

**KNAUFINSULATION**

# ECOSE

KNAUF INSULATION 3 AYLIK HABER DERGİSİ

OCAK-ŞUBAT-MART 2022 SAYI: 6



# Mutlu Yıllar!

# İçindekiler

03

**En Büyük Kârımız...**  
Emre Gürcan

04

**Artık Tek Yol  
U Dönüşü**

06

**Eskişehir'in En Eski Şehri  
Küllüoba Kazısı  
Devam Ediyor**

08

**Hayati Bir Fark Var;  
O da Mineral Yünün  
Yanmazlığı**

10

**MESA Koz'da Riskleri  
En Aza İndirmeye  
Çalıştık**

12

**Ulaşım Yapılarında  
Yangın Güvenliği  
Önlemleri Artıyor**

14

**Gerber Yapı  
Röportajı**

16

**Paris İklim  
Anlaşması Nedir?  
Peki Şimdi Ne Olacak?**

18

**2022'ye Pozitif  
Bakıyorum**

20

**Bina Yalıtımı  
ve Çevresel  
Etkiler**

21

**Güvenlik  
Kültürü  
Oluşturabilmek**

22

**Yalıtım, Yapının  
Strüktürü Kadar  
Temel bir Konu**

24

**Binalarda Enerji  
Kimlik Belgesi'nin Amacı  
ve Uygulanışı**

26

**Akustik Konfor,  
Eğitim Kurumlarında  
Daha da Önemli**

28

**Köksal Kardeşler  
Röportajı**

29

**Birlikte  
Çalıştığımız  
Bazı Projeler**

30

**İSTİM'de de Tercih  
Knauf Insulation  
Ürünleriydi**

32

**Problem Çözümlerinde  
Kök Neden Analizi  
Yaklaşımı**

34

**2021 Yılı Çalışan Katılımını  
Desteklediğimiz  
Bir Yıl Oldu**

35

**Bizden  
Haberler**

## KNAUFINSULATION

### KÜNYE



**İmtiyaz Sahibi:**  
Knauf Insulation  
İzolasyon San. ve Tic. A.Ş.

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:**  
Sertaç Aytaç

**İçerik Koordinatörü:**  
Aysun Zobur

**Yönetim Adresi:**  
75. Yıl Mh. Küçük Org. San. 1. Cd.  
No: 1/G 26250 Eskişehir  
+ 90 850 811 26 27  
info.tr@knaufinsulation.com

**Baskı Tarihi:** Ocak 2022

**Baskı:** Şan Ofset / 0212 289 24 24

**Yayın Türü:** Yerel Süreli Yayın



**E m r e G Ü R C A N**  
GENEL MÜDÜR

## En Büyük Kârımız...

Öncelikle, bir süre ara verdiğimiz ECOSE dergimizin yeniden yayınlanmaya başlamasından mutluluk duyduğumu belirtmek isterim.

2021 yılı için birçok hedefimizi başarıyla tamamladık. Bu başarılı performansımızın en büyük nedeni, ekip arkadaşlarımızın destek ve özverileriydi. Ayrıca satış ve tedarik partnerlerimizin de bize güven ve destekleri sayesinde son dönem yaşanan çalkantılı ekonomiden fazla zarar almadan çıkabildik. Bence bizim en büyük kârımız bu faktörlerdir; bilanço rakamlarımız değil...

Personel güvenliği 2020'de olduğu gibi 2021'de de gündemimizin en önemli başlığıydı. Yıl boyunca yaşanan pandemi sürecinde personel güvenliği için

aldığımız tedbirler neticesinde "Covid Güvenli İşyeri" sertifikasını almış olmamız da bunun bir göstergesidir.

2021 yılında bizim için önemli gelişmelerin başında 2020 yılı İSİB ihracatçı ödülleri birincilik ödülünü almamız vardı. Sektöre ve ekonomimize yaptığımız katkılardan dolayı gurur duyuyoruz.

Ayrıca çevreye verdiğimiz değer göstergesi olarak Sıfır Atık sertifikasını almış bulunuyoruz. Şirket olarak "Sıfır Karbon Ayak İzi" politikamız tüm faaliyetlerimizde ana prensip olarak yer alıyor.

Tam kapasite üretimimiz 2021 yılını da devam etti. Kapasite artırımını ya-

parak ilk defa 45.000 tonu aştık. İhracatın üretimdeki payı evvelki seneye göre artış göstermiştir.

Bunun yanında sosyal sorumluluk konusunda da şirket olarak önemli bir adım attık. Eskişehir'in en önemli arkeolojik kazı alanlarından biri olan, post-neolitik çağa ait Küllüoba Kazısı'na sponsor olduk.

Bu vesileyle kültürel mirasımızı hem yurtiçi hem de yurtdışında daha fazla duyurmaya gayret ediyoruz.

Sözlerimi noktalarken, 2022 yılının tüm ekibimize, bayilerimize, tedarikçilerimize ve diğer paydaşlarımıza sağlık, mutluluk ve başarı getirmesini temenni ediyorum.





## Artık Tek Yol “U Dönüşü”

**Üyesi olduğumuz İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği), aralık ayı itibariyle başlattığı “Tek Yol U Dönüşü” Kampanyası ile başta kurum ve kuruluşlar olmak üzere herkesi sorumluluk almaya, konutlarda U değerlerinin iyileştirilmesi için bilinçlenmeye ve sorgulamaya davet ediyor. Peki nedir “U” Isıl Geçirgenlik Katsayısı; U değerlerinin düşürülmesi ne kazandırır, U değerleri nasıl düşürülür, daha iyi U değerlerine nasıl ulaşılır?..**

YALITIM, bilindiği üzere ülkemizde ve dünyada felaketlerle kendini derinden hissettiren iklim değişikliği ile mücadelede en önemli başlıklar arasında yer alıyor. Bu nedenle İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği), aralık ayı itibariyle bu önemli konuyu bir kez daha vurgulamak üzere **“Tek Yol U Dönüşü”** Kampanyası başlattı. Kampanya kapsamında iklim krizinin ülkemizdeki olası felaketlerinden korunmak için çatı, döşeme, pencere ve cephelerin U değerlerinin iyileştirilmesi gerektiği vurgulanıyor.

U değeri, konutlardaki duvar, çatı ve pencere gibi yapı elemanlarının ısı kayıplarını önleme başarısını temsil ediyor ve bu değer ne kadar küçükse ısı kaybı o kadar az oluyor. Binalardaki ısı kaybı az olursa, ısıtma ve soğutma için harcanan enerji miktarı da azalıyor, iklim değişikliğine neden olan sera gazı seviyeleri düşüyor. Üstelik enerjide dışa bağımlılık azalırken hem ülke ekonomisine hem de aile ekonomisine büyük katkı sağlanıyor.

### **“U” Isıl Geçirgenlik Katsayısı ne demek?**

U değeri çatı, duvar, döşeme ve pencere gibi yapı elemanlarının ne kadar ısı geçirdiğinin ölçüsüdür. U değeri büyüdükçe yapı elemanlarından geçen ısı miktarı artar. Isı, bina içerisinde muhafaza edilemediğinden evleri sıcak veya serin tutmak için çok daha fazla enerji tüketilmesi gerekir. Enerji tüketiminin artması ise faturaların kabarmasına neden olur. Isıtma ve soğutma için harcanan enerji miktarı arttıkça iklim değişikliği ve küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının da daha fazla çevreye atılmasına sebebiyet verilir. Enerji verimli yapılaşma, iklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadele etmek için U değerleri düşürülmelidir. Daha düşük U değerleri için çatı, duvar ve döşemelerdeki yalıtım kalınlıkları artırılmalı ve nitelikli yalıtım camı üniteleri kullanılmalıdır.





### **U değerlerinin düşürülmesi (iyileştirilmesi) ne kazandırır?**

Duvar, pencere, çatı ve döşemelerdeki U değerleri düştükçe;

- Isıtma ve soğutma amaçlı tüketilen enerji miktarının azalması
- Azalan enerji ihtiyacına paralel olarak daha düşük kapasiteli ısıtma ve soğutma sistem ve tesisatlarının kullanılabilmesi ile ilk yatırım maliyetlerinin azaltılması
- Daha az yakıt tüketimi ile konforlu ısıtma/soğutma yapılarak küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olan CO<sub>2</sub> salımında azalma sağlanması
- Isıtma ve soğutma amaçlı enerji ihtiyacının azalmasına bağlı olarak ithal edilen enerji miktarının azaltılması ve bu yolla ülke ekonomisine katkı sağlanması
- Yakıt tüketiminden kaynaklanan hava kirliliğinin azalması
- Sağlıklı ve konforlu bir ortam oluşturulması
- Bina onarım ve bakım maliyetlerini azaltılması
- Yapı bileşenlerinin yoğunlaşma sonucu korozyona uğraması önlenerek, taşıyıcı sistemin korunması sağlanır.

### **U değerleri nasıl düşürülür?**

U değerinin iyileştirilmesi için yapı elemanının toplam ısı direncinin artırılması gereklidir. U değerlerinin iyileştirilmesi için çatı, duvar, pencere ve döşemelerde ısı geçişine karşı direnci yüksek malzemeler ile ısı yalıtımı sağlanmalıdır. Bir yapı elemanında U değerini düşürmek için detayda ısı yalıtımı sağlayan malzemelerin daha kalın ve/veya daha düşük ısıl iletkenliğe sahip olan türlerinin seçilmesi gereklidir.

Genel olarak ısı geçişini azaltmak için yapılacak ısı yalıtımı ile binanın iç ortamını dış ortamdan ayıran duvarlar, çatı ve döşemelerindeki U değerleri azaltılır. Pencereelerde ise yalıtımlı doğramaların tercih edilmesi, cam katmanlarının arasındaki boşluğunun artırılması, ara boşlukta hava yerine argon gibi özel dolgu gazlarının kullanılması ve ısı kontrol veya ısı ve güneş kontrol kaplamalı camların kullanımı ile U değerleri düşürülür.

### **U değerini iyileştirmek için yapılan yalıtımın maliyeti ve geri ödeme süresi nedir?**

AB ülkelerinin enerji verimliliği ile hedeflerine ulaşmak için daha kalın yalıtım malzemeleri kullandığı gerçeği ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde de enerji verimliliği ve çevre ile ilgili hedeflerine ulaşması için mevcut yalıtım kalınlıklarının çok üzerindeki uygulamaları hayata geçirmemiz gereklidir. Yalıtım kalınlıklarının, enerji verimliliğine etkisi çok fazla olsa da kalınlık artışının uygulama maliyetine olan etkisi oldukça azdır. Genel olarak uygulamalarda yalıtım malzemesinin maliyetinin dışında, yalıtım kalınlığından bağımsız olarak;



- İskele kurulumu, elektrik, su gibi altyapı maliyetleri
- Yapıştırıcı, sıva, dübel, file, profil gibi yardımcı malzeme maliyetleri
- Boya, dış cephe kaplaması, alçı levha gibi iç yüzey kaplamaları, şap gibi tamamlayıcı malzeme maliyetleri ve
- İşçilik maliyetleri oluşur.

Tüm bu maliyetlerin içerisinde yalıtım malzemesinin kalınlığının artırılmasından oluşacak ilave maliyeti uygulamadan uygulamaya değişmekle birlikte oldukça düşüktür. Örneğin piyasadaki en yaygın uygulama olan dış cephe ısı yalıtım sistemlerinde (mantolama) işçilik dahil güncel fiyat kabaca 100-150 TL/m<sup>2</sup> mertebelerindedir. Buna karşılık dış cephe ısı yalıtım sistemlerinde kullanılan yalıtım malzemesinin kalınlığının artırılmasının maliyeti ise malzemedan malzemeye değişmekle birlikte her 1 cm başına sadece 5-6,5 TL/m<sup>2</sup> dir. Kalınlık başına maliyet kırma çatılarda bu 1,0 TL/m<sup>2</sup>, toprağa basan döşemelerde ise 5,0-6,0 TL/m<sup>2</sup> mertebelerindedir. Özetle; ısı yalıtım malzemesinin performansı kalınlıkla doğru orantılı artarken, yalıtım malzemesinin maliyeti toplam maliyettekinden çok daha düşük bir trend ile artmaktadır. Kalınlığa bağlı fiyat artışı ile performans artışının sektörümüzün avantajına farklı oranlarda gerçekleşmesi, maliyet etkinlik veya yaşam döngüsü analizlerinde ısı yalıtımının öne çıkmasını sağlamaktadır.

İstanbul'da 5 katlı bir apartman için güncel maliyetler ile sadece ısıtma ihtiyacı üzerinden yapılan analizlerde; mevcut TS 825 standardında tarif edilen U değerleri ve enerji limitlerine uygun yalıtımın geri ödeme süresi, bu yalıtım kalınlıklarına duvarda +4 cm, çatıda +10 cm, tabanda +2 cm ilave edip pencereelerde 2,4 W/m<sup>2</sup>K yerine 1,6 W/m<sup>2</sup>K camlamaların kullanılarak üretilen çözümün geri ödeme süresinden daha fazladır. Dolayısıyla toplam maliyet ve daha kalın ısı yalıtım malzeme kullanımı ile enerji verimliliğinde sağlanan iyileşme birlikte ele alındığında mevcut TS 825 standardının maliyet etkin çözümler sunmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. TS 825 standardında tanımlanan limitlerin güncel olmamasından kaynaklanan bu sorun, U değerlerinde ve enerji limitlerinde yapılacak ciddi iyileştirmeler ile ortadan kaldırılabilir.



## Ana Sponsoru Olduğumuz Eskişehir'in En Eski Şehri Küllüoba Kazısı Devam Ediyor

Ana sponsoru olduğumuz Küllüoba Höyüğü kazısı **Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden DOÇ. DR. MURAT TÜRKTEKİ** yönetiminde devam ediyor. Kazıyla ilgili genel-güncel gelişmeleri öğrendiğimiz ve yapılan işbirliğiyle ilgili görüşlerini aldığımız Türkteki, "Knauf Insulation'ın katkısı sadece maddi konularla sınırlı değil; aynı zamanda daha geniş bir çevreye ulaşmamızı ve tanınmamızı da sağlıyor. Bu bağlamda Knauf Insulation Genel Müdürü Emre Gürcan'a ve kazı ekibini soğuk günlerde unutmayan Knauf Insulation personeline tüm kazı ekibi adına teşekkür ediyorum" diyor.

**Küllüoba ve kazı çalışmalarınız hakkında kısa bir bilgi alabilir miyiz?**

Küllüoba, Eskişehir'in Seyitgazi İlçesine bağlı Yenikent Mahallesi'nde yer alan bir höyük yerleşmesidir. Son derece bereketli bir ova içerisinde günümüzden yaklaşık 5000 yıl önce (M.Ö. 3300-1850, İlk Tunç Çağı) ilk defa yerleşilen bu yerleşim alanı 1450 yıl boyunca kesintisiz bir şekilde iskan edilmiştir. 350 x 250 metre ebatlarında olan Küllüoba'da uzun süreli yerleşim sonucunda zaman içerisinde yenilenen veya aynı yere inşa edilen yapılardan dolayı 10 metrelik bir kültür dolgusu oluşmuştur. Ana yapı malzemesi taş ve kerpiç olduğundan buradaki yerleşim süreci sona erdikten sonra zamanla erozyon (rüzgar,

yağmur ve tarımsal erozyon) sebebiyle yapılar toprak altında kalmış ve bir doğal bir tepe görüntüsünü almıştır.

Buradaki kazı çalışmalarını 1996 yılında Prof. Dr. Turan Efe tarafından başlatılmıştı. 2019 yılından itibaren ise Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi adına benim başkanlığında devam ediyor. Bugüne kadar ortaya çıkarılan buluntulardan seçme örnekler de Eskişehir Arkeoloji Müzesi'nde sergileniyor.

