



'DOGRUSU'

ISI YALITIMLI BİNALARIN RENOVASYONU

DIŞ CEPHE ANALİZ RAPORU



*Bu rapor drone (uçangöz) sistemler ve yapay zeka araçlarından destek alınarak hazırlanmıştır.



NIPPON
PAINT



Sn. İlgili Site Yönetimine,

Binalarınızın dış cephelerinde, iklim koşullarının ve zamanın etkisiyle çeşitli problemler ortaya çıkabilir. Bu problemler, doğru önlemler alınmadığı takdirde hem yapısal hem de estetik açıdan daha büyük sorunlara yol açabilir.

DALMAÇYALI olarak ısı yalıtım sektöründeki uzun yıllara dayanan tecrübemizle, sizlere dış cephenizdeki tüm ihtiyaçların belirleneceği kapsamlı bir keşif hizmeti sunmaktayız. Uzman ekiplerimiz, binanızın dış cephelerini inceleyerek analizler yapar, yaşanan sorunları tespit edip hazırladıkları raporlarla en doğru çözüm önerilerini sunar. Böylece binanızın dış cepheleri uzun yıllar dayanıklı kalır ve estetik görünür.



İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	2
1.1 Binaya Ait Bilgiler	2
1.2 Genel Değerlendirme	2
2. TESPİT EDİLEN PROBLEMLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	3
2.1 DIŞ CEPHE ISI YALITIM SİSTEMİ PROBLEMLERİ	3
2.2 DENİZLİK / DAMLALIK / MİMARİ DETAY PROBLEMLERİ	9
3. RAPOR SONUCU	10

TEKNİK RAPOR

1. GİRİŞ

1.1 Binaya Ait Bilgiler

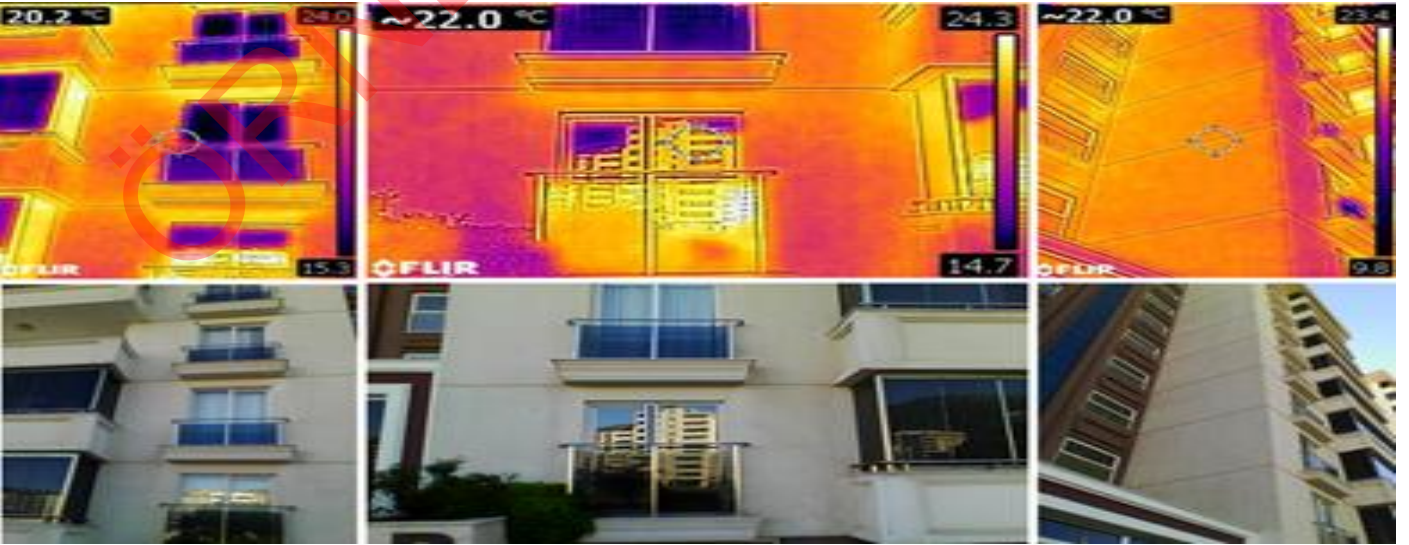
Bina Adı:	
Blok Sayısı:	
İl/İlçe:	
Bina Yaşı:	
Kat Sayısı:	
Dış Cephe Alanı (m ²):	
Tespit Edilen Isı Yalıtım Malzemesi:	
Beyana Göre Isı Yalıtımın Yapıldığı Yıl:	

1.2 Genel Değerlendirme

Öncelikle firmamız ve ürünlerimize göstermiş olduğunuz ilgiden dolayı teşekkür ederiz.

