

ALSECCO EPS

ISI YALITIM SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. TEKNİK ŞARTLAR

DEPOLAMA

Uygulamacı bayi; ısı yalıtım sisteminin her bir ürününü, gerek kendi depolarında gerekse uygulama sahasında palet veya benzeri üzerinde, yatay biçimde ve direkt güneş ışığı, nem, yağış, don ve sudan koruyarak, zarara maruz kalmayacak şekilde depolamalıdır.

1.1. UYGULAMA ÖNCESİ HAZIRLIK ve GENEL UYARILAR:

YENİ BİNALARDA ISI YALITIMI

Yeni binalarda iç sıva, şap ve boya işleri bitmiş duvarlar kurumuş olmalı, böylelikle aşırı nem birikiminin binanın iç ve dış cephelerinde oluşması engellenmelidir. Bu ölçütlere uyulmaması durumunda, yetersiz kuruma sürelerinden ötürü, levhaların birbirlerine temas ettikleri yüzeylerde özellikle dübelleme aşamasında kayma meydana gelebilir. Yeni binalarda, cephe özellikleri ne olursa olsun, her zaman kaba sıva uygulanmış bir yüzey üzerinden uygulama yapılması tavsiye edilir. Kaba sıva uygulaması istenmesinin en önemli nedeni, kaba sıvalı bir cephenin düzgün tutunmaya elverişli bir yüzey oluşturmasıdır. Böyle bir yüzey üzerinde uygulama yapmak hem işçiliği kolaylaştıracak, hem de malzeme sarfiyatlarında avantaj sağlayacaktır.

MEVCUT BİNALARDA ISI YALITIMI

Uygulamaya başlamadan önce, uygulama yapılacak alanın yüzey şartları ve dayanımı etüd edilerek, zayıf yüzey koşulları ile karşılaşılan noktada mutlaka güçlendirmeye yönelik kazıma, sıvama ya da çentikleme gibi işlemler tamamlanmalıdır. Cephelere sürülmüş zift, bitüm gibi malzemeler ile uygulanmış eski tip kaplamalar (Cam mozaik, seramik vb.) var ise, bunlar mutlaka yüzeyden kazınarak temizlenmelidir. Cephede oluşmuş çatlakların ise **Alsecco Alcret Kalın** veya **Alsecco Alcret İnce** tamir harçlarıyla tamiratının yapılması gerekmektedir. Uygulama yapılacak yüzeylerde, tabandan yukarıya doğru çıkan nem olmamalıdır. İhtiyaca göre gerekli su yalıtımları yapılmalı veya tamamlanmalıdır. Cephedeki uzantılar, aparatlar, kelepçeler sökülmeli ve ısı yalıtım sisteminin üzerine taşınacak şekilde ayarlanmalıdır.

Pencere denizliklerinin uzunluğu kontrol edilerek, gerekiyorsa yalıtım sisteminin kalınlığına göre uzatılmalıdır. Uygulayıcının önerisi doğrultusunda mevcut denizliklerin değiştirilmesi ya da alüminyum, pvc vb. denizlik uzatma profillerinin kullanılması işverenin kararına bağlıdır. Denizlikler mutlaka damlalıklı olmalı ve damlalık son kat boya veya kaplamadan 2-3 cm dışarıda olacak şekilde monte edilmelidir.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN DETAYLAR!

İnşaat iskeleleri kurulurken, iskele ile cephe arasında yeterli çalışma mesafesi (max 30 cm) sağlanacak, iskele bağlantı ankrajları kullanılacaktır. İnşaat iskeleleri çalışanların maksimum güvenliğini sağlayacak şekilde kurulmalı ve güvenli iskeleler tercih edilmelidir. Bağlantı ankrajları mümkün olduğunca kör noktalara çakılmalıdır. İskele ankrajları aşağıdan yukarıya doğru hafif eğik bir şekilde monte edilmelidir. Böylece sisteme su girmesi engellenmiş olur.

Uygulamaya başlamadan önce, kapı-pencere kasaları, camlar, balkon içleri ve yürüme yolları gibi bölgelerin kirlenme riskine karşı maskeleme bantları ve naylon örtüler ile gerekli koruma tedbirleri alınmalıdır.

