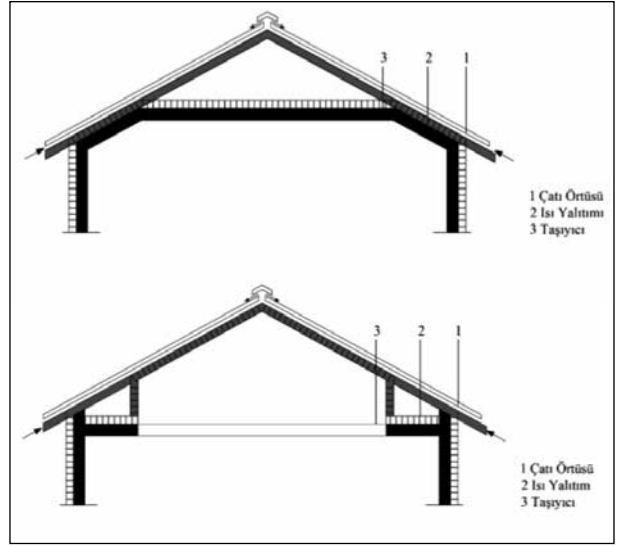
Çatı arasının kullanıldığı eğimli çatılar (ÇA-kullanılan) sıcak çatı olarak adlandırılmaktadır. Çatı arasının kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonlarında herhangi bir havalandırma katmanı düzenlenmemiştir. Genellikle ısı yalıtım katmanı, su sızdırmazlık katmanı ve koruyucu katmanlardan oluşmaktadır. Şekil 2'de çatı arasının kullanıldığı eğimli bir çatı konstrüksiyonu görülmektedir [12,13].



Şekil 2. Çatı arasının kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonu [4].

2.3. Çatı arasının kısmen kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonu (Hibrid Çatı)

Çatı arasının kısmen kullanıldığı eğimli çatılar (ÇA-kısmi kullanılan) hibrid çatı olarak adlandırılmaktadır. Bu çatılar çatı arasının kullanıldığı ve kullanılmadığı durumlarda farklı bir katmanlaşma düzeni gösterir. Şekil 3 a ve b'de hibrid çatı olarak adlandırılabilen çatı arasının kısmen kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonları görülmektedir [14].



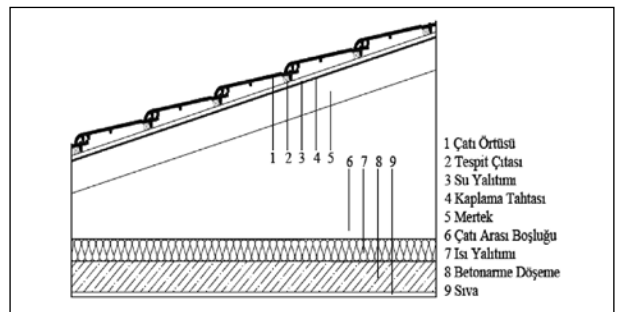
Şekil 3 a, b. Çatı arasının kısmen kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonu [4].

3. ÇATI ARASININ KULLANIM DURUMUNA GÖRE EĞİMLİ ÇATI KONSTRÜKSİYONLARINDA ISI YALITIM KATMANININ KONUMU

Çatı arasının kullanım durumuna göre eğimli çatı konstrüksiyonları ısı yalıtım katmanının konumuna göre; ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman altında, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında ve altında olmak üzere dört kategoriye ayrılmaktadır [15].

3.1. Çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatı konstrüksiyonlarında ısı yalıtım katmanının konumu

Çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatı konstrüksiyonlarında, ısı yalıtımı yaşama hacmi ile çatı arası hacmini birbirinden ayıran tavan döşemelerine uygulanmaktadır. Bu tip çatılarda ısı yalıtımı çatı örtüsüne uygulanmamaktadır. Şekil 4'de çatı arasının kullanılmadığı eğimli çatı konstrüksiyonları için tavan döşemesine uygulanan ısı yalıtımının detayı görülmektedir.

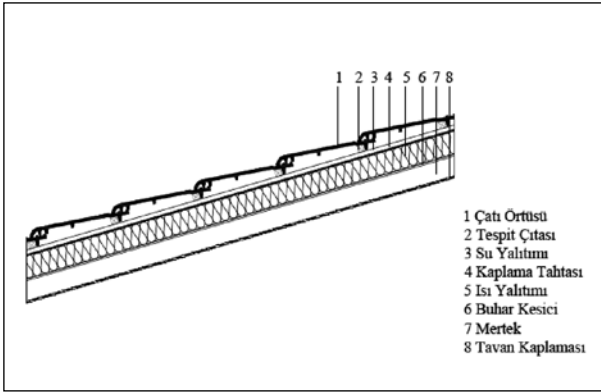


Şekil 4. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olan eğimli çatı ve döşeme konstrüksiyonu [16]

3.2. Çatı arasının kullanıldığı eğimli çatı konstrüksiyonlarında ısı yalıtım katmanının konumu

3.2.1. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olan eğimli çatı konstrüksiyonu

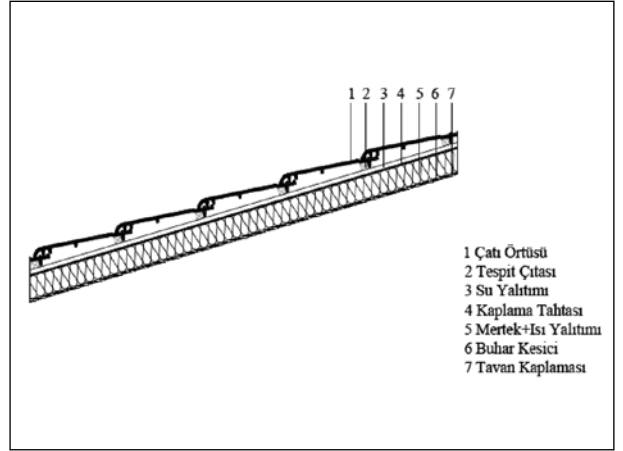
Çatı konstrüksiyonlarında ısı yalıtımının taşıyıcıların üzerinde olması durumunun avantaj ve dezavantajlarının birlikte değerlendirilerek uygulanması gereklidir. Eğimli çatılarda ısı yalıtımının kirişlerin üzerinde yerleştirilmesi hava sızıntılarını azaltarak ısı yalıtımının performansını artırmaktadır. Isı yalıtımının kirişler üzerine uygulanması çatı kirişlerinin sıcak ve kuru ortamda kalmasını sağlayarak yoğuşma riskini azaltmaktadır. Dezavantajları incelendiğinde ise; bu tip uygulamanın maliyeti diğer uygulamalara göre daha yüksektir. Yalıtımların uygulamasında büyük titizlik gösterilmeli ve sızdırmazlığın iyi derecede sağlanmasına dikkat edilmelidir. Isı yalıtımının taşıyıcılar üzerine uygulanması kirişlere daha fazla yük binmesine neden olmakta ve çatı konstrüksiyonunun güçlendirilmesini gerektirebilmektedir [15]. Şekil 5'te ısı yalıtımının taşıyıcı eleman üzerinde olduğu eğimli bir çatı konstrüksiyonu görülmektedir.



Şekil 5. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olan eğimli çatı konstrüksiyonu [15]

3.2.2 Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında olan eğimli çatı konstrüksiyonu

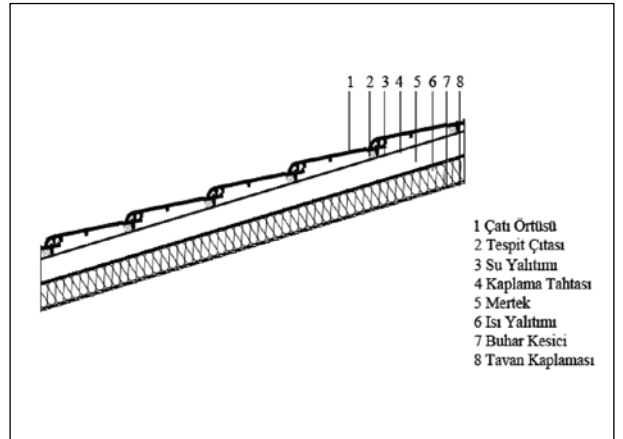
Çatı konstrüksiyonlarında ısı yalıtım katmanının taşıyıcıların arasında olması durumu çatının kesitini artırmamasından dolayı başarılıdır. Bu uygulamanın maliyeti diğer uygulamalara göre daha azdır. Bu uygulamanın dezavantajlarına bakıldığında çatının taşıyıcı kalınlığının gerekli ısı yalıtım kalınlığını karşılayacak ölçülerde olması gerekli ve ısı yalıtım uygulaması sırasında taşıyıcılar ve yalıtım arasındaki boşlukların minimuma indirilmesi için iyi bir işçilik gerektirmektedir. Diğer bir dezavantajı ise taşıyıcılar arasına geçirgen bir ısı yalıtımı uygulanması su buharı girişine neden olmaktadır [15]. Şekil 6'te ısı yalıtımının taşıyıcı eleman arasında olduğu eğimli bir çatı konstrüksiyonu görülmektedir.