**Bu çalışmaların arkeoloji dünyası ve Türkiye açısından önemi nedir?**

Öncelikle "Şehirleşme" kapsamındaki öneminden bahsetmek isterim. İlk Tunç Çağı, Anadolu'da henüz yazının bilinmediği, dolayısıyla bir devlet ya da bir uygarlık adı veremediğimiz bir zaman dilimidir. Şehirleşme hareketlerinin başladığı, dolayısıyla



sosyal sınıfların, çatışmaların ve günümüzde tartışılan pek çok sorunun da oluşmaya başladığı bir dönemdir. Küllüoba'da bu döneme ait şehrin yerleşim planı büyük oranda ortaya çıkarılmış olup, Anadolu'da şehircilik ve planlama açısından en iyi bilinen yerleşmedir. Bu dönemde Küllüoba'da bir yöneticinin bulunduğu ve şehirdeki üretim ve dağıtım organizasyonunu gerçekleştiren bir sınıfa işaret eden bulgular saptanmıştır. Bunun en önemli örneklerinden biri Aşağı ve Yukarı Yerleşme konseptidir. Etrafı yüksek bir çevre duvarı ile çevrili olan Yukarı Yerleşme'de, birbirine bitişik uzun-evlerin avlulara açıldığı bir görünüm sergilediğini söyleyebiliriz. Yine yukarı yerleşmede, Kompleks II olarak adlandırdığımız büyük bir yapı yer almaktadır. Bu kompleksin güneyinde yapıyı boydan boya kat eden ve uzunluğu 31 metreyi bulan bir uzun-dikdörtgen yapı (megaron) yer alır. Söz konusu yapının ön girişi 2 metre genişliktedir ve bu girişe taş döşeli bir rampa ile ulaşılmaktadır. Yapı ortada, uzunluğu 8 metreye varan büyük bir salon ve ayrıca önde bir ve arkada iki olmak üzere eşit büyüklükte üç oda içerir. Orta odada 2 metre çapında anıtsal nitelikte bir ocak bulunur. Burası muhtemelen toplantıların yapıldığı kısımdır. Yapının içerisinde 7 adet büyük küpün saptandığı koridor şeklinde bir depolama alanı da ortaya çıkarılmıştır. Bu şekilde geniş bir alana yayılan bu kompleks, bağımsız olarak inşa edilmiştir. Yapının kuzeyinde yer alan müstemilat





kısmında ise büyük depolama alanları saptanmıştır. Bu yapı, yerleşmede kamusal bir işlevi olan bir yönetici yapısı olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda batı Anadolu'daki tek örnek durumundadır.

Yerleşmenin diğer bir önemi ise "Uluslararası Ticaretin", Mezopotamya'da Akkad Krallığı'nın hakim olduğu dönemde, Küllüoba'nın da içinde bulunduğu güzergahta gelişmesidir. Bakır'ın önce arsenik, daha sonra ise kalay kullanılarak sertleştirilmesi ile elde edilen ve döneme ismini veren tunç başta olmak üzere altın ve gümüş gibi metallerin kullanılması bu dönemde uzak bölgeler arası ticaretin gelişmesinin başlıca sebebidir. Bu sayede Anadolu'da bu ticaretin kontro-



lünü ve güvenliğini sağlayan, henüz isimlerini bilmediğimiz yerel krallıklar oluşmaya başlar. Karşılıklı olarak iki uzak bölge kültürleri arasında etkileşim yaşanır ve bu etkileşim hem teknoloji transferine neden olur hem de düşünce tarzına yansır. Eskişehir bölgesi ve dolayısıyla Küllüoba, bu ana ticaret hattı üzerinde yer alır. Bu-

güne kadar burada ortaya çıkarılan buluntular bu ticarete ilişkin önemli kanıtlar sunmaktadır. Bu ticarete ihraç edilen metal hammaddesi dışında tekstil de önemli bir yer tutar. Bunun karşılığında ise Anadolu'ya çeşitli metal eşyalar, kozmetik ürünler, parfümler, yağ ve ilaçlar ile hazır giyim ürünleri ulaşır. Bu nesnelere büyük bir kısmı genellikle üst sınıfın ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir.

Küllüoba, "İklimsel Değişim ve Üretim"le ilgili de bilgiler verir bize... Kazıda elde edilen önemli verilerden birisi de tarım ve hayvancılıkta gerçekleşen üretimle ilgilidir. İlk Tunç Çağı'nın sonunda Akdeniz havzasında ortaya çıkan kuraklık sorunu Küllüoba'da da saptanmıştır. Ancak Küllüoba'lılar bu duruma, kuraklığa dayanıklı ve az su isteyen kara burçak üreterek, koyun yerine susuzluğa dayanıklı keçiden yararlanarak uyum sağlamışlardır.

#### **Knauf Insulation çalışanınıza ne tür katkılar sunuyor?**

Knauf Insulation her şeyden önce kazımız için bir ilki gerçekleştirdi. Açıkça ifade etmek gerekirse çalışmalarımız için destek talep eden, bunun için çalmadık kapı bırakmayan hep bizler olurduk; ancak ilk defa Knauf Insulation bize ulaşarak, sponsor olmak istediğini belirtmiştir. Sadece bu söylem bile bizler için çok değerlidir. Bu sayede yaptığımız çalışmaların değerli görüldüğünü ve anlaşıldığını hissettik. Dolayısıyla bu, aslında sağlanan destekten daha büyük bir

anlam ifade ediyor. İlk etapta Knauf Insulation, kazı ekibinin konakladığı ve uzun yıllardır bakımsız kalan kazı evimizin çatılarını yenileyerek işe başladı. Bundan sonrası için ise Küllüoba'daki bazı önemli yapıların ve alanların üzerinin kapatılması için bir proje geliştirme aşamasındayız. Ayrıca Knauf Insulation çalışanları Küllüoba'da kazı alanını ziyaret ederek, kazı ekibiyle bir etkinlikte bir araya geldi ve çalışmalarımıza önemli bir motivasyon sağladı.

#### **Bu katkılarının önemi-anlamı nedir, özetleyebilir misiniz?**

Ülkemizde sponsorluk kavramı son derece sınırlı alanlara yönelik olarak düşünülüyor. Özellikle kültür alanı bu anlamda çok destek bulamıyor. Bu açıdan Knauf Insulation öncülük yaptı ve imzaladığımız protokol, arkeoloji alanında başka çalışmalara destek olmak isteyen diğer kuruluşlara da örnek oldu.

Knauf Insulation'ın katkısı sadece maddi konularla sınırlı değil, aynı zamanda daha geniş bir çevreye ulaşmamızı ve tanınmamızı da sağladı. Bu bağlamda Knauf Insulation Genel Müdürü Emre Gürcan'a özellikle teşekkür etmek isterim. Son olarak kazı ekibini soğuk günlerde de unutmayan, tüm kazı ekibini ısıtan ve motive eden hediyeleri için Knauf Insulation'a kazı ekibi adına çok teşekkür ederim.

Tüm Knauf çalışanlarını Küllüoba'da misafir etmekten büyük mutluluk duyuyoruz.

# GAD Kurucusu Gökhan AVCIOĞLU: “Hayati Bir Fark Var; O da Mineral Yünün Yanmazlığı”

Esma Sultan, Beşiktaş Balık Çarşısı, Borusan Müzik ve Sanat Merkezi, One & Ortaköy, KUUM Otel, Kapadokya Kepez, AHK Kundu Villaları, İst Marina, Eskişehir SPA&Termal Otel ve Autopia gibi son dönemin önemli projelerine imza atan GAD (Global Architectural Development)'ın Kurucusu Gökhan Avcioğlu ile yalıtımı, yalıtımın gerekliliğini ve mineral yünü konuştuk... Başarılı ve ünlü Mimar, çelik yapıları sevdiğini, bu kapsamda hem çeliğin yalıtımı hem de kat aralarında yangının iletilmesini engellemek için mineral yünü sıkça kullandıklarını vurguluyor.



## Yalıtım sizin için ne ifade ediyor?

Bizler Akdeniz ülkesi insanlarıyız. Gürültülü bir çevrede yaşıyoruz. Sokak satıcılarının, arabaların, günlük yaşamın sesleri gibi birçok unsur günlük yaşamımızla birlikte konut ve yaşam alanlarımızı da şekillendiriyor. Bunun yanı sıra yine yaşadığımız coğrafya itibarıyla birçok farklı iklim ve hava şartının görüldüğü, dört mevsimin bir arada yaşanmasından kaynaklı önlemler alınıyor. Bu nedenlerle ısı, ses ve yangın yalıtımı, fonksiyonu ne olursa olsun binalarımızda çok önemli bir hale geliyor.

Bence bina fiziği ve binanın kabuğu ile ilgili sorunlar en az binanın tasarımı kadar önemli öğelerdir. Bu noktada yalıtım ile ilgili her konu, yapının kalitesini artıran bir unsurdur. Maalesef ülkenin emlak sektörü binanın lüks olmasını, salondaki kartonpiyerden, mutfak dolabındaki lakeden ölçüyor. Kimse yapının yalıtımından bahsetmiyor. Oysa konforu belirleyen tam da bunlardır.

Doğru ısı yalıtımı, doğrudan ısınma giderlerini azaltan, yani işletme maliyetlerini de doğrudan etkileyen, belki de en önemli konudur. Isı yalıtımını sadece kış ayları için değil, yaz aylarındaki evin soğutulmasını da düşünerek uygulamak gerekir.

Ses yalıtımının ise hem dışarıdan gelen hem çok katlı yapılarda daireler arası oluşan sesi kesen, hem de yapı içinde odalar arası konfor şartını tamamlayan bir unsur olarak irdelenmesi gerekir.

Yangın yalıtımı da başta çok katlı ve çelik yapılar olmak üzere her türlü yapının yanmazlığını sağlayan ya da yanmasını geciktiren ve bu esnada insanlara kaçmak için fırsat yaratan can güvenliğine yönelik hayati önemi olan bir konudur.



### **Sözünü ettiğiniz konularda ülkemizdeki yasal düzenlemeler yeterli mi? Bir mimar olarak önerileriniz ne olur?**

Türkiye’de hiçbir konuda yetersiz mevzuat yok. Ülkede yangından korunma için yönetmelik, ısı yalıtımı yönetmeliği ve imar yönetmeliğinde ses yalıtımı ile ilgili her türlü yönlendirici madde bulunuyor. Ama her şeyde olduğu gibi burada da uygulama ve denetlemede sorunlar mevcut. Sektör, müteahhitlerin elinde olduğu sürece bu sorunların önüne geçilmesi mümkün değil. Bağımsız kurumlar tam olarak bağımsız olup işlerini doğru yaptıklarında, bu konuların denetimi düzgün yapıldığında sorunlar da çözüme kavuşur.

Kullanıcıların bilinçlenmesi de önemli... İşin iyi tarafı, en azından ısı yalıtımı ile ilgili bir kamuoyu oluşturulmaya başlandı. Binanın artık Enerji Kimlik Belgesi sorgulanıyor. Fakat hala çok yetersiz. Ne zaman ki ruhsat projesi ile uygulama projesi aynı proje olur, o zaman bu konular daha az konuşulmaya başlanır.

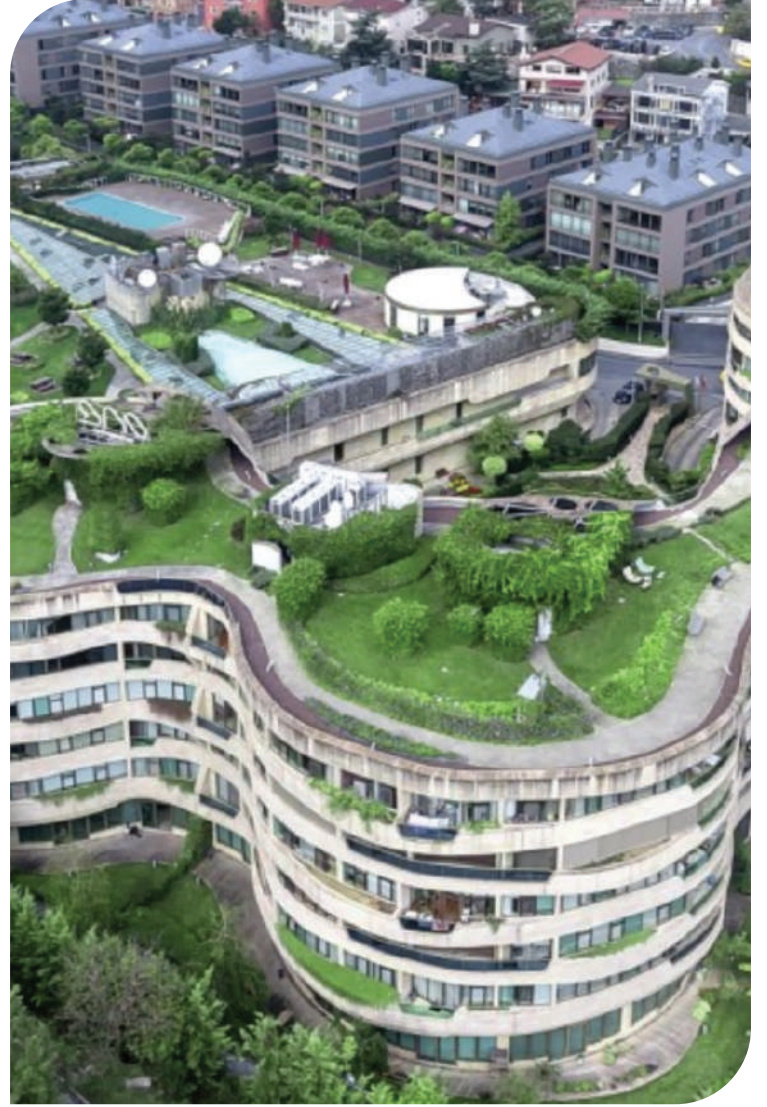
### **Yalıtım konusunda tüm paydaşlar göz önünde bulundurulduğunda ilgi düzeyi sizce nasıl?**

Hiçbiri yeterli önemi vermiyor. Verenlerin de yarısı konuyu yanlış biliyor. Nedense bizde mimarın lafı en son dinlenendir. Bunun bir suçlusu da meslektaşlarımızdır. Yeterli düzeyde bilinmeyen konular uzmanına da danışılmadan, doğru-yanlış uygulanıyor. Bir an önce “Yaptım oldu” mantığından çıkılması gerekiyor. Eskiden mimar, yapının hem tasarımcısı hem statikçisi hem tesisatçısıyken, sanayi devrimi ile bir mühendis kavramı geliştirildi ve statikçi ayrı, elektrik ve mekanik tesisatları ayrı mühendisler çalışmaya başladı. Konu bu alanlarda uzmanlarına teslim edilmişken ısı-ses-yangın gibi konularda uzman alt mühendislik birimleri henüz emekleme aşamasında. Sadece büyük projelerde bu uzmanlar görülebiliyor. İnşaat hacminin yüzde 90’ını oluşturan niteliksiz inşaatlarda bu uzmanlıklar bulunmuyor. Konu maalesef mimar ya da mühendislerin kişisel bilgi ve becerilerine bırakılıyor.

### **Mineral yünün projelere ve projelerinize katkısı sizce nedir?**

Mineral yünün aslına bakarsanız ısı ve ses yalıtım değeri diğer yalıtım malzemelerine göre göreceli olarak daha düşüktür. Fakat burada çok önemli, hayati bir fark da bulunuyor; o da mineral yünün yanmaz olması. Yangına karşı bu yüksek performansı mineral yünü diğerlerinin yanında üstün ve avantajlı bir konuma getiriyor.

Biz ofis olarak çelik yapı yapmayı çok seviyoruz. Projelerimizde çelik kullanımı bu kadar yoğun olunca yapı fiziğiyle ilgili konular da öne çıkıyor. Yangın yalıtımı için mineral yün az önce de belirttiğim gibi tabii ki diğer malzemelere göre açık ara önde. Hem çeliğin yalıtımı hem de kat aralarında yangının iletilmesini engellemek için mineral yünü çokça kullanıyoruz. İletimi engelleyen yalıtım aynı zamanda ısı yalıtımı görevi de görüyor.