Talebiniz üzerine sitenizdeki binalarda 01.01.2024 tarihinde yaptığımız inceleme sonucunda tespit ve önerilerimiz aşağıda bilgilerinize sunulmuştur:

4 Blok (8 kat) olan sitenizde gözle, kesit aarak ve drone ile yaptığımız yüzey kontrolleri, nem ölçer cihazı ile yaptığımız yüzey nemi ve termal kamera ile yaptığımız ısı kaçakları haritası kontrollerinde; aşağıda ki sorunlar ile karşılaşmış ve çözüm önerileri sunulmuştur.



Termal Kamera Görüntüleri

2. TESPİT EDİLEN PROBLEMLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

2.1 DIŞ CEPHE ISI YALITIM SİSTEMİ PROBLEMLERİ

Tespit: Binadış cephesi yaklaşık 14 yıl önce 3 cm Karbonlu EPSalıtım Levhası ile yapılmıştır. Yıllar boyunca meydana gelen;

1. Fiziksel (deprem, bina hareketleri, rüzgar yükleri vb.),
2. Kimyasal/Biyolojik (çevresel) etkiler,
3. Ve eski mantolama uygulamasından veya buna etki eden mücbir sebeplerden kaynaklı olabilecek aşağıda ki sorunlar gözlemlenmiştir:
 - Mantolama sisteminde sıva seviyesinde ki dökülmeler ve kabarmalar



Drone(Uçan Göz) Görüntüsü

- Mantolama yüzeyinde meydana gelen kılcal ve derin çatlaklar(deprem veya yapısal sebepler),



Drone(Uçan Göz) Görüntüsü

- Pencere kenarlarında, fuga detaylarında ve söve uygulamalarında ki problemler sebebiyle zamana bağlı deformasyonların olduğu tespit edilmiştir.



Drone(Uçan Göz) Görüntüsü

Çözüm:

Sitenizde ısı yalıtım problemlerini kesin olarak çözmek için mevcut sistemin sökülerek **yerine** TS 825 standardına uygun **şekilde** Dalmaçyalı Isı Yalıtım Sistemi'nin uygulanması **önerilmektedir. Bu sayede binanın enerji verimliliği ve dış cephe koruması en üst seviyeye çıkarılabilir.**

Kesin çözüm önerimizin uygulanmaması durumunda aşağıda belirtilen alternatif çözüm önerileri de değerlendirilebilir. Bu alternatifler şunlardır:

- **Mevcut Yalıtım Üzerine İlave Mantolama:** Isı yalıtım performansı kayıplarını ve eski mantolama uygulamasından kaynaklı problemleri telafi etmek için minimum 3 cm Dalmaçyalı Isı Yalıtım Sistemi ile ilave mantolama yapılabilir.
- **Fuga Onarımı:** Problemlili fugalar sökülerek **fuga boşlukları uygun kalınlıkta EPS ile doldurulabilir** ve **mevcut ısı yalıtım sistemi üzerine fileli siva** uygulaması yapılabilir.

Dikkat Edilmesi Gerekenler:

- **"Mantolama Üstü Mantolama Uygulaması"** ve **"Fileli Siva Uygulaması"** için teknik şartname ve uygulama detayları ekte ayrıca sunulmuştur.