Şekil 6. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında olan eğimli çatı konstrüksiyonu [15]

3.3. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman altında olan eğimli çatı konstrüksiyonu

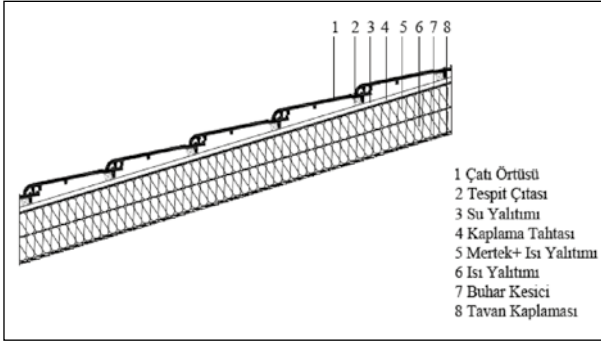
Kullanılan çatı araları için yapılan çözümlerden en optimum olanlarındandır. Bu uygulamada çatı konstrüksiyonunun kesitini artırmaya gerek yoktur. Çatı örtüsüne bağlantısız bir biçimde uygulaması yapılabilir. Isı yalıtımının kesintisiz uygulanması konusunda avantaj sağlamaktadır. Bu tür uygulamalarda kullanılabilir mekanda daralmalar meydana gelebilir. Isı yalıtımının kirişlere değmiş olduğu noktalarda boşlukların detaylandırılmasında zorluklar çıkabilmektedir [15]. Şekil 7'de ısı yalıtımının taşıyıcı eleman altında olduğu eğimli bir çatı konstrüksiyonu görülmektedir.



Şekil 7. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman altında olan eğimli çatı konstrüksiyonu [15]

3.4. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında ve altında olan eğimli çatı konstrüksiyonu

Bu konstrüksiyon ile farklı detaylar üretilebilmektedir. Maliyeti diğer konstrüksiyon alternatiflerine göre daha fazladır. Şekil 8'de ısı yalıtımının taşıyıcı eleman arasında ve altında olduğu eğimli bir çatı konstrüksiyonu görülmektedir.



Şekil 8. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında ve altında olan eğimli çatı konstrüksiyonu [15]

4. YAPILAN ÇALIŞMA

Çalışma için Trabzon'da olduğu düşünülen müstakil bir konut binası, DesignBuilder bina enerji simülasyon programı yardımıyla modellenmiştir. Modellenen konut binasının ısıtma ve soğutma yüklerine, mevcut eğimli çatı konstrüksiyonunun kullanım durumunun ve ısı yalıtım katmanının konumunun değiştirilmesinin etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Tablo 1'de verilen 13 senaryo oluşturulmuş ve her bir senaryonun yıllık ısıtma ve soğutma yükleri hesaplanmıştır.

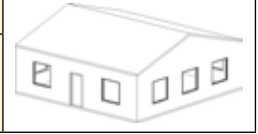
Tablo 1. Konut binası modelinin eğimli çatı konstrüksiyonunda kullanılan senaryolar

Isı yalıtım katmanının konumu	Kullanım durumuna göre çatılar			
	ÇA Kullanılmayan B1	ÇA Kullanılan B2	ÇA Kısmi Kullanılan B3	ÇA Kısmi Kullanılan B4
Isı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde	•	•	•	•
Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında	-	•	•	•
Isı yalıtımı taşıyıcı eleman altında	-	•	•	•
Isı yalıtımı taşıyıcı eleman ara. ve alt.	-	•	•	•

İncelenen konut binası kare forma sahip, 10 x 10 m boyutlarında, tek katlı, kat yüksekliği 3 m ve toplam kullanım alanı 100 m²' dir. Binada ısıtma sistemi için yakıt olarak doğalgaz kullanan kombi, soğutma sistemi için elektrik ile çalışan klima kullanıldığı, mekanik havalandırma olmadığı, binayı 4 kişinin kullandığı varsayılmış ve bina kabuğu elemanlarının ısı geçirgenlik katsayı değerleri (U değeri-W/m²K) Trabzon için, Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Türk Standardı'nda (TS 825) belirtilen U değerlerine göre belirlenmiştir [17] (Tablo 2).

Tablo 2. Bina modeli ve modelde kullanılan bina elemanlarının ısı geçirgenlik değeri (U) değerleri

	Duvar	Taban Döşemesi	Pencere
U (W/m ² K)	0,60	0,53	2,36



Tablo 3. Çatı konstrüksiyonlarına ait toplam ısı geçirgenlik katsayısı (U) değerleri

	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında
U (W/m ² K)*	0,384	0,529	0,384	0,275

* Çatı konstrüksiyonlarında 7 cm'lik ısı yalıtım malzemesi kullanıldığı varsayılmıştır.

5. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışmada Trabzon'da olduğu düşünülen bir konut binasının 3 farklı tip çatı konstrüksiyonunda ve çatı konstrüksiyonuna eklenen yalıtım katmanının 4 farklı konumuna göre enerji performansına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda oluşturulan ÇA_Kullanılmayan_B1, ÇA_Kullanılan_B2, ÇA_Kısmi Kullanılan_B3 ve ÇA_Kısmi Kullanılan_B4 modellerinde uygulanacak ısı yalıtım malzemesinin konumu; taşıyıcılar üzerinde, taşıyıcılar arasında, taşıyıcılar altında ve taşıyıcılar arasında ve altında olmasına göre toplam 13 farklı senaryo oluşturulmuş ve bu senaryolar için yıllık ısıtma ve soğutma yükleri elde edilmiştir. Her bir bina ve her bir ısı yalıtım malzemesi konumuna göre oluşturulan senaryolardan elde edilen yıllık ısıtma ve soğutma yükü değerleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Farklı çatı konstrüksiyonları ve ısı yalıtımının konumuna göre oluşturulan senaryolar için elde edilen yıllık ısıtma ve soğutma yükü değerleri

Isı Yalıtımının Konumu	Isıl Yükler (kWh)	ÇA Kullanılan B1	ÇA Kullanılmayan B2	ÇA Kısmi Kullanılan B3	ÇA Kısmi Kullanılan B4
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	Soğutma	1092	1093	1069	1071
	Isıtma	2672	4098	3545	4086
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	Soğutma	-	1104	1064	1070
	Isıtma	-	4310	3658	4239
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	Soğutma	-	1112	1109	1112
	Isıtma	-	3933	3293	3789
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Ara. ve Alt.	Soğutma	-	1159	1127	1136
	Isıtma	-	3640	3198	3643

ÇA_Kullanılmayan_B1 olarak adlandırılan senaryoda, yaşama hacmini çatı arası hacminden ayıran tavan döşemesinde, ısı yalıtım malzemesinin betonarme kirişler altında ve arasında kullanılamayacağı sebebiyle ısı yalıtımı taşıyıcı eleman altında, taşıyıcı eleman arasında ve taşıyıcı eleman arasında ve altında olması durumları için enerji hesapları yapılamamıştır.

Isı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olması durumu için hesaplanan yıllık ısıtma ve soğutma yükü değerleri ve ÇA_Kullanılan_B2, ÇA_Kısmi Kullanılan_B3 ve ÇA_Kısmi Kullanılan_B4 için hesaplanan ısı yalıtımının konumuna göre elde edilen yıllık ısıtma ve soğutma yükü değerleri karşılaştırmalı olarak Tablo 5'te gösterilmiştir. ÇA_Kullanılmayan_B1 için, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde iken yıllık ısıtma yükü 2672 kWh, yıllık soğutma yükü 1092 kWh olarak elde edilmiştir. ÇA_Kullanılan_B2'de yıllık ısıtma yükü, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde iken 4098 kWh, yıllık soğutma yükü ise 1093 kWh olarak elde edilmiştir. ÇA_Kullanılan_B2'de ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinden arasına alındığında yıllık ısıtma yükü yaklaşık % 5,2 artmış ve 4310 kWh olarak elde edilmiştir. Isı yalıtımının taşıyıcı eleman arasında olması çatı kesitini artırmaması, montaj kolaylığı vb. avantajlarına rağmen yıllık ısıtma yükünü artırdığı görülmüştür. Isı yalıtımı taşıyıcı elemanın altına uygulandığında, taşıyıcı elemanın üzerinde olması durumuna göre yıllık ısıtma yükü yaklaşık % 4 azalmış ve 3933 kWh olarak hesaplanmıştır. Aynı kalınlıkta iki ısı yalıtım malzemesinin taşıyıcı eleman arasına ve altına uygulandığı durumda ise, ısı yalıtımının taşıyıcı eleman üzerinde uygulandığı duruma göre yıllık ısıtma yükü yaklaşık % 11,2 azalmış ve 3640 kWh olarak elde edilmiştir. Isı yalıtımının farklı konumları için yıllık soğutma yükleri incelendiğinde elde edilen değerlerin birbirine yakın olduğu görülmüştür. ÇA_Kısmi Kullanılan_B3 ve ÇA_Kısmi Kullanılan_B4'den elde edilen sonuçlar incelendiğinde de ÇA_Kullanılan_B2'den elde edilen değerlere paralel sonuçlar görülmektedir.