Özellikle teknik alanlarda yüzer şaplarda mineral yün kullanımı projelerimizde çok yaygın. Titreşimi önlemek için şap altında mineral yün levhalarını çok kullanıyoruz. Aynı zamanda ortam sesinin iletiminin engellenmesi için duvar yüzeylerinde de mineral yün tercih ediyoruz. Her zaman olduğu gibi doğru yalıtım ve uygulama için doğru malzeme kullanımı çok önemlidir. Örneğin şap altı, alçı panel bölme duvar içi ya da tuğla duvar arasında kullanılacak mineral yün yoğunlukları dahi farklı olacaktır.

Projelerimizde Knauf Insulation ürünleri de kullanıyoruz. Zaten ülkede yalıtım konusunda güvenilir marka sayısı bir elin parmakları kadar. Knauf Insulation da bu markaların başında geliyor. Projelerimizde şartnamelerimizi oluştururken malzemelerin kaliteli ve uzun ömürlü olmasına çok dikkat ediyoruz. Muadil markaların da aynı özelliklerde olması çok önemlidir. Tanımladığımız Knauf Insulation ürünleri projenin kalitesini belirleyen bir baz oluşturuyor. Bu da projenin toplam kalitesini artırıyor.



# AVB YAPI Ortağı Taner ARSLAN: “MESA Koz’da Riskleri En Aza İndirmeye Çalıştık”

İstanbul’un Anadolu yakasında son dönemin nitelikli projelerinden biri olarak hayata geçirilen MESA Koz’un dış cephe-sinde oldukça başarılı işlere imza atan AVB Yapı’nın projedeki önemli tercihlerinden biri de Knauf Insulation ürünleriydi. Bu özel proje ve uygulamalarıyla ilgili bilgi aldığımız AVB Yapı’nın Ortağı Mimar Taner Arslan, Mesa İnşaat’ın birçok projesinde daha önceleri de çözüm ortağı olarak çalıştıklarını hatırlatıyor ve MESA Koz’da öncelikle üzerine yapı elemanları asılacak yüzeyler dâhil olmak üzere tüm cephelerin beton levha giydirme sistem ile çözümlenip çözülemeyeceği konusunu

etüt ettiklerini ve Mesa İnşaat’ın ilgili kadrosu ve cephe danışmanı Mimar Erkan Kaya ile birlikte yaptıkları çalışmalar sonucunda bu sistem ve üzerine de alüminyum kompozit panelden mamul asılı yapı elemanları olması yönünde karar aldıklarını ifade ediyor. Firma olarak beton levha sisteminin altyapısını, asılacak sistemi de taşıyacak şekilde yeniden tasarladıklarını söyleyen Arslan, iç-dış ilişkisi olan, yani yalıtım yapılması gereken tüm yüzeylerde ve giydirme cephe içerisinde de Knauf Insulation mineral yün kullandıklarını vurgulayarak bu tercihin nedenlerini şöyle özetliyor:

### **Riskleri en aza indirecek seçimler yapmak önemli**

“Knauf Insulation mineral yün ürünlerini kullanmamızın birçok nedeni vardı... Yüksek yapıların dış cepheleri gerek imalatlar gerekse malzemeler açısından büyük riskler barındırır. Kullanılacak malzeme tercihlerinde vidadan boyaya kadar bu riskleri en aza indirecek seçimler yapmak önemlidir. Bu nedenle projede ısı-su yalıtımlı, havalandırılmalı, çelik altyapılı, beton levha giydirme dış cephe sistemimizde Knauf Insulation ürünlerini tercih ettik.”

### **Teknik yeterlilik, ispat, yazılı doküman, termin süresi...**

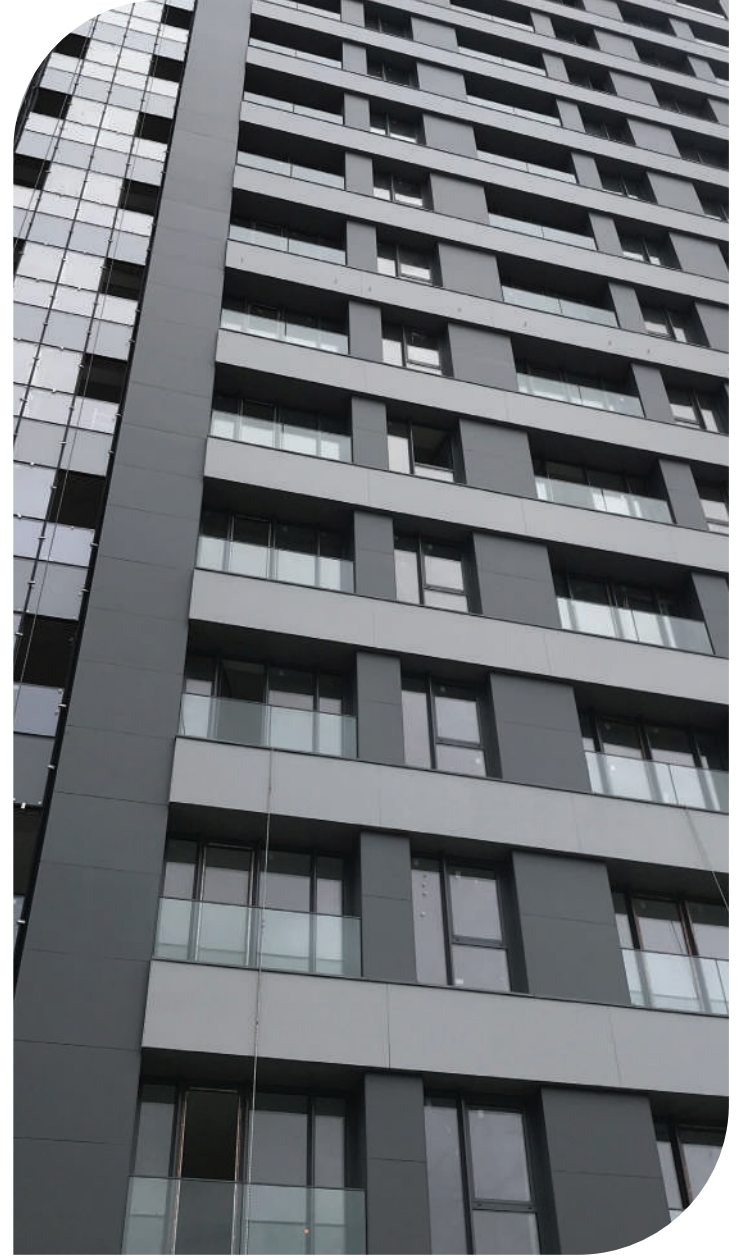
“Ayrıca satın alınan malzemenin yüksek düzey işlere hizmet verebilecek (ısı iletkenlik değeri, yangın yönetmeliği vs.) teknik yeterliliği ve bunu ifade ve ispat edebilen yazılı dokümana sahip olması şarttır. Ebat, kalite, içerik ve termin süresi gibi konularda istikrar da şarttır. Knauf Insulation’ın bunu sağlayabilen markalardan olması bize ve daha önemlisi işverene güven veriyor.”





### **Formunu ve hacmini koruyor**

“Ama bir uzman olarak bizim asıl tercih nedenimiz, Knauf Insulation mineral yün buluşu ile ilgiliydi... Yün ısı yalıtımı malzemelerinde yoğunluk, giydirme cephe sistemleri için öncelikli bir konu değildir. Çünkü yalıtım değerini yoğunluk değil, çok büyük oranda kesit hacmi belirler. Sanırım mineral yün malzemesinin uzun elyafları ve ekose bir araya gelme biçiminden dolayı malzeme, baskı olmadığı durumda formunu, dolayısıyla hacmini koruyor. Baskıdan sonra ise ideal formuna geri dönebiliyor. Yani elastik. Bu özellik imalatta, stokta, nakliyede, fiyatta, çevre duyarlılığı hususunda çok büyük avantajlar sağlıyor. Muadili ürünlerde ise aynı imalat kalitesini yakalayabilmek için yüksek yoğunluklu malzeme kullanmak zorunda kalıyoruz. Stok hacmi ve taşıma firesi daha fazla. Nakliyesi daha hacimli. Kütlesi az, hacmi çok; kamyon aynı ücrete daha az metraj alıyor.”



### **Suyla temasta...**

“Diğer taraftan suyla kısa süreli temasa maruz kalması durumunda performansı muadillerine göre çok çok başarılı. Bu da bizim için önemli. Yağmur önlemlerinde çok daha az zorlanıyoruz. İmalatı yapan personelin cilt hassasiyetini ise yok edecek kadar azaltıyor.”

### **Kurumsal tavırlarla karşılaşmak bizi mutlu ediyor**

“Knauf Insulation'ın, üst düzey teknolojiye sahip ürünlerini, rekabet koşullarına uygun şekilde arz edebilmesini bir şans olarak görüyorum. Küresel kapasitede, seviyeli, sosyal sorumluluk bilincine sahip kurumsal tavırlarla karşılaşmak da bizi mutlu ediyor.”

# EFFECTİS ERA AVRASYA BAŞKANI İLKER İBİK: “Ulaşım Yapılarında Yangın Güvenliği Önlemleri Artıyor”

Ürünlerimizi hem yangına tepki hem de yangın dayanım kriterleri konusunda test eden ve ihraç ettiğimiz pazarların yasal mevzuatına uygun olarak belgelendiren Efectis Era Avrasya Laboratuvarlarının Yönetim Kurulu Başkanı İlker İbik ile ulaşım yapılarında gündemde nelerin olduğunu, teknolojinin ne yönde ilerlediğini, metro ve tünel yangınlarının diğer kapalı mekan yangınlarından farklarını, ulaşım yapılarında yangın güvenliğinin temel unsurları ile mineral yünün yangın yalıtımındaki işlevini konuştuk... İlker İbik, özellikle tüm dünyada şehirlerin nüfusunun artması ve metro gibi toplu taşıma sistemlerine öncelik verilmesinden dolayı demiryolu-metro tünel inşaatlarında ciddi bir artış olduğunu, bu durumun da söz konusu tünellerde yangın güvenliği konusundaki önlemlerin artırılmasını gerektirdiğini vurguluyor...

***Dünya genelinde ulaşım yapıları ile metro ve tünellerde yangın konusunda gündemde neler var? Ve teknoloji ne yönde ilerliyor, mevzuat kapsamında neler tartışılıyor?***

Dünyada artık şehir nüfuslarının artması ve şehir içi trafiğin önlenmesi amacıyla metro gibi toplu taşıma sistemlerine öncelik verilmesinden dolayı karayolları tünellerinden demiryolu ve metro tünel inşaatlarına doğru bir artış yaşanmaya başlandı. Ülkemizde de başta büyük şehirler olmak üzere aynı dönüşüm hissediliyor. Bu durum da doğal olarak demiryolu ve metro tünellerinde özellikle deprem ve yangın güvenliği konusunda önlemlerin artırılmasını gerektiriyor. Şehir içi metro tünelleri kendilerine göre risklere sahip; çünkü kullanan insan sayısı çok fazla. Dolayısıyla elektronik algılama, sinyalizasyon, görüntüleme, alarm ve baskılama teknolojileri önem kazanıyor... Karayolları tünelleri ise genelde transit yol tünelleri, yani içlerinden daha yüksek riskli olduğu kabul edilen kamyon, tır ve araçlar geçtiği için bu tünellerin yangın mevzuatı daha ağır oluyor. Özellikle AB, Avrupa Karayolu Ağı dahilindeki (Türkiye de dahil) şehirler arasındaki yeni tünellerde kapsamlı yangın senaryolarının oluşturulmasını, betonun test edilmesini, kaçış kapıları, fanlar, damperler,



kablolar gibi yangına destek veren elementlerin yapısal performanslarının ölçülmesini, duman kontrol ve tahliye sistemlerinin optimize edilmesini, duman akışının uygun hale getirilmesini, söndürme ve baskılama sistemlerine ihtiyacın belirlenmesini, periyodik sistem kontrollerinin yapılmasını ve daha birçok konuyu şart koşuyor.

***Karayolu ve metro tünel yangınlarının diğer kapalı mekan yangınlarından farkı nedir?***

Karayolu veya metro tünel yangınlarının diğer kapalı mekan yangınlarından bazı farkları vardır. Mesela bu tür yangınlarda insanlar güvence al-

tına alınmaya çalışılırken, yapının da güvence altına alınması çok çok önemlidir. Yapının ayakta kalması, işlevini yerine getirmesi, çökmemesi şarttır. İnsanla birlikte yapı da kurtarılmak zorundadır. Çünkü yangın esnasında normal bir binanın çökmesi pek mümkün değildir ama tünelin çökme ihtimali yüksektir. Bu da büyük bir risktir. Çökerse, tünel dağın altındaysa, tünelin içine toprak-moloz dolar, denizin altındaysa su basar. Dolayısıyla tünelin çökmesi, tünelin zararıyla beraber insan kaybını da getirebilir. O yüzden büyük, 1 kilometrenin üzerindeki tünellerde veya su altı tünellerinde tünel yapısını korumak da insanı korumak kadar önemlidir. Ayrıca tünellerin maliyeti ve ekonomik faydaları herhangi bir binayla karşılaştırılmaz. Tünelin yapımına bayağı bir para harcanabilir ama o tünel çöküp kapalı kaldığında, insan ve yük taşımacılığının aksamasından dolayı milyarlarca liralık ticari kayıp da olabilir. Ve bu yük de oldukça ağırdır.

***Metro gibi ulaşım yapılarında yangın güvenliğinin temel unsurları nelerdir?***

Metro ve tünellerde yangın güvenliğinin temel noktalardan biri, tünelin “yapısını” korumaktır. Bu da ısının yükselip temas ettiği ilk yer olan beto-



nu korumakla sağlanabilir. Kesinlikle ilk önlem beton konusunda olmalıdır. Çünkü çökme engellendiği takdirde tünel de pek kaybedilmez. Yani tasarımcı öncelikle yapısal güvenliği sağlamakla mükelleftir... Tünelde yapısal güvenlik ise beton dayanımının oldukça yüksek olmasıyla sağlanabilir. Tünel yangınları genelde hidrokarbon, petrol türevi yakıtların karıştığı yangınlar olduğundan ısı beş dakika içinde 1200 °C'yi aşabiliyor. Bu derecedeki ısı çok kısa bir sürede beş, on metre yukarıdaki betonda ciddi deformasyona sebep oluyor ve beton, "spalling" denilen aşınmaya uğruyor. Beton doğru tasarlanmazsa ve içinde yeterli gözeneklere sahip değilse, içindeki su, kaçacak yer bulamıyor ve beton cidarları kademe kademe patlamaya başlıyor. O yüzden tünellerde beton tasarımı çok önemlidir. Uluslararası standartların hepsi de tüneldeki beton tasarımının yangın dayanım testini şart koşar. Çünkü birinci konu, tünel betonunu korumaktır...



Tasarımın önemli başlıklarından bir diğeri ise kaçış yollarını korumak; yani insanların kaçmasına yardım etmek, boğulmalarını engellemeyi sağlamaktır. Bu da duman ve yangın sistemlerinin düzgün tasarlanması, seçimi ve çalışmasıyla mümkün olabiliyor. Fanlar veya diğer sistemlerle sıcak duman ve ısı yanma kaynağından alınıp, insanların üzerinden sanki sanal bir tüp içinde, fazla da dağıtmadan tünelin bir ucundan tahliye edilir. Bu

sayede insanlar önlerini görüp, doğru hareket edebilir ve kaçabilirler. Bir diğer nokta da "baskılama"dır... Baskılama söndürme sistemleri özellikle orta uzun tünellerde çok kritiktir. Yani destek sistemlerdir ama olmadıkları noktada yapısal yangın yükü kolayca başa çıkamaz hale gelebilir. Duman atımı zorlaşabilir. Dolayısıyla baskılama söndürme sistemleri de optimize bir şekilde tasarlanmalı ve çalışmalıdır.