Genel ısı yalıtım uygulama detayları aşağıda belirtilmiştir:

Tavsiye edilen genel ısı yalıtım(mantolama) uygulama detayları aşağıda belirtilmiştir:

1-Su Basman Profili:

Zemin kotunun üzerinde başlayacak olan uygulama mala da öncelikle binanın gönyesi, şakülü ve kotu etüd edilmeli ve yapının konumuna göre uygulamanın aynı kot seviyesinde başlatılmasına özen gösterilmelidir. Su basman bölgesinde, zemin seviyesinden en az 30 cm yüksekliğe kadar kullanılan ısı yalıtım malzemesinin basma mukavemeti en az 200 kPa ve uzun süreli daldırmada hacimce su emme değeri %1,5'un altında olmalıdır. Su basman profili montajı, yaklaşık 30 cm'lik aralıkta darbe vidalarıyla yapılarak, alt zemindeki düzensizlikler giderilmelidir. Uç uca gelen profiller, birbirinin üzerine bindirilmemeli, aralarında 2-3 mm mesafe bırakılmalıdır.

2-Yalıtım Levhalarının Yapıştırılması:

Paket etiketlerinde belirtilen karışım oranlarında su ilave edilerek ve uygun bir matkap ve karıştırma ucu yardımı ile homojen olarak karıştırılmalıdır. Sertleşmiş malzeme kesinlikle su ile tekrar yumuşatılarak kullanılmamalıdır. Yalıtım levhalarının arkasından sürülen ısı yalıtım yapıştırıcısı, levhanın her kenarına 5 cm genişliğinde, 2-3 cm kalınlığında bir şerit ve ortasına 2-3 adet yumruk büyüklüğünde noktasal öbek olarak uygulanmalıdır. Levha taşıyıcı ise bu işlem yapıldıktan sonra yapıştırıcı yüzeyden sıyrılıp malzeme tekrar mala ile sürülerek taşıyıcının astarlanması sağlanmalıdır. Uygulama yüzeyi düzgün ve şakülünde ise 10x10'lik taraklı mala ile yapıştırıcı, ısı yalıtım levhasına sürülerek uygulama yapılabilir. Yapıştırıcının uygulanan miktarı ve yüksekliği zemin yapısına göre ayarlanmalıdır. Brüt beton yüzeylerde yüzey aderansını arttırmak için yapıştırma işlemi öncesi brüt beton astarı ile yüzeyin astarlanması akabinde yapıştırıcının levhaya, yüzeyin durumuna göre taraklama veya çerçeve + öbek yöntemi yapılmalıdır. Yapıştırıcının köşelerde birbirini tamamlamasına özen gösterilmelidir. Hazırlanan yapıştırıcı hava koşullarına göre 2 saat içinde tüketilmelidir. Yapıştırıcı sürülen levha, master ve su terazisi yardımı ile duvara monte edilmelidir. Levhaların yüz yüze gelen kenarlarına yapıştırıcı bulaşmamasına ve aralık kalmamasına azami özen gösterilerek, yine de aralık kalması durumunda aynı levhadan kesilecek uygun kalınlıktaki malzeme ile bu aralıklar mutlaka kapatılmalıdır. Özellikle kapı ve pencere kenarları, kolon-kiriş birleşim noktaları ve giriş-döşeme geçişlerine denk gelen noktalar üzerine iki levhanın birleşim noktası getirilmelidir. Siva çatlaklarının daha çok olduğu bu tip noktaların üzeri yekpare bir levha ile kaplanmalıdır. Yapıların köşelerinde ise farklı yönden gelen levha kenarlarının yine şaşırtmalı olarak uygulanması

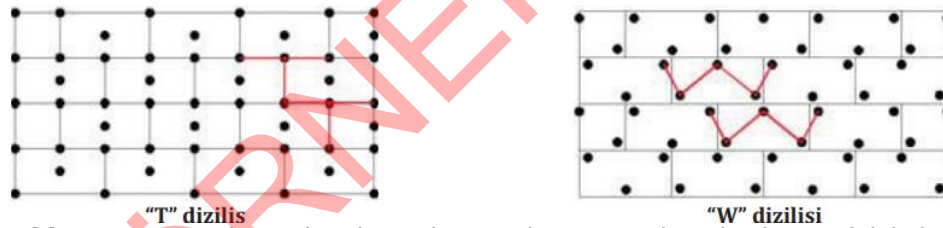
sağlanmalıdır. Bina köşelerinde ilk sırada levhalar kenara sıfır yerleştirilir. Bir üst sıradaki levha, köşede, kullanılan levha kalınlığı kadar dışarıya doğru uzun bırakılır. Pay bırakılacak levhanın yapıştırılması esnasında, yapıştırıcı bırakılan mesafe kadar içerden sürülür ve levha yüzeye bu şekilde yapıştırılmalıdır. Böylece bina köşelerinde levhalar kilitlenerek, yekpare çalışır, olası çatlaklar engellenmiş olur. İzoder Teknik Şartnamesi