Çatı konstrüksiyonunda bulunan ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde bulunduğu her bir bina, yıllık ısıtma ve soğutma yükleri açısından değerlendirildiğinde; kullanılmayan çatı konstrüksiyonuna sahip ÇA_Kullanılmayan_B1'in yıllık ısıtma yükü 2672 kWh olarak elde edilmiştir. Bu değer referans olarak alındığında ÇA_Kullanılan_B2'nin yıllık ısıtma yükü yaklaşık %53,4 artmış ve 4098 kWh olarak hesaplanmıştır. Yıllık soğutma yükünün ise çok fazla değişmediği görülmüştür. ÇA_Kısmi Kullanılan_B3'ün yıllık ısıtma yükü ÇA_Kullanılmayan_B'ye göre yaklaşık %32,6 artmış, ÇA_Kullanılan_B2'ye göre yaklaşık %13,5 azalmış ve 3545 kWh olarak elde edilmiştir. ÇA_Kısmi Kullanılan_B4'de ise yıllık ısıtma yükü ÇA_Kısmi Kullanılan_B3'e göre yaklaşık %15,2 artmış ve 4086 kWh olarak hesaplanmıştır. Bütün senaryolar yıllık soğutma yükü açısından incelendiğinde her bir senaryo için hesaplanan değerlerin birbirine çok yakın olduğu görülmüştür. Tablo 5 ve Tablo 6'da ısı yalıtımının konumuna göre farklı çatı konstrüksiyonuna sahip binalardan elde edilen yıllık ısıtma ve

soğutma yükleri karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir.

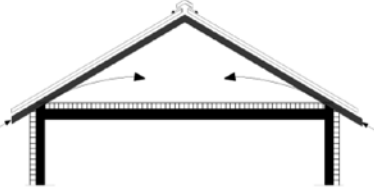
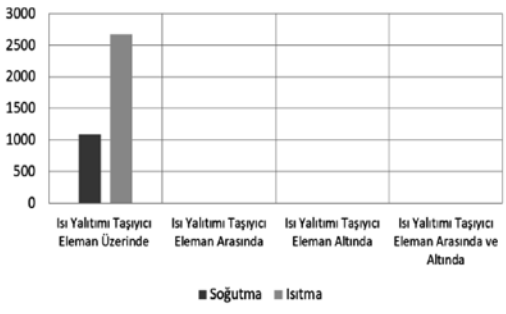

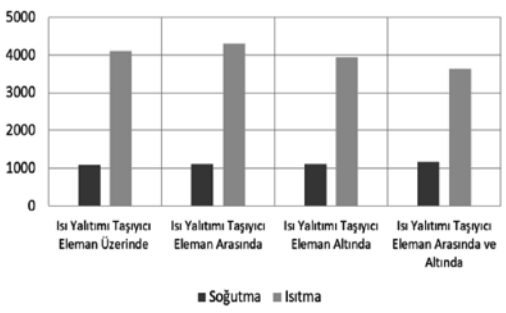

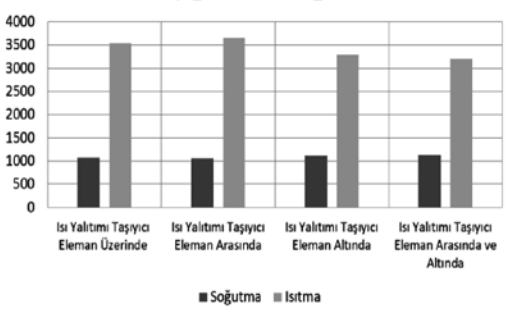

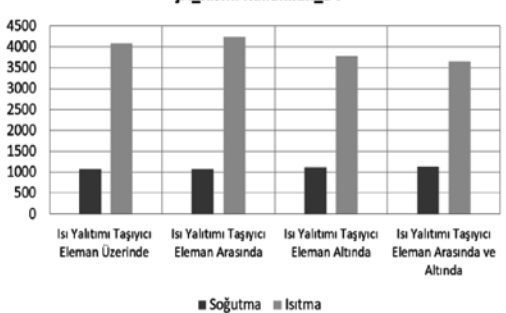
5.SONUÇ

Çalışma kapsamında modellenen 3 farklı çatı konstrüksiyonunun ve çatı konstrüksiyonundaki ısı yalıtım katmanının 4 farklı konumunun enerji performansına etkisinin incelenmesi amacıyla oluşturulan senaryoların yıllık ısıtma ve soğutma yükü değerleri elde edilmiştir. Ilıman iklim tipine sahip Trabzon ilinin yıllık iklim şartları ve güneşlenme süreleri göz önünde bulundurulduğunda, ısıtma döneminde soğutma sezonuna göre daha önemli olduğu düşünülebilir. Bu durumda soğutma yüklerinde çok fazla değişiklik olmaması beklenen bir durumdur. Trabzon ve benzeri iklimdeki illerde, kullanılmayan çatı konstrüksiyonuna sahip binalarda yaşama hacmini çatı arası hacminden ayıran tavan döşemesinde, ısı yalıtımının taşıyıcı eleman üzerine olduğu durum için yıllık ısıtma ve soğutma yükü elde edilmiştir. Çatı arası kullanılan ve kısmi kullanılan modellerde, ısı yalıtım malzemesinin her dört durumu için yıllık ısıtma yükü değerleri incelendiğinde; ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olması referans alınarak, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman arasına alındığında yıllık ısıtma ve soğutma yükünün arttığı belirlenmiştir. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman altına alındığında yıllık ısıtma yükünün azaldığı ve taşıyıcı eleman arasına ve altına alındığında daha da azalarak yıllık ısıtma yükü açısından en avantajlı durum olduğu görülmüştür. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasına ve altına uygulandığında maliyetin artmasına rağmen diğer konumlardaki dezavantajların birçoğunun ortadan kalktığı ve yalıtımdan maksimum verimin alındığı bilinmektedir [15,18,19]