### ***Mineral yünün yangın yalıtımında işlevi ve önemi sizce nedir?***

Mineral yünler, ihtiva ettikleri organik madde tipi ve miktarı ile camyünü, kaya yünü, seramik yünü gibi temel mineral tipleri bakımından birbirlerinden ayrılırsalar da, hemen hepsi katkısız veya düşük organik katkılı hallerinde "A1 hiç yanmaz" yangına tepki sınıfındadırlar ve dolayısıyla yapı elemanlarının yangın yalıtımında tercih edilen malzemelerdir. Tabi ki mineral yünler de diğer tüm yalıtım malzemeleri gibi hem yangına tepki sınıfları bakımından hem de yalıtımında kullanıldıkları yapı elemanları ile beraber yangına dayanım süreleri itibariyle yangın dayanımı kriterleri bakımından test edilerek belgelendirilmeli ve piyasaya arz edilmelidirler. Böylece, test raporunu sunarak yangın yalıtım performansını kanıtlayan mineral yün malzemelerini kullanan tasarımcı ve uygulamacılar, gönül rahatlığıyla yapılarını yangından koruyabilirler.

### ***Mineral yünler, benzer malzemelerden hangi özellikleriyle farklılaşıyor? Avantajları nelerdir?***

Açıkçası yangın yalıtımı için kullanılan mineral yünlere benzer çok da malzeme yoktur. Nedenini soracak olursanız, yapısal yangın yalıtımında ya yangına dayanım özellikleri geliştirilmiş kalsiyum silikat, magnezyum oksit, yangın kesici katkılı alçıpan, gazbeton veya odun lifi katkılı beton gibi malzemelerden yapılmış sert, rijit

panel malzemelerle, ya da püskürtme sıva/harç veya intümesan yangın boyası gibi sıvı sürme/püskürtme malzemelerle karşılaşsınız. Yangın yalıtımı için kullanılan esnek ve kolaylıkla eğilip bükülerek, kesilerek şekillendirilebilen malzemeler ise son derece sınırlıdır; bu sınıfta bulabileceğiniz mineral yünlerin farklı tipleri vardır. Tabi ki rijit ve sert bir panelin görevi, kullanım yeri, mineral bir yünden mamül yalıtım şiltesi, yarı esnek ve kolay kesilebilir bir panel veya tesisat yalıtımında kullanılan bir boru mineral yün malzemenin kullanım yeri ve özellikleriyle aynı değildir.

Mineral yünler, bu bağlamda özellikle kolay kullanım ve uygulanabilirlikleriyle farklılaşırlar.

Ayrıca, benzer yangın dayanım performansları için birçok rijit üründen de birim ağırlıkları düşüktür; bu da özellikle statik yük açısından avantajlı duruma sokar onları. Yine de rijit bir panelin kullanılması gereken yerde rijit panel, boya veya püskürtme yalıtım gerektiren yerlerde de bu malzemeler kullanılmalıdır. Yani her malzeme kendi kullanım yerinde, kendi fonksiyonuna uygun kullanılmalıdır. "Şu malzeme, bundan her açıdan ve her kullanım yerinde avantajlıdır" demek, doğru bir yaklaşım değildir.

### ***Ürünlerimiz hakkındaki yorumunuz ve görüşleriniz nelerdir?***

Knauf Insulation ürünlerini hem yangına tepki ve hem de yangın dayanım kriterleri itibariyle senelerdir Efectis Era Avrasya Laboratuvarlarında test edip, ilgili pazarlarda yasal mevzuata uygun olarak gönül rahatlığıyla kullanımları için belgelendiriyoruz. Dolayısıyla Efectis ERA Avrasya akredite testlerinden geçen ve akredite/yetkilendirilmiş belgelerine sahip Knauf Insulation ürünleri, uygunluk değerlendirmeleri bizler tarafından yapılan ve piyasaya performans süreklilikleri doğrulanarak arz edilen, güvenli ürünlerdir.





Erdem Kosvalı (Knauf Insulation Türkiye Satış Md.), İbrahim Karaman (Gerber Yapı Ortağı) ve Engin Bıyıklı (Knauf Insulation Mineral Plus Bölge Satış Md.)



## Gerber Yapı

İ B R A H İ M K A R A M A N  
GERBER YAPI ORTAĞI

Röportaj: Engin Bıyıklı / Mineral Plus Bölge Satış Müdürü

**Önemli bayilerimizden Gerber Yapı'nın ortağı İbrahim Karaman, "Tüm prestijli projelerimizde Knauf Insulation ürünlerini kullanmak ve temsil etmekten memnuniyet duyuyoruz" diyor. Firma hem teknik hem de uygulama tecrübesiyle dikkat çekiyor.**

**Biraz kendinizden bahseder misiniz? Eğitim ve çalışma hayatınız hakkında kısa bir bilgi alabilir miyiz?**

1985 doğumluyum. Üniversiteyi Elazığ'da Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği bölümünde okudum. 2008 yılında dereceyle bitirip iş hayatına atıldım. Çalışma hayatımın başlarında İstanbul'un prestijli projelerinde mühendis olarak görev aldım ve 2013 yılında meslektaşım ve ortağım Önder Işık'la birlikte Gerber Yapı firmasını kurduk.

**Gerber Yapı olarak firmanızın kuruluş hikayesini ve bugüne kadarki sürecini öğrenebilir miyiz?**

2013 yılında kurmaya karar verdiğimiz firmamızın ünvanı için arayıştık; bizlerden ve eğitim hayatımızdan esintiler içeren bir ünvan olmasını istiyorduk. Uzun arayışlar sonucunda, betonarme derslerimizde gördüğümüz köprü kirişlerinde kullanılan "Gerber" kirişlerinden esinlenerek firmamızın adını belirledik. Gerber kirişleri yüksek taşıma kapasiteli, denge noktalı özel yapılar-

dır. Kurduğumuz ilk günden bu yana prestijli projelerde betonarme ve ince iş uygulamaları yaparak ve 2017 itibariyle dünya çapında firmaların bayiliklerini alarak firmamızı büyütme amaçladık.

**Öncesinde sektöre ilişkin bir deneyiminiz ve eğiliminiz var mıydı?**

Çocukluğumdan beri inşaat sektörüne ve yüksek katlı yapılara hayranlığım vardı. Nitekim üniversite ve sonrasında çalıştığım dönemde bu sektörde faaliyet gösterdiğim için mutluyum.



## Prestijli Projelerimizde Knauf Insulation Ürünlerini Kullanmaktan Memnuniyet Duyuyoruz



**Gerber Yapı olarak yapı malzemeleri satış ve uygulaması yapıyorsunuz. Ayrıca perakende satışınız da mevcut. Gerber Yapı markasının ardında nasıl bir yapılanma olduğu ve pazardaki diğer faaliyetleriniz hakkında kısaca bilgi verir misiniz?**

Gerber Yapı çatısı altında şu an için 12 adet yetkili bayilik bulunuyor ve her geçen gün bir yenisini ekliyoruz. İstanbul'un Halkalı semtinde yer alan 2.000 m<sup>2</sup> alana sahip mağazamızda perakende müşterilerimize hitap ederken, şantiyede bizler gibi uygulamacı olan diğer inşaat firmalarının da ana tedarikçisi olma isteğiyle hareket ediyoruz. Satış anlamında sadece yurt içine bağlı kalmayıp, ihracat anlamında da her geçen gün ürün yelpazemizi genişletiyoruz.

**Ürettiğiniz ve sattığınız ürünlerin hangi detaylarda kullanılması gerektiği konusunda projelendirme ve uygulama hizmeti veriyor musunuz?**

Yetkili bayisi olduğumuz markaların bayrağını taşıırken, ürün gamlarına ve detaylarına da hakim olmak zorundayız. Bu mantalite ile satış odaklı değil, müşterilerimizin ihtiyaçları doğrultusunda doğru sistem ve ürün gamında yönlendirmeler, hatta mockuplar yapıyoruz.

**Meslekteki tecrübenize dayanarak, sektörde yaşanan dalgalanmaları değerlendirecek olursanız neler söylersiniz? İnşaat ve yapı sektöründe pozitif/negatif yöndeki ivmelenmeler konusunda neler düşünüyorsunuz?**

İnşaat sektörü ekonomiden fazlasıyla etkileniyor. Ekonomi denildiğinde ise ilk para piyasaları aklımıza geliyor. Bu ne-

denle kur dalgalanmaları veya kurdaki yukarı ivmelenme inşaat sektörünü de yukarı tetikledi. Mülklerin, ekipman ve malzemelerin fiyatları doların artışı ile paralellik gösterdi, ki bu çok normal; zira üç bin alt kalem olan bu sektörde maliyetler arttı. Kısaca sektördeki bu artış, dalgalanmadan dolayı beklenen bir artışı ve dolar dalgalanmasını tamamlayınca kadar inşaat malzemeleri ve gayrimenkul fiyatları dalgalanmaya devam edecek. Üretim boyutunda ise yatırımcılar önlerini göremediklerinden inşaatı girmiyorlar, kısaca arz yok. Bu nedenle gayrimenkul fiyatları artmaya devam ediyor. Arz, malzemelerin temini ile ilintili; yani para olsa da demir temini 6 aydan önce mümkün olamıyor. Bu durum da yatırımcıyı korkutuyor ve her şey durulmayı bekliyor.

**İnşaat piyasasındaki dalgalanmadan ne ölçüde etkileniyorsunuz? Var olan sıkıntıları firma olarak aşmayı nasıl başardınız, ne gibi önlemler aldınız? Satışların sürekliliği konusunda neler söylemek istersiniz?**

Şu dönem ağırlığı daha fazla hissedilen piyasa koşullarında taahhüt işi yapmak ya da malzeme satışı gerçekleştirmek maalesef oldukça güçleşti. Dış faktörler veya maliyetleri doğrudan etkileyen sebepler çoğaldı. Bu dönemi yara almadan atlatmak için uygulama işlerimizde olabildiğince geçmişte birlikte çalıştığımız, aynı dili konuştuğumuz ve aynı bakış açısına sahip olduğumuz, sözleşme koşullarına riayet eden köklü şirketlerle devam ediyoruz. Malzeme satışlarımızda ise ticaretimizin eskiye dayandığı, güncel piyasa koşulları altında risk limitlerimizi göz önünde bulundurarak daha garanti, ama daha az karlı ödeme koşulları ile hizmet vermeye özen gösteriyoruz.

**Sizce Türkiye'de inşaat sektörü içerisinde olmanın avantaj ve dezavantajları nelerdir?**

Türkler, dünyada inşaat işlerinde deneyimli ve işin erbabı olarak biliniyorlar. Türkiye'de iş yapmak, müteahhitlere ve mühendis arkadaşlarıma yenilikçi ve

çözüm odaklı olma, sıkıntılar karşısında hızlı reaksiyon alma, zorlu koşullara hızlı adaptasyon, süratli ve kaliteli iş yapma gibi özellikler kazandırıyor. Tabi ki bu güzel yetkinliklerin yanında değişken para politikaları ve piyasaları sebebiyle öngörülen karlılıkların elde edilememesi, maliyetlerin yükselmesi de olumsuz sayılabilecek diğer özellikler olarak göze çarpıyor.

**Halihazırda devam eden projelerinizle ilgili bilgi verebilir misiniz?**

Baykar Makine Lojman Etabı ve Sinpaş Finans Şehir (Betonarme); Baykar Makine İHA Ar-Ge Binası, Halkalı Sosyal ve Kültürel Tesis, Karadağ'da Portonovi projesi (İnce İşler) ile Akkuyu NGS Kalıcı Çelik Yapı projelerini yürütüyoruz.

**Bu zamana kadar sizi heyecanlandıran, gururlandıran ve sektörde ön plana çıkmış projeleriniz var mı?**

Kuruluşumuzun ilk yıllarında yapımını üstlendiğimiz Maslak 1453 projesinin yeri bizde ayrıdır. Bu projede betonarme ve ince iş olarak birçok blok ve mahalde emeğimiz geçmiştir. İstanbul Finans Merkezi'nde Ziraat Bankası'na ait etapta yapmış olduğumuz betonarme işler ise hem proje, süre ve yurt dışı merkezli bir müşavir firma ile çalışmak açısından bizlere deneyim katmıştır. Akkuyu NGS projesi de Türk ve Rusların ortaklık yapıları sebebiyle her iki ülkenin standartlarına uyarak yapılan bir iş deneyimi yaşattı bizlere. Söz konusu proje, nükleer enerji santrali inşaatında iş yapma deneyimi sağlamış ve kalite, güvenlik, iş akışı konularında ufukumuzu daha fazla genişletmiştir.

**Bizimle kaç yıldır çalışıyorsunuz? Geçen süreci değerlendirecek olursak neler söylemek istersiniz?**

Knauf Insulation ile ticari iş birliğimiz bir sene önce başlamış olsa da firmayla tanışmamız ve ürünlerini kullanmamız çok daha eskilere dayanıyor. Tüm prestijli projelerimizde ürünlerinizi kullanmak ve temsil etmekten memnuniyet duyuyoruz.



# Paris İklim Anlaşması Nedir? Peki Şimdi Ne Olacak?

**B . G i z e m B Ü L B Ü L**

PROJE YÖNETİCİSİ, PAZARLAMA DEPARTMANI

Paris İklim Anlaşması, iklim değişikliği konusunda yasal olarak bağlayıcı bir uluslararası anlaşmadır. 12 Aralık 2015'te Paris'te düzenlenen COP 21'de 196 taraf tarafından kabul edilmiş ve 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girmiştir.

Türkiye anlaşmayı onaylamış, fakat TBMM onayından geçmemişti. Anlaşmanın onaylanmasına ilişkin karar 7 Ekim'de Resmi Gazete'de yayımlandı ve 10 Kasım itibarıyla anlaşma Türkiye'de de yürürlüğe girdi.

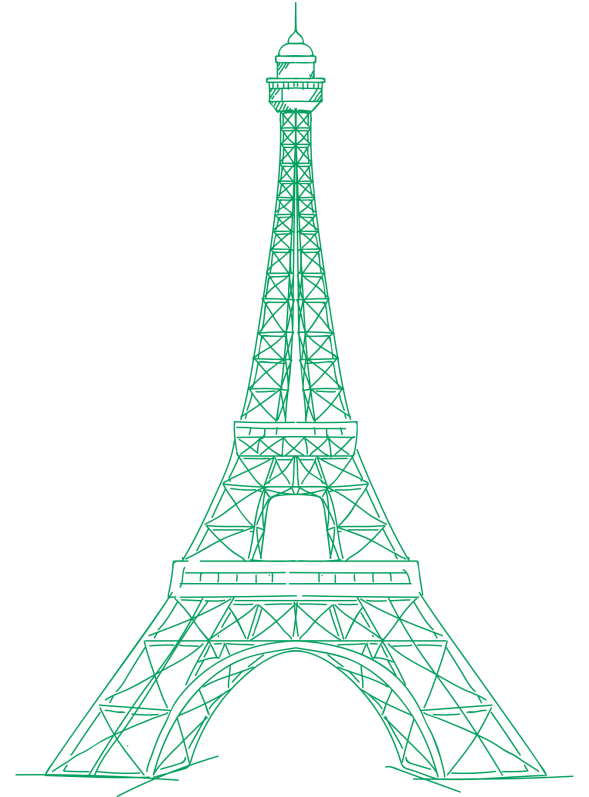
Paris İklim Anlaşması'nın amacı, küresel ısınmayı sanayi öncesi seviyelere kıyasla 2 °C'nin çok altında, tercihen 1,5 °C ile sınırlamaktır.

### **Neden 1,5 °C derece?**

1,5 °C ve 2 °C'den sonra iklim değişikliğinin yıkıcı etkileri çok daha belirgin ve hissedilir hale gelecek. Kuraklık, su kaynaklarının yok olması, deniz canlılarının soyularının tükenmesi, ekosistemdeki çeşitliliğin azalması, ozon tabakasının incelmeye başlaması ve buna bağlı olarak insan sağlığının tehlikeye düşmesi gibi ciddi sonuçların ortaya çıkmasını önlemek için Anlaşma, ısınmayı 1,5 °C'de tutmayı amaçlamaktadır.

Anlaşma her ülkeye karbon salımını azaltmak için hedefler koyma yükümlülüğü getiriyor ve bu hedeflerin beş yılda bir gözden geçirilmesi öngörülüyor.

Karbon salımını azaltmanın önde gelen yolu, kömür ve fosil yakıtlara dayanan enerji üretimini mümkün olduğunca azaltarak, yenilenebilir enerji kaynaklarını finanse etmek, buna uygun iş alanları yaratmak ve enerji geçişini, belirlenen tarih aralıklarında tamamlamaktır.