3-Yalıtım Levhalarının Dübellenmesi:

Yalıtım yapılan zemine göre uygun dübel seçilmelidir. Dübelleme işlemine, yapıştırma işleminden en erken 24 saat sonra (Organik esaslı yapıştırıcı kullanıldığı taktirde bu süre 48 saate çıkmaktadır.) başlanmalıdır. 24 saat beklenemeyecek detaylarda (tavan, oval yüzey vb.) ise, levhanın orta bölümlerinin yapıştırılmasından hemen sonra dübel uygulaması yapılmalıdır. Isı yalıtım yapıştırıcısının tam mukavemetinin sağlanması için uygulamadan sonraki 6 - 24 saat içinde dübelleme yapılmaması gerekmektedir. Tüm yüzeyler için bina yüksekliğinin 0-8 m arasında dübeller, levhaların her birleşim noktasına 1 adet ve her levhanın ortasına 2 adet olacak şekilde m trekarede 6 adet uygulanmalıdır. Yüksekliğe bağlı artan rüzgar yükü sebebi ile 8-20 m arasında bina köşelerine denk gelen levha kenarlarına fazladan 2 adet, 20 m'den sonra fazladan 3 adet daha dübel uygulanmalıdır. Dübel kafaları, sıva içinde şişkinlik yapmayacak şekilde yalıtım levhasına gömülmelidir. Dübel kapsülleri için açılan delik, duvar yüzeyinden itibaren 45-50 mm olmalı ve dübelin bu delik içinde en az 35 mm tutunması sağlanmalıdır. Dübellerin, yapının kenar ve köşelerinden 10-15 cm içeride olacak şekilde monte edilmesine dikkat edilmelidir. İzoder Teknik Şartnamesi

	Uygulama Yüksekliği H (m)					
	0 < H ≤ 8		8 < H ≤ 20		20 < H ≤ Kullanım sınırı	
Dübel / m ²	Kenar	Yüzey	Kenar	Yüzey	Kenar	Yüzey
	6	6	8	6	10	6
Dübel şeması						

Tablo1: Uygulama yükseliğine göre dış cephe ısı yalıtım sistemlerinde birim alanda kullanılacak dübel miktarı ve dübel yerleşimi. Ancak projenin bulunduğu bölge, yükseklik ve diğer etkenler dikkate alındığında bazı durumlarda cephe de kullanılan dübel sayısı artırılmalıdır. İzoder Teknik Şartnamesi



Tablo 2: Taşınır ile yapılan dış cephe ısı yalıtım sistemlerinde alternatif dübel yerleşimleri. İzoder Teknik Şartnamesi

4-Su Sızdırmazlık Bandı ve Poliüretan Mastic Uygulamaları:

Su sızma riski olan bölgelerde su girişini engellemek amacı ile su sızdırmazlık bandı ve/veya Dalmaçyalı Poliüretan Mastic kullanılmalıdır. Su sızdırmazlık bandı uygulanmış yalıtım levhası cephe yüzeyine yapıştırılırken su sızdırmazlık bandının ilgili zemin ve levha arasına sıkışması sağlanmalıdır. Dalmaçyalı Sızdırmazlık bandı yerine bu ürünün alternatifi olarak bu bölgelerden sistem arkasına su girişlerini engellemek için Dalmaçyalı Poliüretan Mastic ürünü de kullanılabilir. Dalmaçyalı Poliüretan Mastic uygulaması sıva ya da kaplama uygulamasından sonra yapılmalı, öncesinde pencere ve denizlik bölümleri maskeleyen bandı ile korunmalıdır. Dalmaçyalı Isı Yalıtım Sistem Sıvaları ambalajları üzerinde belirtilen karışım oranlarında su ilave edilerek ve uygun bir matkap ve karıştırma ucu yardımı ile homojen olarak karıştırılmalıdır. Sertleşmiş malzeme kesinlikle su ile tekrar yumuşatılarak kullanılmamalıdır. Levhalar aşağıdan yukarıya doğru yapıştırılırken, sıva ve file işleri ise yukarıdan aşağıya doğru takip edilmelidir. Dübelleme işleminden sonra köşe profili montajı ve fileleme işlemi tamamlanmalıdır.