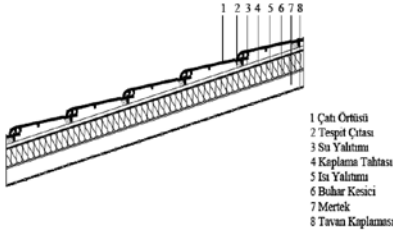
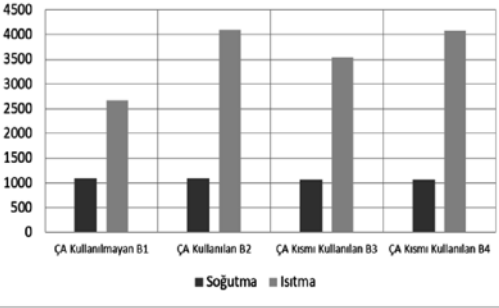
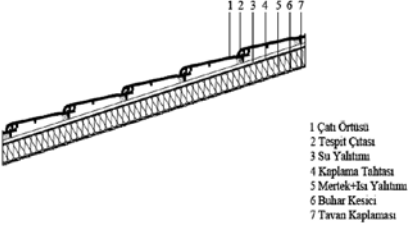
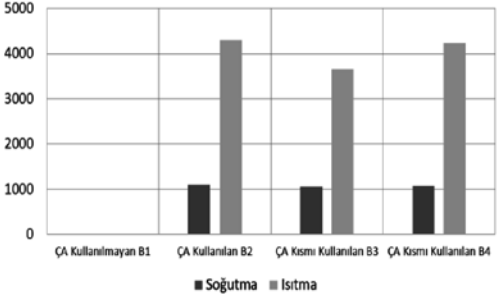
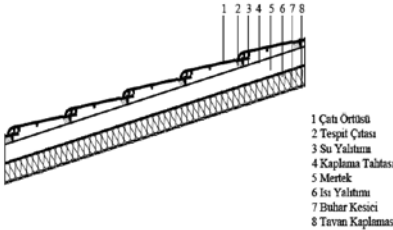
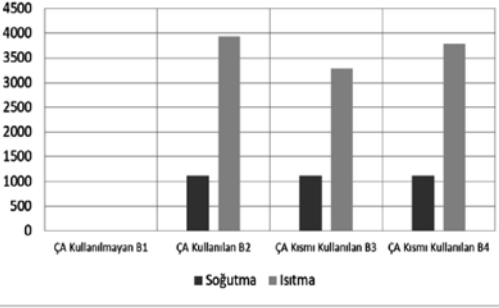
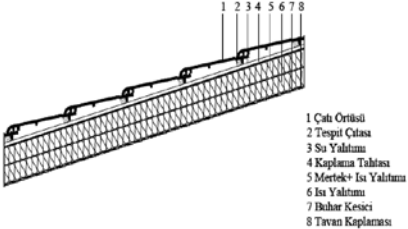
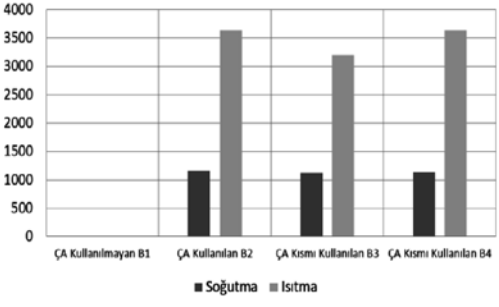
Bütün senaryolara ait yıllık ısıtma yükleri incelendiğinde kullanılmayan çatı konstrüksiyonuna sahip binaların kullanılan ve kısmi kullanılan çatı konstrüksiyonlarına göre Trabzon ve benzeri iklimde sahip bölgelerde avantajlı olduğu söylenebilir. Isı yalıtımı taşıyıcı eleman arasında, altında, üstünde ve arasında olması durumlarına göre elde edilen yıllık ısıtma ve soğutma yükleri binalara göre incelendiğinde; ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olduğu duruma paralel sonuçlar elde edilmiştir. Kısmi kullanılan çatı konstrüksiyonuna ait ÇA_Kısmi Kullanılan_B4'ün en yüksek yıllık ısıtma yüküne sahip olduğu ve sırasıyla ÇA_Kullanılan_B2, ÇA_Kısmi Kullanılan_B3 ve ÇA_Kullanılmayan_B1'in daha az yıllık ısıtma yüküne sahip olduğu görülmüştür.

İncelenen tüm senaryolardan minimum ısıtma yükü, ısı yalıtımı taşıyıcı eleman üzerinde olduğu ÇA_Kullanılmayan_B1'de elde edilmiştir. Yıllık soğutma yükünde ise Trabzon ve benzeri iklim tipine sahip bölgelerde güneşlenme süresinin az olmasından dolayı çatı konstrüksiyonlarına ve ısı yalıtım malzemesinin konumuna göre belirli bir fark elde edilememiştir ancak kullanılmayan çatı konstrüksiyonuna sahip binalarda yalıtımının taşıyıcı eleman üzerine uygulanması hem yoğunlaşma kontrolü, hem de yıllık ısıtma yükleri açısından avantajlı olmaktadır. Kullanılmayan çatı konstrüksiyonuna

Tablo 5. Çatı konstrüksiyonlarına göre farklı ısı yalıtımı konumuna sahip binaların yıllık ısıtma ve soğutma yükleri

<p style="text-align: center;">ÇA_Kullanılmayan_B1</p> 	<p style="text-align: center;">ÇA_Kullanılmayan_B1</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu</th> <th>Soğutma</th> <th>Isıtma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde</td> <td>~1000</td> <td>~2600</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~2600	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	0	0	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	0	0	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	0	0
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~2600														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	0	0														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	0	0														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	0	0														
<p style="text-align: center;">ÇA_Kullanılan_B2</p> 	<p style="text-align: center;">ÇA_Kullanılan_B2</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu</th> <th>Soğutma</th> <th>Isıtma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde</td> <td>~1000</td> <td>~4000</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında</td> <td>~1000</td> <td>~4200</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında</td> <td>~1000</td> <td>~3900</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında</td> <td>~1000</td> <td>~3600</td> </tr> </tbody> </table>	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~4000	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	~1000	~4200	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	~1000	~3900	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	~1000	~3600
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~4000														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	~1000	~4200														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	~1000	~3900														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	~1000	~3600														
<p style="text-align: center;">ÇA_Kısmi Kullanılan_B3</p> 	<p style="text-align: center;">ÇA_Kısmi Kullanılan_B3</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu</th> <th>Soğutma</th> <th>Isıtma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde</td> <td>~1000</td> <td>~3500</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında</td> <td>~1000</td> <td>~3600</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında</td> <td>~1000</td> <td>~3200</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında</td> <td>~1000</td> <td>~3100</td> </tr> </tbody> </table>	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~3500	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	~1000	~3600	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	~1000	~3200	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	~1000	~3100
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~3500														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	~1000	~3600														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	~1000	~3200														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	~1000	~3100														
<p style="text-align: center;">ÇA_Kısmi Kullanılan_B4</p> 	<p style="text-align: center;">ÇA_Kısmi Kullanılan_B4</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu</th> <th>Soğutma</th> <th>Isıtma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde</td> <td>~1000</td> <td>~4000</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında</td> <td>~1000</td> <td>~4200</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında</td> <td>~1000</td> <td>~3700</td> </tr> <tr> <td>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında</td> <td>~1000</td> <td>~3500</td> </tr> </tbody> </table>	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~4000	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	~1000	~4200	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	~1000	~3700	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	~1000	~3500
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Konumu	Soğutma	Isıtma														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	~1000	~4000														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	~1000	~4200														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	~1000	~3700														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	~1000	~3500														


Tablo 6. Isı yalıtımının konumuna göre farklı çatı konstrüksiyonuna sahip binaların yıllık ısıtma ve soğutma yükleri

Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde															
 <p>1 Çatı Örtüsü 2 Tespit Çatısı 3 Su Yalıtımı 4 Kaplama Tahtası 5 Isı Yalıtımı 6 Buhar Kesici 7 Mercek 8 Tavan Kaplaması</p>	 <table border="1"> <caption>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Üzerinde</caption> <thead> <tr> <th>Çatı Kullanım Durumu</th> <th>Soğutma (Yıllık)</th> <th>Isıtma (Yıllık)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÇA Kullanılmayan B1</td> <td>~1100</td> <td>~2600</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kullanılan B2</td> <td>~1100</td> <td>~4000</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B3</td> <td>~1100</td> <td>~3500</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B4</td> <td>~1100</td> <td>~4000</td> </tr> </tbody> </table>	Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)	ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~2600	ÇA Kullanılan B2	~1100	~4000	ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~3500	ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~4000
Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)														
ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~2600														
ÇA Kullanılan B2	~1100	~4000														
ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~3500														
ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~4000														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında															
 <p>1 Çatı Örtüsü 2 Tespit Çatısı 3 Su Yalıtımı 4 Kaplama Tahtası 5 Mercek+Isı Yalıtımı 6 Buhar Kesici 7 Tavan Kaplaması</p>	 <table border="1"> <caption>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında</caption> <thead> <tr> <th>Çatı Kullanım Durumu</th> <th>Soğutma (Yıllık)</th> <th>Isıtma (Yıllık)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÇA Kullanılmayan B1</td> <td>~1100</td> <td>~4200</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kullanılan B2</td> <td>~1100</td> <td>~3600</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B3</td> <td>~1100</td> <td>~4200</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B4</td> <td>~1100</td> <td>~4200</td> </tr> </tbody> </table>	Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)	ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~4200	ÇA Kullanılan B2	~1100	~3600	ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~4200	ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~4200
Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)														
ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~4200														
ÇA Kullanılan B2	~1100	~3600														
ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~4200														
ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~4200														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında															
 <p>1 Çatı Örtüsü 2 Tespit Çatısı 3 Su Yalıtımı 4 Kaplama Tahtası 5 Mercek 6 Isı Yalıtımı 7 Buhar Kesici 8 Tavan Kaplaması</p>	 <table border="1"> <caption>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Altında</caption> <thead> <tr> <th>Çatı Kullanım Durumu</th> <th>Soğutma (Yıllık)</th> <th>Isıtma (Yıllık)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÇA Kullanılmayan B1</td> <td>~1100</td> <td>~3900</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kullanılan B2</td> <td>~1100</td> <td>~3200</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B3</td> <td>~1100</td> <td>~3700</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B4</td> <td>~1100</td> <td>~3700</td> </tr> </tbody> </table>	Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)	ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~3900	ÇA Kullanılan B2	~1100	~3200	ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~3700	ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~3700
Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)														
ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~3900														
ÇA Kullanılan B2	~1100	~3200														
ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~3700														
ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~3700														
Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında	Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında															
 <p>1 Çatı Örtüsü 2 Tespit Çatısı 3 Su Yalıtımı 4 Kaplama Tahtası 5 Mercek+ Isı Yalıtımı 6 Isı Yalıtımı 7 Buhar Kesici 8 Tavan Kaplaması</p>	 <table border="1"> <caption>Isı Yalıtımı Taşıyıcı Eleman Arasında ve Altında</caption> <thead> <tr> <th>Çatı Kullanım Durumu</th> <th>Soğutma (Yıllık)</th> <th>Isıtma (Yıllık)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÇA Kullanılmayan B1</td> <td>~1100</td> <td>~3600</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kullanılan B2</td> <td>~1100</td> <td>~3100</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B3</td> <td>~1100</td> <td>~3600</td> </tr> <tr> <td>ÇA Kısmi Kullanılan B4</td> <td>~1100</td> <td>~3600</td> </tr> </tbody> </table>	Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)	ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~3600	ÇA Kullanılan B2	~1100	~3100	ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~3600	ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~3600
Çatı Kullanım Durumu	Soğutma (Yıllık)	Isıtma (Yıllık)														
ÇA Kullanılmayan B1	~1100	~3600														
ÇA Kullanılan B2	~1100	~3100														
ÇA Kısmi Kullanılan B3	~1100	~3600														
ÇA Kısmi Kullanılan B4	~1100	~3600														