### **Türkiye'nin İklim Politikasında Yeni Bir Dönem**

Paris İklim Anlaşması'nın yürürlüğe girmesiyle Türkiye'nin iklim politikasında yeni bir dönem başlıyor diyebiliriz. Türkiye'nin 2053 net sıfır taahhüdünü gerçekleştirmek için iddialı emisyon azaltım hedefleri koyması bekleniyor. Kömürden ve kömüre dayalı enerji politikalarından çıkmak, bu yoldaki en önemli ilk adım. 2053 hedefine ulaşmak için kısa vadede emisyon azaltım hedeflerinin belirlenmesi ve enerji başta olmak üzere sanayi, ulaştırma, bina, tarım, atık ve doğal kaynakların kullanımı konularında yeni eylem planları hazırlanması bekleniyor.

Karbon emisyonuna en yüksek etkide bulunan sektörlerden biri de inşaat sektörü ve binaların kendisidir. Paris iklim hedeflerine ulaşmak için binalarda ve inşaatlarda fosil kaynaklı enerji kullanımını azaltmak için adımların atılması gerekiyor.

Atılacak adımların başında yenilenebilir, temiz enerji kaynaklarının binalarda kullanımını sağlamak, binaların yalıtımını en iyi şekilde sağlamak gelmektedir. Bu bağlamda TS825, U değerlerinin de hızlı bir şekilde revize edilmesiyle yalıtımın en üst seviyede yapılacağı öngörülmektedir.

**Knauf Insulation olarak** ürünlerimizin içerdiği karbonu 2025 yılına kadar, 2019 yılına kıyasla yüzde 15 oranında azaltmayı hedefledik. Genel sermaye harcamasının yüzde 10'luk bir sürdürülebilirlik fonu, karbon emisyonlarımızı azaltan yeni projelere ayrılacaktır. Ayrıca 2025 yılına kadar, gelecekte üretim süreçlerimize dahil etmeyi planladığımız yeni karbon dostu teknolojiler hakkında bize pratik bilgiler veren yol haritaları oluşturmak istiyoruz. Net sıfır somutlaştırılmış karbon ürünleri ve çözümleri sunmaya devam edeceğiz.

#### **Kaynaklar**

- WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı)
- BBC
- Green Building Council
- knaufInsulation.com





# Knauf Insulation Genel Müdürü Emre GÜRÇAN: “2022’ye Pozitif Bakıyorum”

“2022 yılında birçok zorluk ve engel karşımıza çıkacaktır. Ama bence sektördeki en iyi insan kaynağı ve dağıtım kanalına sahibiz ve bu gerçek, tüm engelleri daha kolay aşmamıza yardımcı olacak. O yüzden 2022’ye çok pozitif bakıyorum” diyen GENEL MÜDÜRÜMÜZ EMRE GÜRÇAN, 2022 yılında en önemli hedefin ise müşterilerimizin yüksek enflasyon altında ezilmesini önlemeye çalışmak ve bayilerimize yeni pazarlar kazandırmak olacağını vurguluyor.

**2020 ve 2021’i Knauf Insulation olarak nasıl geçirdiniz? Kayda değer gelişmeler nelerdi?**

Bildiğiniz gibi 2020, pandemi nedeniyle sıkıntılı bir yıl oldu. Ancak 2021 çok hızlı başladı ve hedeflerimizin neredeyse hepsini gerçekleştirdik. Ekonomik çalkantılar son 2 ayda oldukça belirsizlik yarattı. Girdi maliyetlerindeki fiyat artışları üretim maliyetlerimize olumsuz yansıdı. Bunun sonucunda biz ve diğer üreticilerin satış fiyatlarına yansıyan zamlar, inşaat sektörü üzerinde önemli bir enflasyonist etki yarattı.

**Bu oldukça zor ve beklenmedik pandemi döneminde ne tür tedbirler aldınız, refleksleriniz ne oldu?**

Pandemi döneminde birinci önceliğimiz personelimizin sağlık ve güvenliğiydi. Bu konuda birçok girişimde bulunduk. Covid Güvenli İşyeri sertifikası aldık ve bunun için birçok yatırım yaptık. Sonrasında ise müşterilerimizin ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla ürün sürdürülebilirliğine önem verdik. Şu anda da hijyen önlemleri kapsamında hibrid çalışma modeline devam ediyoruz. Yani hafta içi 2 gün ev, 3 gün ofis mesaisi.



***Bu dönem, bazı firma ve sektörler için tehditlerle birlikte fırsatları da beraberinde getirdi... Pandemi ticari veya iş yapış şekilleri anlamında Knauf Insulation'a ne getirdi, ne götürdü?***

Son zamanlardaki devalüasyon ve enflasyonist dönemde iş alışkanlıkları değişime uğradı. Fiyat artışları arka arkaya maliyet artışlarını tetikledi. 1990'lardaki gibi neredeyse her ay ürünlere zam gelmeye başladı. Piyasada vadeler kısaldı. Bu değişiklikler kalıcı mı olacak, yoksa süreç içinde eskiye mi dönecek, hep birlikte göreceğiz.

***İnşaat sektörü 2020 ve 2021'i sizce nasıl geçirdi ve 2022 için beklentileriniz ne olur?***

2020, pandeminin ilk 3-4 ayı dışında yukarı bir ivmeyle seyretti. 2021'de de ivme yukarı doğru devam etti. Hatta birçok sektörde üreticiler yok sattı. Talebin yüksek olması, inşaat sektörünün, özellikle renovasyon pazarının hareketliliğiyle ilgili. Ancak son zamanlardaki yüksek zamlar, talebi nasıl etkileyecek henüz bilmiyoruz. 2022 yılı bence iyi bir gösterge olacak.

***İnşaat sektörünün eski hareketli günlerine dönmesi için yapılması gerekenler sizce neler?***

2020 yılındaki gibi destekli düşük konut faizlerinin inşaat piyasasını kesinlikle hareketlendireceğini düşünüyorum. Onu dışında kamunun ısı ve akustik yalıtımı konusundaki kontrol ve yaptırımlarını artırmasının, tadilat ve renovasyon pazarını büyüteceği kanaatindeyim.

***Knauf Insulation olarak 2022 ve sonraki dönem için programınızda hangi başlıklar var?***

2022 yılında en önemli hedefimiz, müşterilerimizin yüksek enflasyon altında ezilmesini önlemeye çalışmak olacak. Enerji ve hammadde zamlarını fiyatlara yansıtmak zorundayız; ama iyi bir stok yönetimi ve planlama ile yükü bir nebze azaltmaya çalışacağız. Onun dışında sürekli daha verimli nakliye yöntemleri üzerinde çalışıyoruz. CRM'imizi kullanarak bayilerimize yeni pazarlar ve müşteriler kazandırmaya yoğunlaşacağız.

***Knauf Insulation'ı diğer benzer üretici firmalardan ayıran özellikler neler?***

En başta ürün özellikleri... Patentli Ecosse teknolojimiz ve Eurofins Gold ve RAL gibi sadece bize özgü sağlık kalite sertifikalarımızla diğer ürünlerden zaten ayrışıyoruz. Ayrıca pazarlama ve satış modelimizde de farklılıklar mevcut.

***Son olarak çalışma arkadaşlarınıza ve diğer paydaşlarınıza mesajınız ne olur?***

Tüm ekibime ve partnerlerimize başarılı bir yıl için çok teşekkür ederim. 2022 yılında birçok zorluk ve engel karşımıza çıkacaktır. Ama bence sektördeki en iyi insan kaynağı ve dağıtım kanalına sahibiz ve bu gerçek, tüm engelleri daha kolay aşmamıza yardımcı olacaktır. O yüzden 2022'ye pozitif bakıyorum.

Herkese tekrar çok teşekkür ediyorum.

2022



# Bina Yalıtımı ve Çevresel Etkiler

Gökhan ATAMİL

KNAUF INSULATION PAZARLAMA MÜDÜRÜ

Birçok yalıtım malzemesi üreticisi, inşaatlarda kullanılan yalıtım malzemelerinin parasal etkilerine daha fazla odaklanıyor. Bu, günümüz ekonomik şartlarında tabii ki çok önemli bir konu; ayrıca enerji açısından verimli binalar ülke ekonomisine doğrudan katkı sağlıyorlar.

Diğer taraftan gelecek nesiller için yaşanabilir bir dünya bırakmak istiyorsak yalıtımın çevresel etkilerini de düşünmemiz gerekiyor.

## Çevresel Etkiler

Doğru şekilde yerleştirilmiş tüm yalıtım malzemeleri, yenilenemeyen yakıt kaynaklarını (doğalgaz, kömür, petrol vb.) korur ve binaları ısıtmak-soğutmak için gereken enerji miktarını azaltarak enerji verimliliğini artırmaya yardımcı olur.

Evlerde uygun yalıtım kalınlıklarında monte edilen mineral yün yalıtım ürünleri, 20 yıllık bir süre içinde, bu ürünleri üretmek için kullanılan enerji miktarının 100 katından fazla tasarruf sağlar.

## Daha Düşük Sera Gazı Emisyonu

Yalıtım, binaları ısıtmak ve soğutmak için doğalgaz, propan, akaryakıt ve elektriğe olan ihtiyacı azaltarak, diğerlerinin yanı sıra karbondioksit, kükürtoksit ve azotoksit gibi kirleticilerin azaltılmış emisyonları şeklinde çevreye fayda sağlar. Daha anlaşılır bir şekilde söylesek; 5 milyon eve, olması gereken standartlarda yalıtım yapmakla (Türkiye bina stoğunun yarısı), azaltılacak CO2 miktarı, 100 bin km<sup>2</sup> ağacın atmosferden uzaklaştıracağı CO2 miktarına eşdeğerdir. Bu alan Konya'nın 3 katı büyüklüğündedir!

“  
Yalıtım endüstrisi,  
geri dönüştürülmüş malzeme  
kullanımının iyi örnekleriyle dolu...”



## Geri Dönüştürülmüş İçeriğin Kullanımı

Geri dönüştürülmüş içerik, yapı ürünlerinin en çok tanınan çevresel özelliğidir. Geri dönüştürülmüş içeriğe sahip malzemelerin üç avantajı vardır:

- 1) Daha az doğal kaynak gerektirirler
- 2) Katı atık akışındaki malzemeleri yönlendirirler ve
- 3) İmalat sırasında daha az enerji kullanırlar.

Yalıtım endüstrisi, geri dönüştürülmüş malzeme kullanımının iyi örnekleriyle doludur. Knauf Insulation mineral yün ürünleri yüzde 70-80 arası geri dönüştürülmüş malzeme içerirler; böylece yılda 30 bin ton atık kullanılabilir ürüne dönüştürülür.

Yani dünyadan tüketmek yerine atık olarak sınıflandırılmış ürünleri yeniden kullanıma sunarız.



# Güvenlik Kültürü Oluşturabilmek

**Elçin Köşe**

ÇEVRE, İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ & SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

Üretim odaklı iş yerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları, karşılaşılan en önemli problemlerdendir. Hiçbir işveren, çalışanlarının yaptığı iş dolayısıyla iş kazası ya da meslek hastalığına uğramasını istemez. Fakat bazen alınan tüm önlemlere rağmen çeşitli nedenlerden dolayı bu istenmeyen durumlar gerçekleşebilir.



Knauf Insulation, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde en önemli faktörün, iş yerinde iş güvenliği kültürünün oluşturulması olduğuna inanmakta, buradan hareketle de insana ve iş sağlığı ve güvenliğine verdiği önemi her fırsatta vurgulamaktadır.

Knauf Insulation Eskişehir tesisi olarak yer aldığımız projelerde ve çalışmalarımızın her adımında, iş sağlığı ve güvenliği daima birinci önceliğimizdir. Bu nedenle, sadece çalışanlarımızın değil, alt yüklenici ve ziyaretçilerimizin de tesise giriş yaptıkları ilk andan itibaren iş güvenliği farkındalıklarının üst seviyede tutulmasına özen göstermekteyiz.

Çalışmalarımızda her daim “sıfır iş kazası ve meslek hastalığı” hedefimize ulaşmak için güvenli çalışma ortamı sunmayı amaçlıyoruz. İş sağlığı ve güvenliğine yönelik eğitimlerimizin yanısıra tesisimizde iş güvenliği kültürünün



oluşması için çalışanlarımızın iş güvenliği davranışlarını değiştirmek ve bu kültürün yayılmasını sağlamak için üst yönetim dahil olmak üzere çeşitli görevlerdeki çalışanlar tarafından saha denetimleri yapılmaktadır. Aynı zamanda risk değerlendirmeleri, bilinçlendirme ve yetkinlik eğitimleri, çalışanların İSG olgunluk seviyesi analizleri, çalışan geri bildirimleri, iş güvenliği günleri ile ilgili çalışmalar yapmaktayız.

Bilindiği üzere şirketlerin iş güvenliği performansı, iş güvenliği kültürü ile bağlantılı olarak gelişmektedir. Biz de bu doğrultuda, çalışanlarımızın bir işe başlamadan önce ya da yeni bir iş öncesinde “Kontrol Ediyoruz” kartları ile çalışmalarını esnasında karşılaşılabilecekleri tehlikelere karşı önlem almalarını sağlamaktayız. Yine fabrika içerisinde tespit edilen her türlü güvensiz durum ve davranış karşısında tüm çalışanlarımızın, “DUR” kartları ile işi durdurma yetkisi bulunmaktadır.

İnandığımız ve yaygınlaştırmaya çalıştığımız güvenlik kültürünün amacı, çalışanların çalışma ortamındaki risklerin farkında oldukları ve sürekli olarak bu risklere karşı koruma altında oldukları bir atmosfer oluşturmak ve her türlü güvensiz durum ve davranıştan kaçınmaktır.

2021 yılı içerisinde Knauf Insulation Global bünyesinde yaygınlaştırılan iş güvenliği kampanyasıyla da iş güvenliğinin sadece çalışma hayatımızda değil, çalışma hayatı dışında da benimsenmesi vurgulanmıştır.



# HPP International Turkey Direktörü

## Buğrahan ŞİRİN:

### “Yalıtım, Yapının Strüktürü Kadar Temel bir Konu”

1933 yılından bu yana Avrupa'nın en önemli mimarlık ofislerinden biri olan ve son dönemde Türkiye'de AND Kozyatağı, AND Pastel ve Maslak Square gibi nitelikli projelere imza atan HPP Mimarlık Ofisinin Türkiye Direktörü Buğrahan Şirin, yalıtımın, yapının strüktürü kadar temel bir konu olduğunu vurguluyor...

**Isı, ses ve yangın yalıtımı, her biri ayrı ayrı bir mimar olarak sizin için ne ifade ediyor? Ve sizce önemleri nedir?**

Bir yapının mekansal kurgusu ve strüktürel bütünlüğü gibi “yalıtım” konusu da temel alanlardan bir tanesi. Bu kalemleri “Yapı Fiziği” başlığı altında toplamak mümkün. Yapının yalıtımını bu başlık altında, bir konsept çerçevesinde, ilişkili disiplinler birbirini destekler şekilde çözmek gerekir. Her bir yalıtım konusunu diğerinden ayrı değerlendirmek, kaynak israfına sebep olacak ve belki de toplamda birbiri aleyhine çalışacaktır. Özellikle yalıtım katmanlarının doğru sıra ve kapamalar ile yapılmaması, binanın nefes almasını engelleyecek, ısı ve ses köprüleri oluşturacak, yangın konusunda ise alev ve dumanın yayılımını durduramayacaktır. Isı yalıtımı konusu ülkemizde maalesef yeni yeni yer bulu-

yor. Halbuki kışları soğuk, yazları sıcak ve kaynakları sınırlı bir memlekette ısı yalıtımı bir cevher gibidir. Bu pasif önlemlerle kışın ısıtma yükünü, yazın da soğutma yükünü ciddi anlamda azaltmak mümkündür. En basitinden, mahalle arasındaki bir binaya yapılan sıradan bir “mantolama” işlemi sonrası dahi ısıtma maliyetlerinin yarıya düştüğünü görüyoruz. Buna rağmen bu çağda neden yapıp/yapılmamasını hala konuşuyoruz, bunu da sorgulamak lazım. Yeni yapılar da zorunlu olsa da mevcut yapı stoğumuzun büyük çoğunluğu hala ısı yalıtımsız yapılardan oluşuyor.