5-Profil Uygulamaları:

Dalmaçyalı Fileli Köşe Profili (PVC), yalıtım levhaları üzerine file ile birlikte yüzeyin tümüne temas edecek şekilde oturtulmalıdır. Fileli PVC köşe profillerinin kullanılması durumunda, profilin filesi ile cephede kullanılan file üst üste getirilmeli, alüminyum köşe profili kullanılması durumunda ise, cephedeki donatı filesi, profilin altından köşeyi tamamen dönecek şekilde uygulanmalıdır. Dalmaçyalı Fileli Damlalık Profili (PVC), bina köşeleri, pencere, kapı kenarlarının olası mekanik hasarlara karşı korunması ve sıva katında düzgünlük sağlama amacıyla kullanılır. Daha çok pencere ve kapı gibi bina boşluklarının üst kenarlarında kullanılır. Damlalık sayesinde cephe yüzeyinden akan suyun kapı ve pencere merkezlerine doğru sızmadan direkt aşağıya akması sağlanır.

6-Sıva ve Donatı Filesi Uygulamaları:

Yapıştırma işlemi bitmiş taşıyıcı levhalar en az 24 saat sonra dübellere ile sabitlenir. Pencere ve kapı köşeleri çapraz donatı filesi ile takviye edilir. Sertleşmiş malzeme kesinlikle su ile tekrar yumuşatılarak kullanılmamalıdır. Levhalar aşağıdan yukarıya doğru yapıştırılırken, sıva ve file işleri ise yukarıdan aşağıya doğru takip edilmelidir. Dübelleme işleminden sonra köşe profili montajı ve fileleme işlemi tamamlanmalıdır. Köşe profilleri işlemi yapının tüm köşeleri ile kapı ve pencere gibi köşe oluşturan her noktada uygulanmalıdır. File uygulamasına yine bu köşe noktaların güçlendirilmesi ile başlanmalı ve yapının tamamı alkali dayanıma sahip donatı fileleri ile kaplanmalıdır.

Dalmaçyalı Isı Yalıtım Sistem Sıvası uygulamanın her noktasında en az 4 mm kalınlığa ulaşmalıdır. Bu işlem iki yöntemle uygulanabilir. İlk olarak yaklaşık 2,5 - 3 mm kalınlığında alt sıva tabakası çelik mala ile yüzeye yayılarak daha sonra üzerine yüksek alkali dayanımlı **Dalmaçyalı Donatı Filesı S160** fazla bastırılmadan yapıştırılmalıdır. Alt sıva tabakasının kuruması beklenmeden geri kalan yaklaşık 1 - 1,5 mm kalınlığındaki ikinci kat üst sıva tabakası uygulanmalıdır. İkinci yöntem olarak 10x10 mm tarak genişliğinde çelik mala ile ısı yalıtım sıvası yüzeye uygulanmalıdır. Daha sonra **Dalmaçyalı Donatı Filesı S160** sıva uygulanmış yüzeye fazla bastırılmadan tutturulmalı ve bu işlemin ardından donatı filesi tüm sıva katmanının 1/3 seviyesinde yüzeye yakın kalacak şekilde, sıva yüzeyi düzeltilmelidir. Sarfiyatın **Dalmaçyalı İdeal Carbon EPS** uygulamalarında 4,0-4,5 kg/m²'nin altına inmemesine özen gösterilmelidir.