sahip binalar, kullanılan ve kısmi kullanılan çatı konstrüksiyonuna sahip binalar ile kıyaslandığında, çatı arası hacminin yaşama hacmi ile dış ortam arasında fiziki bir tampon bölge oluşturmasından dolayı, Trabzon ve benzeri iklime sahip illerde yıllık ısıtma yükleri açısından avantajlı olurken yıllık

soğutma yükleri açısından değişkenlik göstermemiştir. Bu çalışma ile binalara farklı çatı konstrüksiyonlarının ve çatı konstrüksiyonlarındaki ısı yalıtımı katmanının farklı konumlara uygulanmasıyla elde edilen yıllık ısıtma ve soğutma yüklerindeki iyileşmeler belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- [1] Fontanini, A. D., Pr'Out, K. M., Kosny, J., Ganapathysubramanian, B., 2016. Exploring Future Climate Trends on the Thermal Performance of Attics: Part 1 Standard Roofs, Energy and Buildings, Sayı 129, s. 32–45.
- [2] Staniaszek, D., 2013. A Guide to Developing Strategies for Building Energy Renovation, Buildings Performance Institute Europe, s. 36, Belçika.
- [3] De Oliveira Neves, L., Marques, T. H. T. , 2017. Building Envelope Energy Performance of High-rise Office buildings in Sao Paulo City, Brazil, Procedia Environmental Sciences, Sayı 38, s. 821– 829.
- [4] Kolb, J., 2008. Systems in Timber Engineering, Springer Science & Business Media, s. 319, Germany.
- [5] Ran, J., Tang, M., Jiang, L., Zheng, X., 2017. Effect of Building Roof Insulation Measures on Indoor Cooling and Energy Saving in Rural Areas in Chongqing, Procedia Engineering, Sayı 180, s. 669–675.
- [6] Al-Sallal, K. A., 2003. Comparison between Polystyrene and Fiberglass Roof Insulation in Warm and Cold Climates, Renewable Energy, Sayı 28(4), s. 603–611.
- [7] Daouas, N., 2016. Impact of External Longwave Radiation on Optimum Insulation Thickness in Tunisian Building Roofs Based on a Dynamic Analytical Model, Applied Energy, Sayı 177, 136–148.
- [8] Ozel, M., Pihtili, K., 2007. Investigation of the Most Suitable Location of Insulation Applying on Building Roof From Maximum Load Levelling Point of View, Building and Environment, Sayı 42(6), s. 2360–2368.
- [9] Sisman, N., Kahya, E., Aras, N., Aras, H., 2007. Determination of Optimum Insulation Thicknesses of the External Walls and Roof (ceiling) for Turkey's Different Degree-day Regions, Energy Policy, Sayı 35(10), s. 5151–5155.
- [10] Maçka, S., Yaşar, Y., Pehlevan, A., 2014. Eğimli Çatı Konstrüksiyonlarında Havalandırma ve Yoğuşma Kontrolü, 7. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu, 3–4 Ekim 2014, YTÜ Mimarlık Fakültesi, Beşiktaş, İstanbul.
- [11] Oster, S., Kiessl, B., 2003. Roof Construction Manual: Pitched Roofs, Edition Detail, s. 448, Germany.
- [12] Auchschwelk, H., Rosenkranz, F., 2005. Baustoff Atlas, Edition Detail, s. 280, Berlin.
- [13] Pehlevan, A., Yaşar, Y., Maçka, S., 2008. Çatılarda İkincil Su Sızdırmazlık Tabakası Kullanımı, 4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdas Malzeme ve Teknolojileri Sempozyumu, 13–14 Ekim 2008, İTÜ Mimarlık Fakültesi, Taşkışla, İstanbul.
- [14] Condensation Control In Energy Efficient Cold and Warm Pitched Roofs, 2016. Erişim Tarihi: 01.02.2016. <http://www.surevent.org.uk>
- [15] Energy Efficiency and Historic Buildings: Insulating Pitched Roofs at Ceiling Level, 2012. Erişim Tarihi: 01.12.2017. <https://content.historicengland.org.uk>
- [16] Hugues, T., Greilich, K., Peter, C., 2004. Building with Large Clay Blocks, Detail Practice, s. 118, Almanya.
- [17] TS 825, 2008. Binalarda Isı Yalıtım Kuralları, Türk Standartları Enstitüsü, İstanbul.
- [18] Deplazes, A., 2005. Constructing Architecture Materials Processes Structures A Handbook, Birkhäuser, s. 479, Almanya.
- [19] Yaşar, Y., Pehlevan, A., Maçka, S., 2008. Eğimli Çatılarda Havalandırma, 4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdas Malzeme ve Teknolojileri Sempozyumu, 13–14 Ekim 2008, İTÜ Mimarlık Fakültesi, Taşkışla, İstanbul. 

MANTOLAMANIN KİTABI^(*)

3. BÖLÜM

ÖNLEMLER

Hava geçirmezlik

Yapısal ısı yalıtımının adım adım iyileştirilmesi ve daha geçirmez inşa şekliyle, havalandırma kaynaklı ısı kaybının toplam ısı kaybındaki oranı gittikçe artmıştır. Bu nedenle dolayı EnEV dikkatini ağırlıklı olarak hava geçirmezlik konusuna yönlendirmektedir.

Uygun önlemlerle daimi bir hava geçirmez binanın oluşması daha büyük bir değere sahip olmaktadır. Yapı hasarları sadece bu şekilde devamlı surette önenebilir. Çünkü sıcak ve su buharı ile yoğunlaşmış hava, ısı yalıtımının içine girip, orada soğuyunca su halinde dökülür, yalıtım levhası yalıtım özelliğini kaybeder ve yapıda küf oluşumuna sebebiyet verebilir.

Şüphesiz hava alışverişi gereklidir. Yemek pişirme, banyo yapma, çamaşır yıkama vb. esnasında oluşan buharın dışarı aktarılması gerekmektedir. Ayrıca nefes alıp vermede oluşan karbondioksit, kokular, sigara dumanı, mobilya, zemin kaplama ve boyalardan çıkan kokuların azaltılması şarttır.

Bunun için pencere açarak veya havalandırma sistemi ile hava alışverişi sağlanabilir. Sadece hava geçiren binalarda derzler gerekli hava alışverişi için yeterlidir, fakat bu hava ceryanı yaşam konforunu kötü yönde etkiler ve yüksek derecede enerji kayıpları, yüksek derecede enerji maliyetlerine sebep olurlar. Her şeyden önce ısı geri kazanımlı bir havalandırma sisteminin montajının enerji verimliliği üzerinde önemli derecede pozitif etkisi olduğu görülmektedir.

Bir havalandırma sistemi, buna ek olarak DIN 4108-2 yönetmeliğine göre asgari hava alışverişi oranını $n = 0,5 \text{ h}^{-1}$ sağlamalıdır. Böylece, pencere ile havalandırmanın aksine,

büyük zamansal dalgalanmalar dengelenebilir.

Hava geçirmez yapı şekli için diğer bir neden de yüksek ses yalıtımıdır. Çünkü havanın geçebildiği yerden ses de aktarılır. Geçirmez yapı şekli, ses yalıtımı sağlayarak dışarıdan veya komşu dairelerden gelebilecek gürültüden korunmayı artırır. Dış cephe elemanları ile konutlar arası duvarlarda optimum bir ses yalıtım değeri sağlanması gerekmektedir.