Yapı fiziğinin diğer bir kalemi de ses yalıtımıdır. Özellikle kalabalık şehirlerde gürültüden kaçmanın mümkün olmadığı durumlarda sessiz bir ortama ulaşmak veya içerisinde bulunulan ortamda yansımaların azaltılması için yapılacak





ses yalıtımı hayat kalitesini ciddi anlamda artıran bir uygulama olacaktır. Şehirde gürültü kaynaklarından kaçmak çok mümkün olmasa da mekan içlerindeki gürültü kontrolü elbet mümkündür ve yapılması faydalıdır.

Binadaki tüm yalıtım işleri ve malzeme seçiminde yanmazlık ve alev almazlık da en önemli kriterlerden bir tanesidir. Özellikle cephelerdeki kaplamalar konusunda artık yeterince talih-siz olay yaşandığını ve bu konuda bir bilinç oluştuğunu düşünüyorum; lakin aynı durum iç mekanlarda kullanılan yalıtım malzemeleri için de geçerlidir. Cephe ve düşey shaft ve mesnet noktalarında oluşan potansiyel alev ve duman aktarım noktaları yangın yalıtımının önemli diğer bir konusudur.

**Kurumunuz dolayısıyla özellikle Avrupa ve Almanya'yı yakından tanıyor-sunuz... O coğrafyayla kıyasladığınızda bu konularda ülkemizdeki mevzuat sizce yeterli mi? Bir mimar olarak önerileriniz ne olur?**

Türkiye'de mevzuat hep vardır ve açıkçası yeterlidir de... Lakin eksiklikler hep bunların tatbiki ve kontrolü konusunda ortaya çıkar. Ben şahsen caydırıcı cezanın çözüm olduğunu düşünüyorum. Özellikle binaları kullananların yapı-lardaki eksiklikler konusunda şikayetçi, gerekirse davacı olmaları gerekiyor. Gelişmiş ülkelerdeki sistem de bu şekilde örneklerin olması ve "hata yapmanın maliyetinden korku" üzerinden geliyor.

**Yalıtım konusunda Türkiye'de müteahhidin, mal sahibinin ve mimarlık dünyasının konuya yaklaşımı, ilgi düzeyi sizce nasıl? Yeterli önem veriliyor mu?**

Yalıtım, yapının strüktürü veya ısıtması kadar temel bir konu. Burada tartışmamız gereken, ilgili tarafların önem vermesinden ziyade yönetmeliklere uyup uymadıkları ve bu konuda üzerlerine düşeni yapıp yapmadıkları olmalı. Almanya'da "Yapı Fiziği Uzmanlığı" diye bir disiplin var. Bu disiplin tıpkı mekanik, elektrik müellifi gibi yükümlülük alan,



hatasından sorumlu tutulan bir mühendistir. Yapının tüm yalıtım kararlarını ve şartname tanımlarını yapar. Bizde bunu yapan kısmen mekanik sistemler müellifi, kısmen de mimardır. Lakin konu, ikisinin de bilgisinin ötesinde, malzeme bilimi ve fizik konularını içeren hesaplamaların olduğu bir uzmanlıktır. Mekanik müellifi arkadaşlar hep projede bu konudan yakınlar ve maalesef yük yine onlara kalır. Bu disiplini net bir şekilde ayırıp her bina bazında yapı fiziği raporları oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Tıpkı yangın strateji raporları gibi...

**Mineral yünün ısı, ses ve yangın yalıtımında diğer alternatiflere göre avantajları ve projelere katkısı sizce nedir?**

Öncelikle yanmazlık konusundaki dayanımı önemli. Bu, mineral yünü, yönetmeliklere göre yüksek yapılarda kullanılabilir az sayıda cephe yalıtım malzemesinden biri olarak öne çıkartıyor. Öte yandan mekan içlerinde de kurduvar uygulamalarında akustik olarak fayda sağlarken, sıkıştırılmış versiyonları çok ciddi ses yutucu özellikte oluyor. Fiyat-performans olarak bakıldığında piyasada yerini alacak ciddi bir muadil bulmak zor.

Biz de sıklıkla mineral yün veya türevi olan malzemeleri kullanıyoruz. Knauf Insulation ise sıklıkla şartnamelerimize uyan, sahalarda alımı yapılan bir marka. Özellikle yüksek yapılarda cephe yalıtımı, spandrel alanların yalıtımı için kullanıyoruz. Bir diğer yaygın kullanımımız da iç mimari uygulamalarda akustik yutucu olarak yer vermemiz. Özellikle yoğun kullanımı olan prestij alanlarında öncelikle tavanlarda, bazen destekleyici olarak düşey yüzeylerde de yüksek yutucu değerlerdeki panelleri kullanıyoruz. Knauf bu konuda sektördeki öncü bir marka olarak ürünlerini sürekli geliştiriyor ve bizlere farklı kullanım imkanları sunuyor. Bu anlamda sektöre ciddi faydası oluyor.

“

Knauf mineral yünü özellikle yüksek yapılarda cephe yalıtımı ve spandrel alanların yalıtımı için kullanıyoruz... Ayrıca iç mimari uygulamalarda akustik yutucu olarak tercih ediyoruz... Knauf Insulation, öncü bir marka olarak ürünlerini sürekli geliştiriyor ve bizlere farklı kullanım imkanları sunuyor...

”



# Binalarda Enerji Kimlik Belgesi'nin Amacı ve Uygulanışı

Ü m i t Ö R N E K S O Y  
AVUKAT

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı koordinatörlüğünde kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımlarıyla hazırlanan, 20/2/2012 tarih ve 2012/1 karar numaralı “Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012-2023” konulu Yüksek Planlama Kurulu kararı ile Enerji Verimliliğine ilişkin temel kurallar karar altına alınmıştır.

Enerji verimliliği, enerjide arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılıktan kaynaklanan risklerin azaltılması, enerji maliyetlerinin sürdürülebilir kılınması, iklim değişikliği ile mücadelenin etkinliğinin artırılması ve çevrenin korunması gibi ulusal stratejik hedefleri tamamlayan ve bunları yatay kesen bir kavramdır. Sürdürülebilir kalkınmanın önemini gittikçe daha çok anlaşıldığı günümüzde, enerji verimliliğine yönelik çabaların değeri de aynı oranda artmaktadır. Bu çerçevede enerji üretimi ve iletiminden nihai tüketime kadarki bütün aşamalarda enerji verimliliğinin geliştirilmesi, bilinçsiz kullanımın ve israfın önlenmesi, enerji yoğunluğunun gerek sektörler bazında gerekse makro düzeyde azaltılması, ulusal enerji politikamızın öncelikli ve önemli bileşenlerindedir.

Bugüne kadar enerji verimliliği kapsamında yürütülen faaliyetlerin değerlendirilmesi sonucunda çıkarılan dersler, çeşitli uygulama noktalarında karşılaşılan güçlükler ve enerji sektöründeki küresel eğilimler ışığında, Türkiye'nin enerji verimliliği alanındaki yol haritasının stratejik ve dinamik bir bakış açısıyla hazırlanması kaçınılmaz hale gelmiştir. Kamu kesimi, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımcı bir yak-

laşım ve işbirliği çerçevesinde hareket etmesini sağlamak, sonuç odaklı ve somut hedeflerle desteklenmiş bir politika seti belirlemek, bu hedeflere ulaşmak için yapılması zorunlu eylemleri tespit etmek, ayrıca süreç içinde kuruluşların yüklenecekleri sorumlulukları tanımlamak için işbu strateji belgesi hazırlanmıştır. Bu belgede tanımlanan faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden, tedbirlerin uygulanmasından, sonuçların değerlendirilmesinden sorumlu olan kamu ve sivil toplum kuruluşları arasında yakın bir işbirliği kurulması amaçlanmakta olup, söz konusu koordinasyonu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı adına Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü sağlayacaktır.

Bu stratejinin uygulanması ile ilgili izleme ve değerlendirme çalışmaları için kamu, özel sektör ve sivil toplum örgütleri işbirliği ile komisyonlar, komiteler ve/veya çalışma grupları Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulacaktır. Bu belgede tanımlanmış olan stratejik amaçlar, hedefler ve eylemler, yapılacak derinlemesine sektörel analizlere göre Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu tarafından yılda en az bir kez gözden geçirilecek, hükümetin politika ve hedeflerindeki değişikliklere, AB politikalarına, belge kapsamındaki uygulamalarda ortaya çıkan darboğazlara bağlı olarak güncellenecektir.

Binalarda Enerji Kimlik Belgesi, “5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu” ve buna bağlı olarak çıkartılan “Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği”ne göre, binalarda enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını, enerji israfının önlenmesini ve çevre-



nin korunmasını sağlamak için, asgari olarak binanın enerji ihtiyacı ve enerji tüketim sınıflandırması, yalıtım özellikleri ve ısıtma ve/veya soğutma sistemlerinin verimi ile ilgili bilgileri içeren belgedir.

“Enerji Kimlik Belgesi” uygulaması için Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinin Geçici 4. maddesinin birinci fıkrası gereğince 1 Ocak 2011 tarihinden sonra yapı ruhsatı alan binalar “yeni bina”, bu tarihten önce yapı ruhsatı alan binalar “mevcut bina” olarak değerlendirilmektedir.



Bu tanıma istinaden 1 Ocak 2011 tarihinden sonra yapı ruhsatı almış binaların, yapı kullanma izin belgesi alınması aşamasında Enerji Kimlik Belgesini ilgili idareye sunması gerekmektedir. Aksi takdirde, yapı kullanma izin belgesi kanunen verilmemektedir.



Mevcut binalar ve 1 Ocak 2011 tarihinden önce yapı ruhsatı almış ve inşaatı devam edip, henüz yapı kullanım izni almamış binalar için Enerji Verimliliği Kanunu'nun yayımı tarihinden itibaren on yıl içinde Enerji Kimlik Belgesi düzenlenir. Kısaca, mevcut binalar kanunen 1 Ocak 2020 tarihine kadar Enerji Kimlik Belgesi almak zorundaydı. Enerji Kimlik Belgesi düzenleme tarihinden itibaren 10 yıl geçerlidir.

Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Tapu Dairesi Başkanlığı tarafından yayımlanan 26.12.2019 tarih ve 4867489 sayılı yazı ile Enerji Kimlik Belgesi ile ilgili Enerji Kimlik Belgesi'nin ibrazının gerekmediği yönünde hatalı bir uygulamaya gidildiği tespit edilmiştir: “01.01.2020 tarihinden başlamak üzere yukarıda belirtilen tüm bina/yapıların bulunduğu taşınmazlar ve bağımsız bölümlere ilişkin alım, satım ve kira şerhi işlemlerinde, başvuru esnasında binanın veya bağımsız bölümün Enerji Kimlik Belgesi'nin olup olmadığının sorulması, taraflarca Enerji Kimlik Belgesi'nin var olduğunun beyan edilmesi halinde “Enerji Kimlik Belgesi vardır. Tarafıma verilmiştir.” şeklinde; eğer taraflarca Enerji Kimlik Belgesi'nin olmadığı beyan edilmiş ise “Enerji Kimlik Belgesi olmadan satış/kira şerhi işleminin yapılmasını kabul ediyorum/ediyoruz.” şeklinde başvuru belgesinin ilgili yerine başvuru esnasında veya en geç imza aşamasında tarafların beyanı alınıp, imzalatılarak işlemlere yön verilmesi, ayrıca Enerji Kimlik Belgesi ibrazının aranılmaması gerekmektedir.” Söz konusu uygulama, amaçlanan hedeften uzak, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'nun 7'nci maddesi birinci fıkrası, d bendinde belirtilen “Enerji Kimlik Belgesi düzenlenir” hükmüne aykırı, ancak mevcut işlemlerin devam etmesini kolaylaştıran bir uygulama olarak devam etmektedir.





## 2D Yapı Genel Müdürü Sadık ÖZKAN: “Akustik Konfor, Eğitim Kurumlarında Daha da Önemli”

Ses yalıtımı ve gürültü kontrolü konusunda uygulama ve danışmanlık hizmeti verdiği bütün çalışmalarda özgün çözümleriyle dikkat çeken 2D Yapı firmasının genel müdürü Mimar Sadık Özkan'dan akustik ve ses yalıtımıyla ilgili bilgiler aldık. Özkan, akustik konforun sağlanmasının özellikle eğitim kurumlarında çok daha fazla dikkat edilmesi gereken bir konu olduğunu vurgulayarak, “Çünkü eğitim, faaliyeti ağırlıklı olarak işitseldir ve anlatılanların sağlıklı olarak işitilebilmesi gerekir” diyor.

**Başta özellikle okul ve hastaneler olmak üzere diğer kapalı ortamlarda ses yalıtımı ve akustiğin önemi sizce nedir?**

Ses yalıtımının ve akustik konforun sağlanması, kullanım amacına bağlı olarak tüm binalarda önemlidir. Her geçen gün yapı ve nüfus yoğunluğunun arttığı büyük şehirlerde, farklı fonksiyonlara yönelik binaların bir arada bulunduğu, yoğun trafiğin olduğu, merkezi ısıtma-soğutma-havalandırma sistemlerinin, jeneratör gibi önemli gürültü kaynaklarının yer aldığı ortamlarda daha da büyük önem arz etmektedir. El-

bette okul ve okul öncesi eğitim kurumları ile hastane ve bakım evi gibi kurumlar ses yalıtımı, gürültü kontrolü ve akustik konfor açısından özel hassasiyet gösterilmesi gereken yapılardır. İstenmeyen sesler ve gürültü, okul ve diğer eğitim kurumlarında konsantrasyon bozukluğuna neden olacağı gibi, hastane ve bakım evi gibi kurumlarda da dinlenememe ve huzursuzluk kaynağı olmaktadır. Akustik konforun sağlanması, yani uygun yankılanma düzeyinin olması özellikle eğitim kurumlarında daha çok dikkat edilmesi gereken bir konudur. Çünkü eğitim faaliyeti ağırlıklı olarak işitsel bir faaliyettir

ve anlatılanların sağlıklı olarak işitilebilmesi gerekir.

Esasen şehirlerin ve yapıların doğru planlanması bu konuda öncelikli olmalıdır. Siz şehir planlarını yaparken veya bir şehirde imar değişiklikleri yaparken yoğun veya yüksek hızlı trafiğin olacağı ana arterlerin hemen kenarına hassas yapıları yerleştirirseniz ya da trafik sıkışıklığının olacağı kavşakların üzerinde bu tür yapıların yapılmasına izin verirseniz, sorunu daha da büyütmiş olursunuz. Aynı şekilde yüksek gürültüye neden olabilecek açık ve kapalı eğlence

mekanlarının bulunduğu yapılarla hassas kullanıma sahip yapıları bir arada ruhsatlandırırmanız, sorunun ortaya çıkmasına baştan izin vermiş olursunuz.

Diğer yandan bir yapıyı tasarlarken gürültüye neden olan sistemleri doğru konumlandırmazsanız veya bir yapıda mekanik tesisat alanı, spor salonu gibi mahalleri gürültüye duyarlı mahallerle yan yana ya da üst üste yerleştirirseniz aynı şekilde sorunlara yol açmış olursunuz.

**Bu konuda mevcut bina stoğumuz ve yeni yapılan binalar hakkındaki değerlendirmeleriniz ne olur?**

Mevcut bina stoğu açısından konuya baktığımızda, yalıtımın diğer alanlarında olduğu gibi konu elbette hiç iç açıcı değildir. Seslerin, hamam gibi yankılandığı okul koridor ve derslikleri neredeyse bütün eğitim yapılarında var. İşin ilginç tarafı, yeni yapılan çoğu eğitim kurumu da bu halde. Ama yangından ve depremden kaçışı kolaylaştırmak için okul derslik ve ana kapılarının, hastane oda ve ana kapılarının, apartman / ofis / otel gibi çok sayıda insanın bulunduğu binaların giriş kapılarının dışarı açılması gerekirken içeri açılıyor olması gibi hiç de şaşırtıcı görünmüyor.