Filelerin dikey ve yatay birleşim noktalarında 10 cm olacak şekilde birbirinin üzerine basması sağlanmalıdır. Ayrıca sıva çatlaklarının daha çok olduğu kapı-pencere kenarları, kolon-kiriş birleşim noktaları ve giriş-döşeme geçişlerine denk gelen bu tip noktaların üzeri ekstra file tabakası ile güçlendirilmelidir. Çalışmaya ara verildiğinde filenin üzerine 15 cm bindirme yapılarak devam edileceğinden işe ara veren kişi ek yapacağı 15 cm'lik file kısmına sıva sürmemelidir. Sıva filesi, sıva, dokusunda tespit edilrken fazla bastırılmamalıdır. File sıva tabakasının üst yüzüne yakın olmalıdır. Özellikle fazla mekanik yüke maruz kalan cephe bölgeleri (ör: giriş bölgeleri, kaide alanları, çöp bidonu alanları, balkon içleri) yapısal olarak daha güçlü olan panzer file ile ekstra güçlendirilmelidir.

7-Son Kat Dekoratif Kaplama Uygulamaları:

Dalmaçyalı Son Kat Dekoratif Mineral Kaplama uygulamasına geçmeden önce, sıva tabakasının kuruması için çimento esaslı mineral kaplama tercih edilmiş ise en az 3 gün beklenmesi gerekmektedir. Sıva tabakasının kuruması beklendikten sonra yüzey öncelikle **Dalmaçyalı Kaplama Astarı** ile tek kat astarlanarak, dekoratif kaplama uygulamasına hazır hale getirilmelidir. **Dalmaçyalı Dekoratif Mineral Kaplama**, ambalaj üzerinde belirtilen uygun, temiz ve doğal şartlardaki su miktarı ile, düşük devirli bir matkap kullanılarak 10 dakika karıştırılır. 10 dakika dinlendirildikten sonra tekrar 1-2 dakika daha karıştırılır. Hazırlanan karışım hava şartlarına da bağlı olarak 2 saat içinde tüketilmelidir. Hazırlanan homojen karışım paslanmaz çelik mala veya uygun bir harç uygulama makinesi ile düzgün bir şekilde yüzeye sürülmeli, ürünün kalınlığında bir tabaka elde etmek için fazla malzeme yüzeyden sıyırılmalıdır. Her iki kaplama için de geniş cephelerde çalışılırken anolama yapılmalı, iskelenin her katında yeterli sayıda eleman çalıştırılarak, ıslak üzerine ıslak prensibiyle ara verilmeden çalışma tamamlanmalıdır. Kaplamanın tanecik yapısına göre tane ya da çizgi desen vermek için poliüretan ya da plastik desen malaları kullanılmalıdır.

Dalmaçyalı Dekoratif Mineral Kaplama, dış etkenlere karşı dayanımının artırılması ve farklı renk alternatifleri doğrultusunda, **Filli Boya/Dalmaçyalı Silikonlu Dış Cephe Boya Astarı** ile astarlanmalı, daha sonrada üzeri iki kat boyanmalıdır. **Dalmaçyalı Dekoratif Mineral Kaplama** yüzeyi astarlanmadan önce en az 3 gün ürünün kuruması ve priz alması için beklenmelidir. Astar kuruduktan sonra(Astar ve boya aşaması için hava koşulları göz önünde tutup, mümkünse nem ölçer cihaz ile kontrol edip, nem oranının %16' nın altına düştüğünde) boya uygulamasına geçilmelidir. Canlı renk grubundan seçilecek renklerin uygulamalarında uygun tondaki **Dalmaçyalı Silikonlu Dış Cephe Boya Astarı** kullanılmalıdır.

Tam kuruma sağladıktan sonra tek kat **Dış Cephe Boya Astarı** üzerine iki kat **Nippon Paint Filli Boya veya Fawori Dış Cephe Boyaları ile sistem tamamlanmalıdır**

İş bitiminde iskele söküldükçe ortaya çıkan bağlantı noktaları, yalıtım malzemesi ile doldurularak, üze i geniş bir file tabakası ile takviye edilip, kaplanmalıdır. Tij yerleri mümkün olduğunca küçük rötüşlar ile tamir edilm lidir.

Yapılan tüm uygulama çalışmalarında kullanılan ürünlerin etiketleri üzerinde yazan talimatlar doğrultusunda hareket edilmelidir.