Bir binanın hava geçirmezliğini değerlendirmek için pratikte geçerli bir ölçüm yöntemi geliştirilmiştir. 2001 yılında yöntem DIN EN 13829 ile Avrupa'da standartlaştırılmıştır. Hava geçirgenliği "Blower-door-ölçümleri" ile elde edilir. Bu yöntem ile açıklıklardan akan bütün hacimsel debi tespit edilebilmekte ve böylelikle binanın hava geçirgenlik veya hava geçirmezlik oranı için bir gösterge olmaktadır. Bu uygulama esnasında sızıntı yerleri hava hızını ölçen bir aygıt ile (Termoanemometre) veya duman boruları kullanılarak tespit edilebilir.

Termal görüntü kamerası ile soğuk havalarda, ısıtılan binalarda dışarıdan soğuk hava girişi görünür hale getirilebilir.

Not:

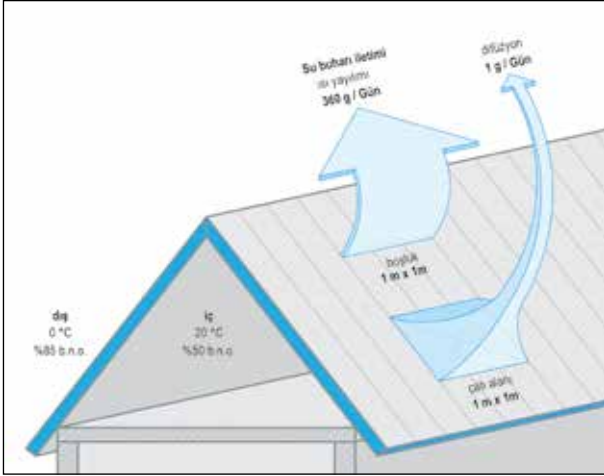
Hava geçirmez bağlantıları DIN 4108-7 uyarınca oluşturabilirsiniz.

Yeni pencere montajı

Pencereler, eski yapılarda enerji verimliliği açısından en zayıf noktayı temsil eder. Genel olarak kullanılan tek cam veya yalıtımsız pencere derzleri sebebiyle ısıtma sırasında büyük bir ısı kaybı gerçekleşir. Halihazırda binaların büyük çoğunluğu yalıtımlı çift camlı pencere ile uygulanmış durumdadır, ancak



(*) Knauf A.Ş. tarafından 2017 yılında yayınlanan "Mantolamanın Kitabı" isimli kitaptan derlenmiştir.



Bir çatı kaplamasında (difüzyona eşdeğer hava geçirmezlik kalınlığı 10 m, basınç farkı 2 Pa) sızıntılar ve difüzyon ile su buharı akımının karşılaştırılması

Yeni pencere teknikleri bugün daha çok enerji tasarrufu ve yaşam konforu sağlamaktadır.

Karakteristik değerler

Binaların iyi yalıtılması için mevcut bina balkon kapıları ve pencerelerinin ilk montaj, değiştirme ve yenilenmesinde U değeri için en yüksek değerler talep edilmektedir. Yaygın olarak cam kalitesi olarak günümüzde düşük bir U değerine sahip olan çift cam ısı yalıtımlı cam kullanılmaktadır. Buna ek olarak artık üç camlı, ısı yalıtım çerçeveli ve çok bölmeli çerçeve profilli pencereler monte edilmektedir. Pencereler, düşük bir U değerinin yanında yüksek bir g değerine sahip olmalıdır. Bu değer camlardan giren güneş ışınımının oranını ve böylelikle bina ısıtmasına olan katkısını gösterir. Günümüzdeki ısı yalıtımlı pencerelerde bu değer %60 oranındadır. Pencere çerçevesi seçiminde dikkat edilmesi gereken konu; ahşap veya plastik çerçeve üzerinden ısı kaybının, metal çerçeveden daha fazla oluşudur.

Cam ve çerçeve birleşim noktalarında ara parçalar ilave

ısı kaybına sebep olurlar. Bunlar çoğu zaman ısı iletkenlik kabiliyeti çok yüksek olan alüminyumdandır. Bu ısı köprüsü ve buna bağlı olarak yoğuşma problemi plastik veya paslanmaz çelik ara parçalarla büyük ölçüde çözülebilir.

Montaj

Pencere, ısı köprülerini önlemek için ısı yalıtım tabakasına veya duvarın dış yüzeyiyle aynı hizada monte edilmelidir. Böylelikle yalıtım, pencere çerçevesiyle örtüşür. Pencerenin birleşim yerlerinin hava geçirmez halde monte edilmesine özen gösterilmelidir. Pencerenin montaj köpüğü vasıtasıyla yerleştirilmesi yeterli değildir, çünkü kuruma esnasında küçülme ve büzülme meydana gelir ve geçirmezlik sağlanmamış olur.

Yeni kat planı tasarımı

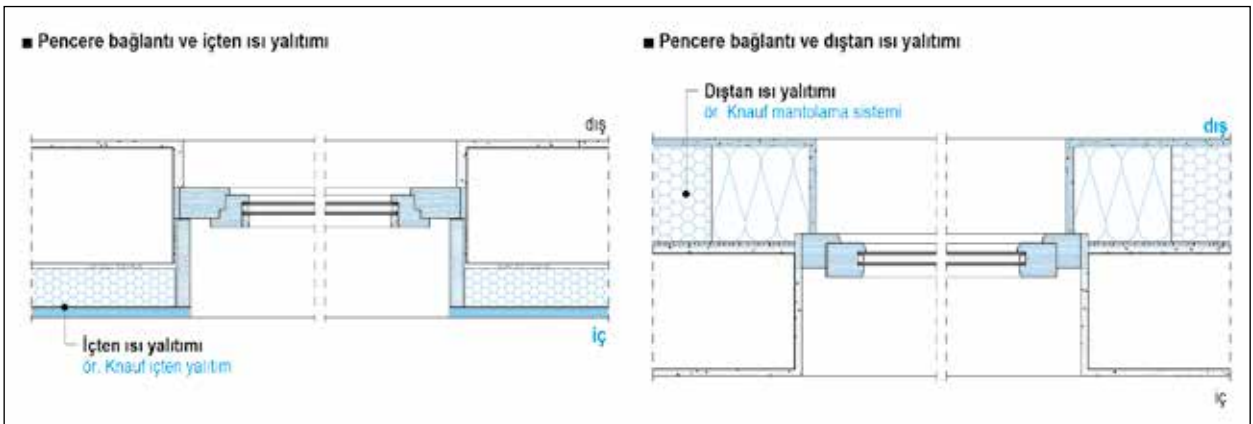
Dairenizin oda alanları tatmin edici değilse veya dairenizi modern yaşam standartlarına uyarlamak istiyorsanız, binanızı yenilemeyi düşünebilirsiniz. Özellikle 50 ve 60'lı yıllardan kalma kat planı tasarımları zamanımıza uyum sağlamamaktadır. Odaların güneş ışığı yönüne doğru tasarlanmış olmaması, rahatlık hissini düşürmektedir.

Bunun yanında yapının yenilenmesi sırasında oda alanlarının genişletilmesi de düşünülebilir:

- Çatı katına yeni kat çıkılması, genişletilmesi, eklenti yapılması veya tamamlanması
- Bodrumda yeni yaşam alanı oluşturulması
- Kullanılmayan mekanların yaşam alanına katılması
- Bir kış bahçesi yapılarak, yeni bir kullanım alanı oluşturulması
- Kapı rüzgarlığı inşası ile giriş bölümünün optimizasyonu

Bu renovasyonlar yapılırken, bina enerji verimliliği hesabı üzerindeki pozitif veya negatif etkilerin göz önünde bulundurulması gerekir.

Yaşam alanının büyütülmesi ve buna bağlı olarak binanın muhtemel pozitif enerji verimliliği arttırımının yanı sıra, binanın güneşe doğru hizalandırılması da önemli bir rol oynar. Pencere yüzeylerinin büyük ölçüde güneşe doğru yönlendirilmesi faydalı olacaktır.