Yeni yapıların pek çoğunda da gürültü kaynağı durumundaki jeneratör, mekanik tesisat sistemleri gibi donanımla-

rın gürültüye hassas alanlarla yakın veya yan yana konumlandırıldığını veya bir konutun salonu ile bitişiğindeki konutun yatak odasının komşu olduğunu sıkça görüyoruz. Bu tür örneklerde iki farklı etmeden söz edebiliriz. Birincisi yapı sahibinin duyarsızlığı ve daha çok gelire çevrilebilir alan kazanma isteği; ikincisi ise planlamayı yapan mimar ve mühendislerin bilgi ve deneyim eksikliği.

**Son yıllarda yoğun olarak yayınlanan ve revize edilen yasal düzenlemelerle ilgili görüş ve önerileriniz nelerdir?**

Daha geriye gitmeden bakarsak, 2008 yılında Çevresel Gürültünün Değerlendirmesi ve Yönetimi başlıklı bir yönetmelik yayınlanmıştı. Hatırladığım kadarıyla bu yönetmelik 2015 yılında revize edildi. Ardından 2017 yılında Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik yayınlanıp, 2018 yılında bu yönetmelikte de revizyona gidildi. Bu kadar sık yönetmelik değiştirilmesi ve revizyona gidilmesi elbette karmaşaya yol açıyor. Bu durumun internette konuyla ilgili araştırma yapan birinin kolaylıkla yanılmasına neden olabileceğini bir tarafa bırakın, planlayıcılar, yapımcılar ve denetleyiciler açısından da sorun. Yapıların sağlığını ve ömrünü, dolayısıyla insan hayatını doğrudan ilgilendiren, su yalıtımı ile ilgili yönetmeliğin ne kadar uzun sürede yayınlandığı düşünüldüğünde, bu sıklıkta yönetmelik değişikliği bana pek anlamlı gelemiyor. Diğer yan-

dan pratikte üretim alanlarındaki süreci ve üretim sorumluları ile iş sağlığı ve güvenliği sorumlularını ilgilendiriyor gibi görünse de aslında projecileri, yatırımcıları aynı zamanda ses yalıtımı ve gürültü kontrolü konusunda uygulama ve danışmanlık hizmeti verenleri ilgilendiren Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik de bulunuyor.

**Ses yalıtımı ve akustik konusunda mineral yünün önemi ve işlevi hakkındaki yorumlarınız nelerdir?**

Mineral yünlerin yalıtım sektöründeki geçmişi çok eskilere dayanıyor. Son yıllarda gelişen modern üretim yöntemleri ile farklı konulardaki talepleri karşılayabilen farklı ürün tiplerini görüyoruz. Mineral yünün en önemli avantajları, ısı ve ses yalıtımını aynı anda yapıyor olmasının yanında yangın dayanımına sahip olması ve fayda-maliyet açısından tercih edilebilir olmasıdır. Elbette ülkemiz açısından baktığımızda yerli hammadde ile imal edilmesi de başka bir artısı. Malzemenin ses yalıtımı ve akustik çalışmalarında tüm dünyada kullanılan en yaygın malzeme olduğunu söyleyebiliriz. Hafif yapı elemanları ile yapılan duvarlarda ses yalıtım değerinin iyileştirilmesinde, endüstriyel ortamlarda yüksek gürültülü makine ve ekipman için kullanılan kabinlerde ve havalandırma sistemlerinde kanallarda çok yaygın olarak mineral yün kullanılıyor.

**Projelerinizde hiç Knauf Insulation ürünleri kullandınız mı? Kullandıysanız yararı ne oldu?**

2D Yapı olarak ses yalıtımı ve gürültü kontrolü uygulamalarında 25 yılı geride bıraktık. Kurulduğumuz günden bu yana mineral esaslı yünleri çalışmalarımızda kullanıyoruz. Knauf Insulation ürünleri de yaygın kullandığımız ürünler arasında. Performanslarının yanında Eurofins Indoor Air Comfort Gold sertifikasına sahip olmalarını önemsiyoruz. Ayrıca kaşınmaya neden olmamaları ve tozularının düşüklüğü nedeniyle çalışanlarımızın memnuniyetini kazanıyorlar.





# Köksal Kardeşler

H A S A N K Ö K S A L

KÖKSAL KARDEŞLER YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Röportaj: İlker Fahri ŞAN – Orta - Doğu Karadeniz & Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi Satış Sorumlusu

## Öncelikle sizi tanımak isteriz?

1976 doğumluyum. Hacettepe İnşaat Meslek Yüksek Okulu mezunuyum. Çocukluğumdan bu yana hep ticaretin içindeydim. Okul çıkışlarında, yazları babamın yanında çalışırdım ve o yaşlarda dahi önemli sorumluluklar üstlenirdim. Okulu ve askerlik hizmetimi bitirdikten sonra bayrağı kardeşlerimle birlikte devraldım. Evliyim. İki kız ve bir erkek evlat sahibiyim.



**Köksal Kardeşler Yön. Kur. Bşk. Hasan Köksal, “Knauf Insulation yenilikçi ürünleri ve paketlenme teknolojisiyle sektöre önemli katkılarda bulunuyor” diyor.**

## Firmanızdan biraz bahseder misiniz?

1971 yılında kurulmuş firmamızı 1999 yılında Samsun merkeze taşıdık ve toptan satışlara ağırlık verdik. Önceleri sadece alçı-alçıpan, beyaz çimento ve birkaç ürün grubunda hizmet veriyorduk. Zamanla ürün gamımızı ve pazarımızı genişlettik. Isı yalıtımı, su yalıtımı, alçı, alçıpan, gazbeton, boya, duvar kağıdı ve seramik gibi inşaat malzemeleri satıyoruz. Abim Hüseyin Köksal, ben ve kardeşimiz Hakkı Köksal olarak üç kardeş işimizi yürütüyoruz.

## Ekibinizle güçlü ilişkileriniz olduğunu gözlemliyoruz. Neler söylersiniz?

Bir işletmenin en kıymetli değeri insan kaynağıdır ve işletmeyi yarınlara taşıyacak donanımlı, liyakat sahibi ekibidir. Ayrıca her şeyden önemlisi insana insan olduğu için değer vermek, bizim kadim geleneğimizin bir parçası. Eksiklerimize rağmen iyi bir ekip olduğumuzu düşünüyorum. Bu vesileyle çalışma arkadaşlarımdan her birine işletmemize katkılarından dolayı ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

## Sektöre girdiğiniz döneme kıyasla hem malzeme ve teknoloji hem de toplumun yalıtım bilinci açısından ne tür farklılıklar gözlemliyorsunuz?

O dönemlerde yalıtım bilinci yok denecek kadar azdı. Her geçen gün yalıtım mecburiyeti ve bilinci artıyor. Böylece insanlar hem kendileri tasarruf ediyorlar hem de ülke ekonomisine katkı sağlıyor. İnşallah yalıtım bilinci daha da artar ve sektörün aktörleri üstlerine düşeni yaparlar. Böylece çocuklarımıza bırakacağımız miras olan dünyayı korumuş olur ve onlara daha yaşanabilir bir çevre bırakırız.

## İnşaat sektörünün son yıllardaki sıkıntılarını ve pandemi sürecinde yaşanan sorunları nasıl aştınız?

Uzun yıllar ticaretin içinde olmamız hasebiyle pek çok krize şahit olduk. Hamdolsun hiç birinde önemli zararlar görmedik. İçinde bulunduğumuz pandemi süreci de dünya tarihinde ender görünür durumlardan biri. Sadece ticaret değil, her yönü-

le insanın etkilendiği bir sürecin içinden geçiyoruz. Yarın dünyayı neler bekliyor, bunu da bilemiyoruz. İnşaat sektöründe bizler, turizm ve yeme içme sektörleri kadar olumsuz etkilenmedik. Öte yandan önceliğimiz insan olduğundan hem çalışma arkadaşlarımızın hem de müşterilerimizin sağlığı için iş yerimizde pandemi tedbirleri aldık, faaliyetlerimize devam ettik.

## Firma olarak gelecek planlarınız ne?

Mevcut kazanımlarımızı korumak öncelikli hedefimiz. Müşterilerimize daha iyi hizmet sunmak için çalışmalarımız devam ediyor. Bunun için gerekli insan kaynağı ve teknolojik yatırımlar yapıyoruz.

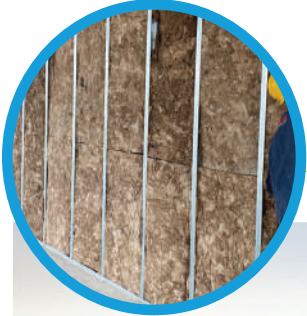
## Bizimle çalıştığınız süreci değerlendirecek olursanız neler paylaşsınız?

Knauf Insulation'a, Türkiye'ye yatırım yaptığı için öncelikle teşekkür ediyorum. Türkiye'de kurulduğu günden itibaren ticaretimiz devam ediyor. Earthwool ve mineral yün gibi yenilikçi ürünler ile yalıtım sektörüne katkılarda bulundunuz. Paketleme inovasyonunuz ile nakliye ve depolama avantajları sağladınız. Yeni gelişmelere açsınız. İnşallah ticaretimiz katlanarak devam eder.



# Birlikte Çalıştığımız Bazı Projeler

**ENGİN BIYIKLI**  
MİNERAL PLUS BÖLGE SATIŞ MÜDÜRÜ



## İstanbul Finans Merkezi İş Bankası Projesi

Türkiye ve dünyanın gözde projelerinden biri olan, Ataşehir ve Ümraniye (İstanbul) ilçeleri sınırlarında yer alan, 300 bin metrekarelik arsa alanı üzerinde 2,5 milyon metrekare inşaat alanına sahip İstanbul Uluslararası Finans Merkezi'nin birçok bina detayında ürünlerimiz tercih ediliyor.

Merkez Bankası, Ziraat Kuleler, İş Bankası blokları, BDDK binası gibi birçok etapta IPB 039 ve Mineral Black Acoustic Board ürünlerimiz detaylarda yerlerini aldı. Projenin devamı kapsamında ürünlerin kullanımını da devam ediyor.

Ürünlerimizin uygulamasının sürdüğü bazı etaplar şunlar: Ana yüklenicisi Perspektif İnşaat olan bu projede bölme duvar uygulamalarını Form Akustik firması üstleniyor. Ortalama 25000 m<sup>2</sup>lik bir alanda IPB 039 60x600x1200; 7000 m<sup>2</sup>lik alanda IPB 039 50x600x1200 ebatlı ürünlerimiz tercih edildi.

Ayrıca uygulaması devam eden Merkez Bankası projelerinde toplamda 35 bin m<sup>2</sup>lik Mineral Acoustic Board 50x600x1200 ebatlı ürünümüz kullanılıyor. Ana yüklenicinin Limak olduğu projenin uygulamacı firması ise ATG Proje.

Ana yüklenicinin Kalyon İnşaat olduğu Ziraat Kuleleri'nde ise 10 bin m<sup>2</sup>lik alanda Fenix firması tarafından IPB 039 50x600x1200 ebatlı ürünlerimiz kullanıldı.



## İstanbul Esenyurt Sheraton Residence Projesi

İstanbul Esenyurt Sheraton Residence projesi Güray Group İnşaat tarafından gerçekleştiriliyor. 7.428 m<sup>2</sup> alan üzerine, 43 katlı 3 blokta 232 adet konut, 79 adet ticari ünite, 268 oda ve 536 yatak kapasiteli olarak inşa edilen proje, yaklaşık 75.493 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip.

Proje kapsamında yüzme havuzu, çocuk oyun alanı, güvenlik, kafeterya, spor sahaları, yürüyüş parkuru, mağaza, restoran, spor alanı, süs havuzu, fitness, otopark ve peyzaj düzenlemesi yer alacak. Proje kapsamında ara bölme ve tavan yalıtımında Knauf Insulation Mineral Plus IPB 037 Ara Bölme Yalıtım Levhaları ile Mineral Plus Akustik Board Yalıtım Levhaları tercih edildi ve 35 bin m<sup>2</sup> alan Knauf Insulation ürünleri kullanılarak yalıtıldı.



# İSTİM'de de Tercih **Knauf Insulation** Ürünleriydi



İSTİM (İstanbul Sanayi ve Ticaret Merkezi) projesi İstanbul'un önemli ilçelerinden Tuzla'da, ofis ve dükkanlardan oluşan 777 bağımsız bölümü, teknolojik imkanları ve merkezi konumuyla tüm ihtiyaçlara cevap verecek bir sanayi ve ticaret merkezi projesi. E5 otoyoluna 400 metre cephesi olan İSTİM, Marmara Metal Mamulleri Ticaret A.Ş. mülkiyetinde bulunan arsada Betacons-Kadimyapı (Çavuşoğlu Yemenler ve Mostar Yapı) Ortak Girişimi tarafından gerçekleştiriliyor. 2019'un son aylarında başlanan projenin birinci etabının 2022'nin ilk çeyreğinde tamamlanması planlanıyor.

Projede cephenin alüminyum, cam ve kompozit kaplama işlemlerini ise Sima Cephe yürütüyor. Bu kapsamda hem proje hem de ürünlerimizin kullanımıyla ilgili bilgiler aldığımız firmamızın **Şantiye Şefi Yasin Karakoç**, projede yirmi bin metrekarenin üzerinde bir dış cephe yaptıklarını ifade ediyor ve şu



bilgileri veriyor: "Altı ay gibi kısa bir sürede tamamladığımız ve bugünlerde son tadilat işlerini yürüttüğümüz İSTİM projesinin kompozit kaplama uygulamalarımızdaki mineral yün ihtiyacımızın tümünü Knauf Insulation'ın ürünleriyle karşıladık. İSTİM Tuzla'da 7 bin metrekareye yakın Knauf Insulation mineral yün uygulaması yaptık. Projenin en önemli karakteristik özelliği ise farklı yükseklik ve boyutlara sahip birimlerden oluşmasıydı. Mesela 4 metreden 12 buçuk metreye kadar değişik kat yükseklikleri mevcut. Bu durumun bizleri oldukça zorladığını söyleyebilirim."

### **Knauf Insulation bizi hiç üzüyor**

"Sima Cephe olarak hem üretim hem uygulama-montaj yapan bir firma olduğumuzdan 'zaman' konusunda hassasiyetimiz çok fazla. Knauf Insulation ise hassas olduğumuz bu konuda bizi hiç üzüyor. Ürün kalitesinin zaten apayrı bir üstünlüğü var; ama zamanla alakalı sıkıntı yaşatmaması da en çok memnuniyet duyduğumuz unsurların başında geliyor. Ayrıca herhangi bir sorunla karşılaşıldığında olaya hemen müdahale edilmesi ve bunun da en üst pozisyondaki personelle yapılması bizleri oldukça tatmin ediyor. Kısaca Knauf Insulation'ın hem kalitesi hem de hızlı ve zamanında teslimi bizi çok çok memnun bırakıyor."

### **Tüm projelerimizde Knauf Insulation ürünleri kullanıyoruz**

"Mineral yün konusunda tek çalıştığımız firma Knauf Insulation. Şu an itibarıyla yürüyen 17 projemizin tümünde Knauf Insulation'ın mineral yün ürünlerini kullanıyoruz. Büyük, hızlı, kaliteli ve çok iş yapan bir firmayız. Mineral yün konusunda birçok firmayı denedik ama en sonunda Knauf Insulation'da karar kıldık."



# TÜM ŞEHİR VE PANDEMİ HASTANELERİNDE KNAUF INSULATION ÜRÜNLERİ KULLANILMAKTADIR.

Türkiye'nin ilk ve tek "Eurofins GOLD" ve RAL sertifikasına sahip Knauf Insulation ürünleri; yaşam alanlarınızın havasının her zaman sağlıklı ve temiz kalmasını sağlar.