2.2 DENİZLİK / DAMLALIK / MİMARİ DETAY PROBLEMLERİ

Tespit: Binaların pencere detaylarında pencere denizlik mermerlerinde ki damlalık detaylarının yetersiz olmasından kaynaklı yatay bölümlerde biriken kirlerin su ile yüzeyden akması sonucu cephede yer yer kirlenmeler olduğu tespit edilmiştir.



Çözüm: Yapı üzerindeki yatay mimari detaylardan kaynaklanan bu durumu çözmek için belirtilen yatay yüzeylerde mutlaka cephe yüzeyinden dışa doğru ortalama 3 cm dışarı taşacak ve damlalıklı olacak şekilde mermer, denizlik ya da bu görevi görececek özel metal profiller oluşturulmalıdır.

3. RAPOR SONUCU

Ana binada yapılan detaylı inceleme ve ölçüm sonuçları yukarıda belirtilmiştir. Yapılan detaylı inceleme sonucunda yüzeyin durumu(mimari detay problemlerinden kaynaklı kirlenmeler gibi) ve mantolamanın yüzeyinin zaman içinde deforme olması ısı yalıtım sisteminin bütünlüğünün bozulmasının hızlandığını işaret etmektedir.

Bu sebeple gerek enerji verimliliği gerekse binanın dış etkilerden korunması için **kesin çözüm** olarak; mevcut sistemin sökülerek, gerekli alt zemin hazırlıkları yapıldıktan sonra profesyonellerimiz tarafından önerilen (Binalarda Isı Yalıtım Kuralları - TS 825 standardı) **Dalmaçyalı Isı Yalıtım Sistemi' nin** uygulanmasıdır. Kesin çözümümüzün uygulanmaması haricinde **alternatif olarak** alt zemin hazırlıkları ve güçlendirmeleri yapıldıktan sonra **Dalmaçyalı Isı Yalıtım Sistemi ürünleri ile Fileli Sıva Uygulaması** 'da değerlendirilebilir. Fileli Sıva Uygulaması **teknik Şartnamesi** ektedir.

DOĞRU BİR ISI YALITIMI NE KAZANDIRIR?

 %60'a Varan Tasarruf Sağlar	 Sağlıklı ve Konforlu Alanlar Sunar	 Binaya Dayanıklılık ve Estetik Katar	 Doğayı ve Geleceği Korur
---	--	---	--

ISI YALITIMINDA NEDEN DALMAÇYALI'YI TERCİH ETMELİSİNİZ?



Isı Yalıtım Sektöründe
Lider ve Öncü



Yüksek Kalitede,
Birbirleriyle Uyumlu
Sistem Ürünleri



Isı Kayıplarını Gösteren
Ücretsiz Termal Kamera
Hizmeti



Binanıza Özel
Ücretsiz Keşif Hizmeti



Garanti & Satış Sonrası
Hizmetler

Her türlü soru ve öneriniz için, danışma hattımızı **444 1 222** danışma hattımızı arayabilir veya www.dalmacyali.com.tr web sitemizden bize ulaşabilirsiniz.

Bilgilerinize sunar, iyi günler dileriz.

Saygılarımızla,

BETEK Boya ve Kimya San. AŞ.

İsim/Soyi im : Fi ma Yetkilisi

Görev : Yetkili Ünvanı

Bilgilendirme: İşbu teknik rapor, talep üzerine ve yerinde gözlem sonuçlarına dayanarak bilgilendirme amacıyla hazırlanmıştır. Rapor, teklif veya sözleşme anlamına gelmez; yapının mühendislik, teknik, yapısal (statik vb.) ve dayanım durumuna ilişkin herhangi bir tespit içermez; izinsiz olarak ve amacı dışında kullanılamaz; izinsiz kopyalanamaz, çoğaltılamaz, dağıtılamaz, değiştirilemez. Raporda yer verilen çözüm önerileri, raporun düzenlediği tarihte ısı yalıtımı açısından geçerli genel teknik ve malzeme verileri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Kesin çözüm, malzeme ve garanti şartları detaylı keşif üzerine ayrıca kararlaştırılmalıdır. Her hakkı saklıdır @Betek Boya ve Kimya Sanayi A.Ş. – www.dalmacyali.com.tr