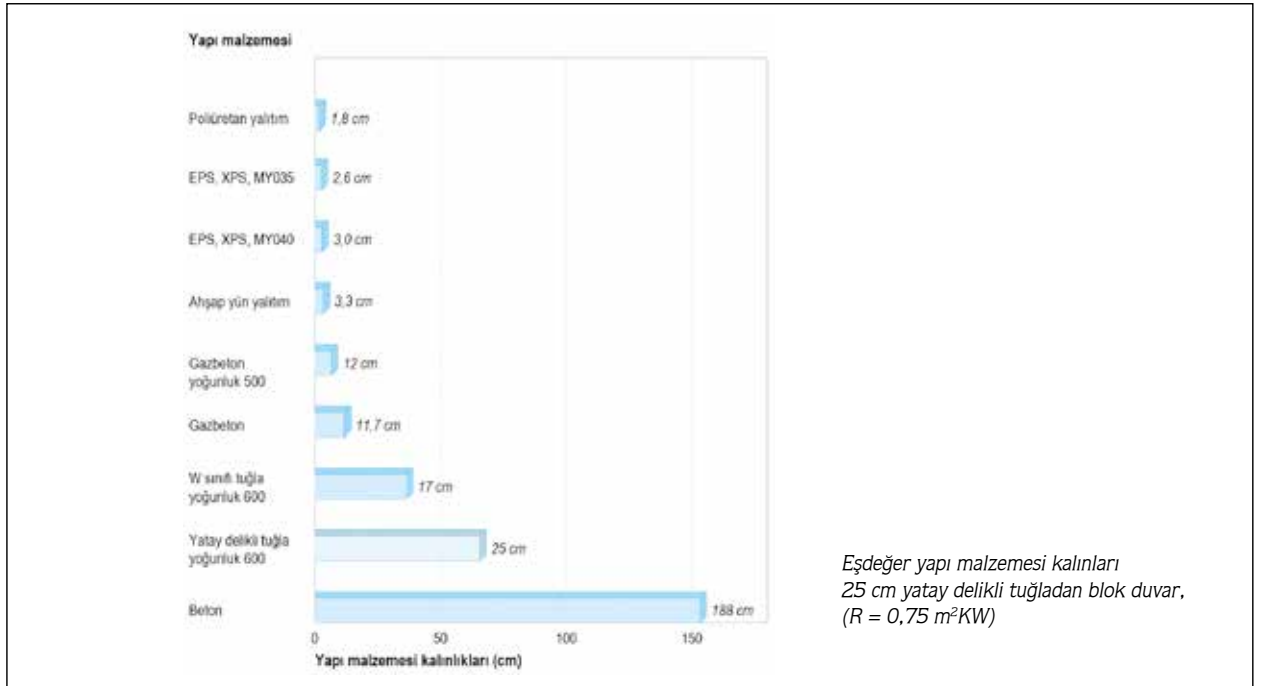
Yeni yapıya göre sınırlı imkanlara rağmen, renovasyon çalışmaları ile de önemli iyileştirmeler sağlayıp konut sakinlerinin rahatlığına katkıda bulunmak mümkündür:

- Mevcut pencerelerin büyütülmesi
- Pencerelerin güney yönünde montajı
- Cephelerin ısı yalıtımı
- Cephede güneş enerjisi kullanımı

Eski yapılarda yenileme çalışmaları yapmak her zaman mümkün olmayabilir. Bu nedenle yeni yapılar, müşteriye daha zengin tasarım seçenekleri sunar.

Örn. oturma odası, çocuk odası ve çalışma odası gibi yaşam alanları daha çok güneye bakmalıdır. Ebeveyn yatak odası, merdiven alanı, mutfak, tuvaletler ve ek odalar gibi alanlar daha düşük sıcaklık düzeyinde olabileceğinden, binanın kuzey tarafında konumlandırılabilir. Bina cephesi ne kadar iyi yalıtılırsa, bu bölgelerdeki sıcaklık farkı o kadar az olur. Çok iyi derecede yalıtılmış bina cephesinde odalar arasındaki sıcaklık seviyesi dengelenir.

İnsanların ışıktan yararlanma ihtiyacı göz önünde bulundurulduğunda, yaşam alanları her zaman güneye bakmalıdır.



KAVRAMLAR

Isı iletkenlik değeri λ

Isı iletkenlik değeri λ , bir malzeme özelliğidir. Özellikle bir yapı malzemesinin ham yoğunluğuna ve bağına (gözenekler) bağlıdır, ancak ör. malzemenin sıcaklık ve nem oranından da etkilenir. W/(mK) birimi, numuneden bir saat içinde m cinsinden kalınlık ve kelvin cinsinden ısı farkı başına aktarılan ısı miktarıdır. Isı yalıtım hesaplamaları için önemli bir parametre ve bir malzemenin ısı yalıtımı kalitesi açısından bir ölçüdür.

Bir yapı malzemesinin ısı iletkenliği ne kadar küçük olursa ısı yalıtım etkisi o kadar iyi olur.

- Örn. çelik gibi yoğun maddeler ısıyı iyi iletir
- Hava, kötü bir ısı iletkenidir
- Örn. yalıtım malzemeleri gibi gözeneklerinde hava depolanmış olan gözenekli maddeler de aynı şekilde kötü bir ısı iletkenidir.

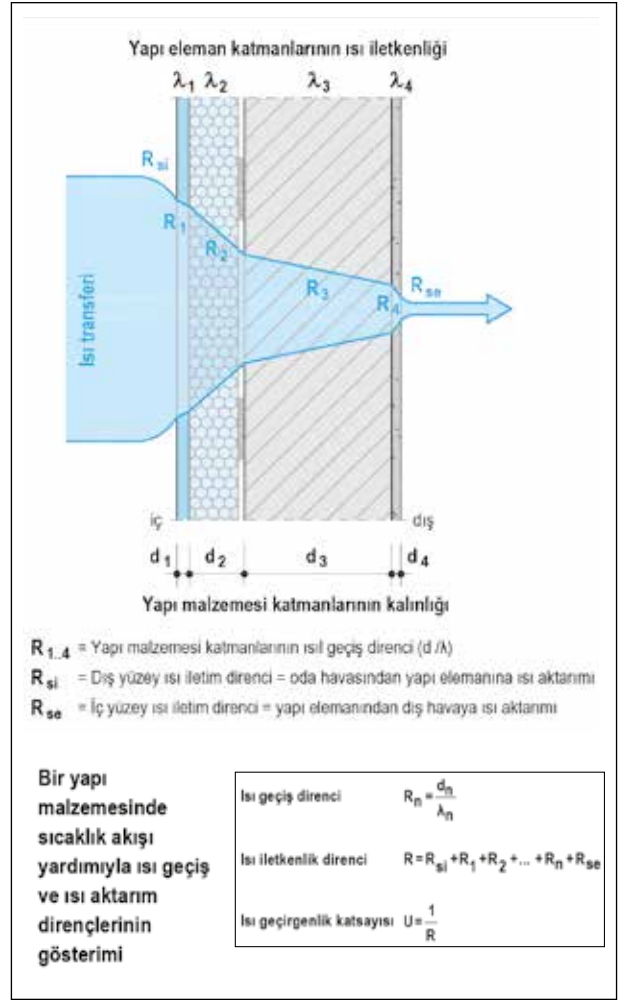
Polistren esaslı yalıtım malzemelerinde ısı iletkenliği

Sert köpükten mamul yalıtım malzemelerinde ısı aktarımı, farklı taşıma işlemleri ile gerçekleşir. Bunlar, matris (yalıtım malzemesinin sert ve katı bölümü) üzerinden malzeme taşınması, matris içinde bulunan hücre gazından ısı aktarımı ve elektromanyetik ışınım oranıdır (IR).

Bu şekilde ısı iletkenlik λ . Toplam, kısmi ısı iletkenliklerin toplamından oluşur:

$$\lambda_{\text{Toplam}} = \lambda_{\text{Matris}} + \lambda_{\text{Hücre gazı}} + \lambda_{\text{IR}}$$

λ W/(mK)	Yapı Malzemesi
0,030	Poliüretan yalıtım
0,035	EPS, XPS, mineral yün
0,040	EPS, XPS, mineral yün
0,045	Ahşap yün yalıtım
0,16	Gazbeton yoğunluk 500
0,23	W sınıfı tuğla yoğunluk 600
0,33	Yatay delikli tuğla yoğunluk 600
2,5	Donatılı beton



KAVRAMLAR

Isıl direnç $R_1 \dots n$

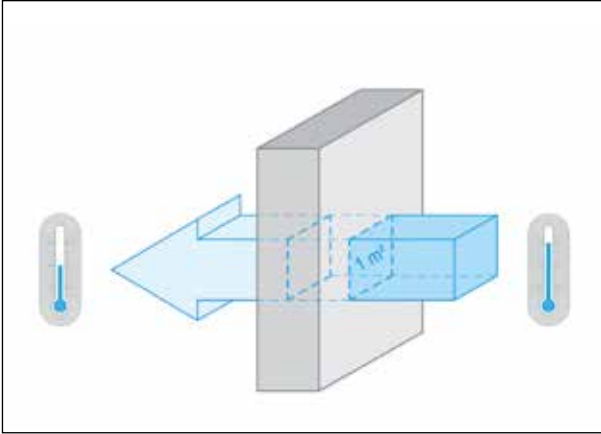
Homojen bir yapı elemanının veya münferit yapı eleman katmanının ısı direnci, yapı parçasının veya katmanın kalınlığının ısı iletkenlik hesap değerine oranıdır. Çok katmanlı bir yapı elemanında hesaplama, her bir katmanın ısı geçiş dirençlerinin toplamı ile yapılır.