Şehir Hastaneleri

Pandemi Hastaneleri

**KNAUF**INSULATION  
www.knaufinsulation.com.tr

with **ECOSE**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY







# Problem Çözümlerinde Kök Neden Analizi Yaklaşımı

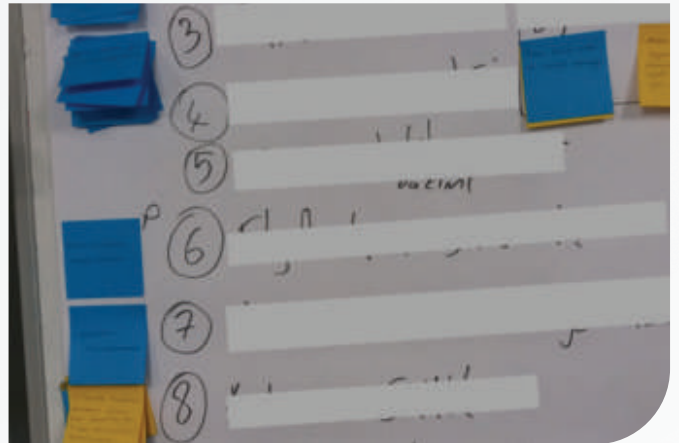
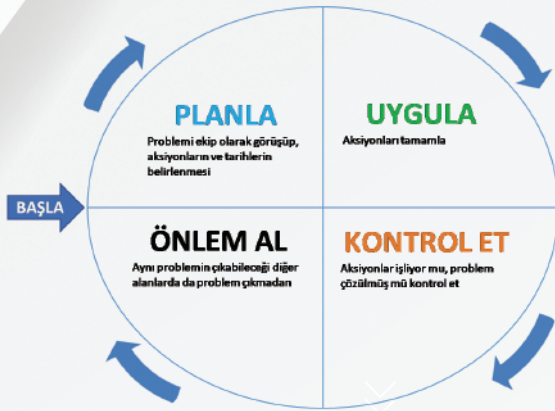
Tarık ATAK

CI (CONTINUOUS IMPROVEMENT / SÜREKLİ İYİLEŞTİRME) LİDERİ

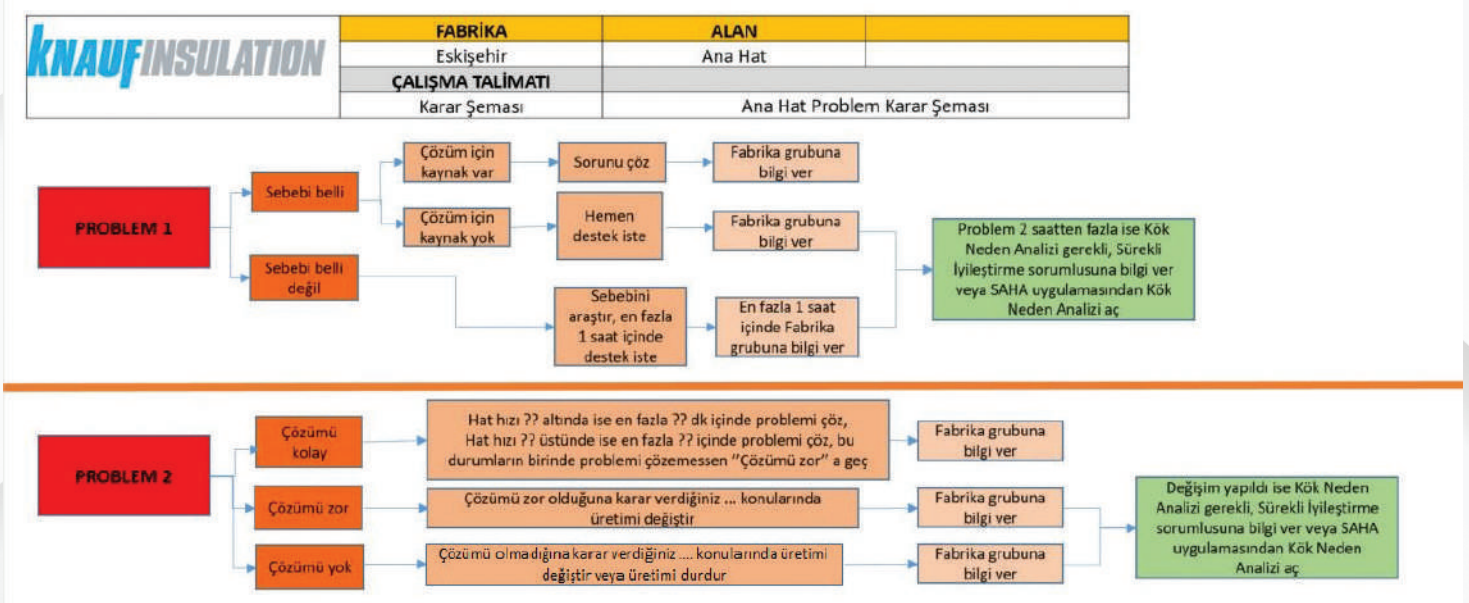
“Üretim Süreçleri”, birçok değişkeni olan karmaşık süreçlerin bir araya gelmesiyle gerçekleşir. Bu karmaşık süreçleri yönetebilmek ve kontrol altında tutabilmek için biz üreticilerin “standartlaşma”, “yalınlaştırma” ve “problemleri kök nedeni ile çözmek” gibi bazı silahları vardır.

Bir problemi, belirli bir standarttan sapma veya beklenen performansa ulaşamama olarak tanımlayabiliriz. Yani her bir öneri veya riskin temelinde yine bir problem vardır. Sizlere bu yazıda, Knauf Insulation Eskişehir olarak problem çözmede sık başvurduğumuz Kök Neden Analizleri Metodundan ve kendi süreçlerimizdeki işleyişinden kısaca bahsedeceğim.

Üretim veya üretim dışı problemlerimizi çözmeye PUKÖ (Planla, Uygula, Önlem Al, Kontrol Et) döngüsü kullanılmaktadır. Her bir döngü bizi Sürekli İyileştirme Yolculuğumuzda







bir üste seviyeye taşımaktadır. Süreç, öncelikle problemi kabul etmekle başlar ve çözülen her problem, altında gizlenen başka problemleri ortaya çıkarır; bu durum da bizi daha derin çözümlere ulaştırır. Bu döngüde bir son yoktur; her problem çözümü ve iyileşme, yeni iyileştirme fırsatlarını bizlere sunar.

Problem çözme bir ekip işidir ve problemin kaynağı olan alan veya ekipmanın hemen yanında yapılmalıdır. Japonların “Gemba” olarak adlandırdıkları bu yöntem, bizlere bir problemin masa başı toplantılarıyla değil, “Git ve gör” motosuyla olay yeri incelemesi yapılarak çözülebileceğini gösterir. Gemba, Japonca’da gerçek yer veya olay yeri anlamında kullanılan kelimedir. “Genchi Genbustsu” ifadesinin kısaltmasıdır, gerçek yer ve gerçek nesne anlamına gelir.

#### Hangi durumlarda kök neden analizine başvururuz?

Problem çözme tekniklerinin devreye girmesinde “ne zaman bu yönteme başvurmalıyız” sorusuna karşılık bir karar şeması kullanılmaktadır. Bu şemaya göre, iş güvenliği riski

veya kazası, müşteri şikayetleri, 1 saatten fazla üretim duruşları, koşulsuz olarak kök neden analizine alınırken, bazı ekipmanların arızaları gibi daha detaylı problemler bir karar sürecinden geçirilmektedir. Mobil uygulamamız üzerinden yaptığımız örnek kök neden analizinde bir ekipmanda görülen problem için çözüm üretiliyor. Bu çözüm sürecine tüm üretim çalışanlarının katılabileceği gibi üretim dışından da fikir verilebiliyor olması, bizlere problem çözümünde farklı bakış açılarını da gösterebilir.

Fabrikamızda mobil uygulama üzerinden yapılan bu problem çözme tekniği, pandemi öncesi bir toplantı odasında veya üretim alanındaki panoların önünde yapılmaktaydı. Metodun ismi “Balık kılıçığı diagramı ile kök neden analizi”dir. Bu metod, problemin olası nedenlerini kategorize eder ve çözüme giden yolu sadeleştirir. Dijital araçlar bizlere bu gibi metodları daha sık ve daha çok katılımlı olarak gerçekleştirebilmemizi sağlasa da halen en verimli çözümün, etkinlik katılımcılarının yüz yüze fikir ve görüş beyan etmesiyle sağlandığını yaşayarak görmüş olduk.



# 2021 Yılı Çalışan Katılımını Desteklediğimiz Bir Yıl Oldu

Sevilcan KIVANÇ  
İNSAN KAYNAKLARI MÜDÜRÜ

Değerli çalışma arkadaşlarımız, Geçtiğimiz yılın kasım ayından bu yana çalışanlarımızdan geribildirim aldığımız iki farklı memnuyet anketi uyguladık. Ankete önem veriyoruz; çünkü anketler ne hissettiğinizi paylaşmanız ve sesinizi duyurmanız için bir fırsat yaratıyor. Tamamen anonim olarak yapılan anketlerin gizliliğine de önem veriyoruz.

## 1) Gallup Anketi

Geçtiğimiz yıl kasım ayında, bağımsız bir küresel analiz ve danışmanlık firması olan Gallup ile katılımı ölçmek için basit bir anket uyguladık. Bu anket 12 soruluk kısa bir anketti ve tüm çalışanlarımız anketi online cevapladı. Yüzde 79 katılım oranı gerçekleşti. Ocak ayı başında aldığımız sonuç raporlarında güçlü yönlerimizi desteklerken, geliştirmemiz gereken alanları yine çalışanlarımızla paylaşarak onların fikirlerine başvurduk. Her bölümden oldukça motive bir katılım gerçekleşti. Çalışanlarımızın da geribildirimleri ile aksiyon planları oluşturduk. Bu yıl sonuna kadar ve 2022 yılının başında aşağıdaki projeleri gerçekleştirmeyi hedefliyoruz:

- Kilit pozisyonlar için yedekleme planları oluşturma
- 2022 yılında Çalışan Gelişim Planlarını devreye alma
- Performans ve Gelişim Planları ile ilgili üç ayda bir kısa görüşmeler organize etme (yöneticiler tarafından yapılan ara değerlendirmeler, açık tartışmalar)
- Yetkinlik matrisi oluşturma ve eğitim prosedürünü güncelleme.

## 2) Çalışan Deneyimi Anketi (EES)

İlki 3 yıl önce yapılmış olan anketin 2.si, mayıs ayının son haftasında, yine bağımsız bir firma olan Kicentric ile yapıldı. 52 kapalı ve 3 açık uçlu sorudan oluşan bu anketin katılım oranı yüzde 91 oranında gerçekleşti. Anket sonuçları birçok farklı başlık altında gruplandırılıyor (Marka bilinirliği, bağlılık, müşteri odaklılık, önemsenmek, lider etkinliği, takdir ve ödüllendirme, iş ve özel yaşam dengesi, performans yönetimi vs). Yanıtlanan sonuçlar her bir kategorideki memnuniyet oranını belirliyor. Bu anket sonucuna göre odaklanmamız gerekli başlıca alanların "Kariyer & Gelişim" ve "Takdir & Ödüllendirme" başlıkları olduğunu gördük.

Anket sonuçlarının yayınlanmasının ardından yaptığımız toplantılarla sonuçları çalışanlarımızla paylaştık. Güçlü alanlarımızı korumayı hedeflerken, geliştirmemiz gereken alan-

ları da çalışanlarımızın katılımından güç alarak geliştirmeyi hedefliyoruz. Geri bildirim toplantılarından çıkan aksiyonlar yine önümüzdeki günlerde odaklanacağımız gelişim projelerini oluşturacak.

Aşağıda belirtilen başlıca aksiyonları devreye aldık:

- Beyaz Yaka Piyasa ücret kıyaslama çalışması yapıldı
- Mavi yakalı çalışanlar için İyileştirme Odaklı Performans sistemi oluşturuldu
- Üretim alanındaki ısıtma sistemi iyileştirildi

Anket süreçlerinde baştan sona her adımda anket şampiyonlarımız da yer aldı ve destek oldular. CI Liderimiz Tarık Atak ve Müşteri Hizmetleri Takım Lideri Zeynep Beğde Yiğit'e gönüllü motivasyonları için çok teşekkür ederim.

## Çalışan Destek Programı

Pandeminin ortaya çıkmasıyla birlikte birçok şirket gibi bizler de çalışanlarımızın duygusal sağlığını korumak, iş ve özel yaşam dengelerini sağlamalarına katkıda bulunmak ve iş hayatındaki verimliliklerini artırmak için yollar aramaya başladık. Bu nedenle, çalışanlarımızın ve birlikte yaşayan aile bireylerinin yararlanabileceği bir Çalışan Destek Programı ile anlaşma yaptık. Bu anlaşma doğrultusunda tüm çalışanlarımız ve aile üyeleri, 7/24 yararlanabilecekleri hizmetleri bir telefonla alabiliyorlar. Bu hizmetler ile çalışanlarımız iş performanslarına, üretkenliklerine ve müşteri memnuniyetinin artırılmasına kolaylıkla odaklanabiliyorlar. Tamamen şirketimiz tarafından finanse edilen hizmetler arasında psikolojik danışmanlık, tıbbi danışmanlıklar (KBB, Aile Hekimliği, Çocuk Doktoru, Kadın Doğum), fizik tedavi uzmanları, sağlıklı beslenme danışmanlığı, hukuki bilgilendirme, yenidoğan bakımı bilgilendirme, veteriner danışmanlığı, bilişim teknik hizmetleri ve ev/bahçe bitkileri danışmanlığı yer alıyor.

Bugüne kadar alınan hizmetlere baktığımızda çoğunun tıbbi danışmanlık hizmeti olduğunu görüyoruz. Bu kadar kısa zamanda hizmetlerden faydalanılmış olması bizi son derece mutlu ediyor. 2022 yılında da Çalışan Destek Programımız yine devam edecek.

**Önümüzde güzel projelere imza atacağımız bir yıl var ve yine sizlerle güçlüyüz!**



**Sevilcan KIVANÇ**  
İNSAN KAYNAKLARI MÜDÜRÜ

*Değerli Ecosse Okurları,*  
çalışma arkadaşlarımla ilgili yeni haberleri sizlerle paylaşmak isterim...

### İşe Başlayanlar

İşe yeni başlayan değerli arkadaşlarımıza yeni görevlerinde başarılar diliyoruz ve onları tebrik ediyoruz.

Deniz Göçmen, Sales Representative, 03.05.2021

Ali İhsan Oyman, Maintenance&Engineering Manager, 01.07.2021

Ayşe Nur Eryılmaz, Customer Service Representative, 15.09.2021

İremnur Yücan, Plant Assistant & Administration, 15.11.2021

Memnune Cansu Ersöz, Assistant Controller, 22.11.2021

Elif Kısa Potaş, MRP Planner, 29.11.2021

İlker Yurdabak, Process Leader Hot End, 01.12.2021

Engin Öztaş, Sales Representative, 13.12.2021

Ecem Yılmaz, Purchaser, 20.12.2021

Göksel Üstündağ, Packaging Operator, 26.03.2021

Semih Aydemir, Needling Operator, 01.07.2021

Yasin İntepe, Needling Operator, 18.08.2021

### Evlenerler

Dünya evine giren arkadaşlarımızı tebrik ediyor ve bir ömür boyu mutlu beraberlikler diliyoruz.

Mehmet Akçin  
Olçay Artum  
Hami Öner Gedik  
Melike Uyguner  
Murat Temiztaş  
Emre Yalçın  
Sevilcan Kivanç

### Çocuğu Dünyaya Gelenler

Değerli arkadaşlarımızı dünyaya getirdikleri evlatları için tebrik ediyor ve hepsine sağlıklı, güzel bir ömür diliyoruz.

Hüseyin Koşucu  
İbrahim Yeşer  
Gökhan Atamil  
Tufan Görgülü  
Arif Yürük  
Orhan Uykun  
Sertaç Erol  
Sibel Berk Keçecioglu  
Gökhan Özdemirel  
Yasin Akbulut



# SES



# siz



Knauf Insulation'ın üstün ses yalıtımı her koşulda sizinle!

**KNAUF**INSULATION