Yüzeysel ısı iletim direnci R_{si} ve R_{se}

Bir yapı elemanından geçerek iç alandan dış alana doğru gerçekleşen ısı transferi, yapı elemanı özelliklerinin yanında havadan yapı elemanına ve tersi yönde ısı aktarımına da bağlıdır. Katı (yapı parçası) ve gaz halinde (hava) olmak üzere her iki yapı durumundan ısı aktarımı genellikle taşınım ve ışınım ile gerçekleştiğinden, burada bir ısı iletim direnci oluşur.

Isı geçirgenlik direnci R

Isı geçirgenlik direnci, ısı iletim ve ısı aktarım dirençleri



olmak üzere tüm kısmi dirençlerin toplamıdır. Bir yapı elemanının binadaki kendi konumuyla ilgili termal kalitesinin bir ölçüsüdür ve U değerinin karşıt değerini oluşturur.

U değeri (ısı geçirgenlik katsayısı)

U değeri (ısı geçirgenlik katsayısı), bir yapı elemanının ısı yalıtımı açısından değerlendirilmesi için kullanılır. Her bir yapı eleman katmanlarının ısı iletkenlik hesap değeri ve kalınlıkları ile karakterize edilir. $W/(m^2K)$ birimi, $1 m^2$ yapı parçası alanında Kelvin başına sıcaklık farkı iç ve dış . Ortam arasındaki ısı enerjisi kaybını tanımlar (bkz. grafik). Duvarlar, çatı, pencereler vb. gibi elemanların U değerleriyle, ısı geçiren bina cephesinin ısı kayıpları (iletim ve taşınım yoluyla ısı kayıpları H'), iç mekan ile dış hava arasındaki ısı farkına bağlı olarak hesaplanabilir.

Bir yapı parçasının U değeri ne kadar düşük olursa bu yapı parçasının üzerinden ısı kayıpları o kadar düşük olur.

İç yüzey sıcaklığı θ_i

Dış yapı elemanlarının iç cephe tarafına bakan yüzeylerinde nem oluşmasını önlemek için, hava koşullarına bağlı olarak asgari bir yüzey sıcaklığı sağlanmalıdır. TS 825 standardına göre, örneğin konutlar için (Ek B) $19^\circ C$ iç sıcaklıkta %65 bağıl nemle bağlantılı olarak $17^\circ C$ yüzey sıcaklığının altına inilmemelidir. TS 825'e göre dış sıcaklık değerleri bölge ve aylara göre belirlenen EK B.2 tablosunda verilmiştir. Bu sayede yoğunlaşma kaynaklı nem oluşumu engellenebilir.

İç cephe tarafına bakan yüzey sıcaklığı, yönetmelik gereksinimlerinin yanı sıra, ev halkının konforuna da önemli derecede etki etmektedir.

TS 825 Ek B uyarınca aylık ortalama iç sıcaklık değerleri

Bina ve oda	Sıcaklık [$^\circ C$]
İç hava sıcaklığı θ_i Konutlar, ofis vb.	19
İç hava sıcaklığı θ_i Otel, lokanta vb.	20
İç hava sıcaklığı θ_i Hastaneler	22
İç hava sıcaklığı θ_i Yüzme havuzları	16

KAVRAMLAR

Isı köprüleri

Isı köprüleri, ısı aktaran bina cephesinde ısı yalıtımı açısından bölgesel olarak zayıf noktalar. Isı köprüsü olmayan bir dış cepheye kıyasla, içeriden dışarıya doğru daha yüksek bir ısı akışı gerçekleşir. Bir binada ısı köprüsü ne kadar azsa, binanın enerji verimliliği o kadar yüksek olur.

Isı köprüsü türleri

- Geometriye bağlı ısı köprüleri, ör. bina dış köşelerinde, değişken yapı elemanı kalınlıklarında veya parapetler gibi çıkıntılarda ısı alan ve ısı veren yüzeylerin büyüklüğü farklı olduğunda oluşur.
- Malzemeye bağlı ısı köprüleri, farklı ısı iletkenliğine ve böylece farklı yalıtım özelliklerine sahip, yan yana veya üst üste uygulanmış malzemelerin kullanılması durumunda oluşur. Bu durumda daha yüksek ısı iletkenliğine sahip olan malzemenin alanında bölgesel olarak daha yüksek bir ısı akımı oluşur.

Tipik bir örnek, duvarla örülmüş bir dış duvar içindeki beton parçalarıdır.

- Konvektif ısı köprüleri, ısı enerjisinin bir akışkan (hava) tarafından ısı geçiren bina cephesi içinden taşınması durumunda oluşur. Cephede hava geçirmezlik düzeyindeki kaçaklar, ısı köprülerine neden olur. Çatı alanındaki yalıtım derz- lerinde açıklıklar ya da pencerelerde hasarlı ve eksik derz yalıtımları da bu kaçaklara örnektir.

İyi bir planlama, doğru uygulama ve doğru malzeme kullanımı sayesinde bu ısı köprüleri önlenebilir.

Planlama önerileri

- Isı yalıtımına uygun malzemelerin seçilmesi
- Konsol elemanların (balkon panelleri, parapet- ler, vb.) birleşim yerlerinin termal izolasyonu
- Kesintisiz yalıtım yüzeyi, örn. bir dış duvar üzerinde ısı yalıtımı sistemi, dış duvar yalıtımlı bodrum katı ve malzeme geçişlerinde zayıflama olmadan uygulama.

Isı köprüsü olması durumunda ilgili büyük- lükler TS EN ISO 10211-1, TS EN ISO 10211-2 ve TS EN ISO 14683+AC'ye göre veya TS EN ISO 6946'da verilen metot ile hesaplanmalıdır. Doğrudan ısı geçirgenlik katsayısının; $\psi < 0.1 W/m.K$ olarak hesaplandığı durumlarda, ısı köprülerinin etkisi ihmal edilebilir. (TS 825'e göre)

Devam edecek...

Sayılarla Yalıtım dergisi

AYLIK
DERGİ GÖNDERİMİ



AYLIK
E-BÜLTEN
GÖNDERİMİ



WEB SAYFA
GÖRÜNTÜLEMESİ



WEB
ZİYARETÇİ
SAYISI



26.12.2017 itibariyle yaklaşık rakamlar
* Google Analytics yıllık veriler



yalitim.net

B2B
medya

dergi • web • mobil

Abone Formu



Yılda 12 Sayı

1 yıllık: 110 TL.

2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

1 yıllık: 110 TL.

2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

1 yıllık: 110 TL.

2 yıllık: 200 TL.



Yılda 8 Sayı

1 yıllık: 70 TL.

2 yıllık: 130 TL.



Yılda 8 Sayı

1 yıllık: 70 TL.

2 yıllık: 130 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

1 yıllık: 55 TL.

2 yıllık: 100 TL.

Adı Soyadı:

Firma Adı :

Adresi :

..... Posta kodu:

Tel: Fax: E-posta(*):

(*) E-bültenlerimizi takip edebilmek için E-posta adresinizi yazmayı unutmayın.

Lütfen faturayı V.D. no'lu hesaba kesiniz.

..... TL. abone bedelini işaretlediğim banka hesabınıza havale ettim.

İş Bankası Koşuyolu Şubesi - TR23 0006 4000 0011 1700 5891 42 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

Garanti Bankası Koşuyolu Şubesi - TR64 0006 2001 0160 0006 2975 49 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

Kredi kartı ile ödeme yapmak istiyorum. (Kredi kartı talimat formu e-posta adresinize veya faksınıza gönderilecektir)

Tarih: İmza:

ONLINE ABONELİK İÇİN
www.b2bmedya.com

- Aboneliğini herhangi bir nedenden dolayı sürdürmek istemeyen okurların cayma hakkı bulunmaktadır.
- Öğrenci aboneliği % 50 indirimlidir.
- Fiyatlar 31 Aralık 2018 tarihine kadar geçerlidir.

Sayılarla b2b medya

13

WEB
SİTESİ

240
BİN

E-BÜLTEN
GÖNDERİMİ

10

DERGİ

300*
BİN

WEB
ZİYARETÇİ
SAYISI

33

SOSYAL MEDYA
HESABI

32
BİN

DERGİ
GÖNDERİMİ

940*
BİN

WEB SAYFA
GÖRÜNTÜLEMESİ

7**
BİN

TAKİPÇİ

* Google Analytics yıllık veriler ** 01.08.2017 tarihinden itibaren





Renkli Elastik Poliüretan Su Yalıtım Kimyasalı

Poliüretan Zemin Kaplama Kimyasalı

Renkli Elastik Poliüretan Yapıştırıcılar

Beton Jel Enjeksiyon Kimyasalı


Soil-ID

"Türkiye'den Dünya'ya"



www.soilid.com.tr