Uygulama esnasında sistem, direkt güneş ışığına, yağmur, çığ, kar, don etkisi ve şiddetli rüzgara karşı iskele örtüleri ile korunmalıdır. Yapıştırma, sıva, astarlama, son kat kaplama ve boya işleri, ortam ve

yüzey sıcaklığı +5 °C ile +30 °C arasında iken yapılmalıdır. 25 °C üzeri sıcaklıklarda mineral esaslı ısı yalıtım sıvası ve kaplama uygulamaları sonrasında yüzeyler üç gün boyunca sabah ve akşam spreyleme (tazyiksiz su) yöntemi ile nemlendirilmelidir.

Sistem içerisindeki ürünlere ait verilen tüketim değerleri, normal ortam şartlarında geçerli yaklaşık değerlerdir. Fire ve benzeri nedenlerle meydana gelebilecek malzeme kayıpları her binanın özelliğine göre ayrı olarak hesaplanmalı, gerekirse her bina için kesin sarfiyat değerlerinin kontrollü numune yapılarak bulunması gerekmektedir.

2. UYGULAMA ŞARTLARI

2.1. SU BASMAN PROFİLİNİN MONTAJI:

ÜRÜNLER:

Alsecco Su Basman Profili: 2,5 m uzunluğunda paslanmaz alüminyumdan imal edilmiş, damlalıklı subasman profilleridir. Isı yalıtım sisteminin başlangıcında sistemin terazisinde başlamasını sağlamak için kullanılır. Yalıtım levhasının kalınlığına göre profil seçilmelidir.

UYGULAMA:

Zemin kotunun üzerinde başlayacak olan uygulamalarda, öncelikle binanın gönyesi, şakülü ve kotu etüd edilerek 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.

2.2. YALITIM LEVHALARININ YAPIŞTIRILMASI:

ÜRÜNLER:

Isı Yalıtım Levhaları:

Alsecco EPS White Isı Yalıtım Levhaları : TS EN 13163 nolu Isı Yalıtım Malzemeleri Standardı'na uygun ve CE beyanına sahip olarak üretilen; **0,040 W/mK** ısı iletkenlik katsayısına (λ) sahip polistren esaslı bir ısı yalıtım levhasıdır.

Alsecco EPS Carbon Isı Yalıtım Levhaları : TS EN 13163 nolu Isı Yalıtım Malzemeleri Standardı'na uygun ve CE beyanına sahip olarak üretilen; **0,032 W/mK** ısı iletkenlik katsayısına (λ) sahip polistren esaslı bir ısı yalıtım levhasıdır.

Isı Yalıtım Yapıştırıcıları:

Alsecco Insulation Adhesive: İç ve dış mekanlarda beton, siva, tuğla, gazbeton vb. mineral esaslı yüzeylerde, polistren esaslı ve taşıyıcı levhalar gibi ısı ve ses yalıtım malzemelerinin yapıştırılmasında kullanılan çimento esaslı özel yapıştırıcıdır.

UYGULAMA:

Alsecco Insulation Adhesive, temiz ve soğuk su içerisine yavaş yavaş ilave ederek karışım topaksız hale gelene kadar düşük hızlı bir karıştırıcı ile yaklaşık 10 dakika karıştırılır. Gerekli su miktarı ürün teknik föyünde ve ambalajında belirtildiği şekilde ayarlanmalıdır. Karıştırılan harç 5 dakika dinlendirilir ve tekrar karıştırılır. Hazırlanan yapıştırıcı hava koşullarına göre 2 saat içinde tüketilmelidir. Sertleşmiş malzeme kesinlikle su ile tekrar yumuşatılarak kullanılmamalıdır.

Alsecco Insulation Adhesive, yalıtım levhasının kenarlarına çerçeve oluşturacak şekilde 4-5 cm'lik şerit halinde ve orta kısmına da eşit uzaklıklarda üç parça noktasal olarak mala boyutlarında sürülür. Çerçeveleme denilen bu yöntemde levhanın en az %40'lık bölümüne yapıştırıcı sürülmelidir. Düzgün yüzeylerde 10x10 taraklı çelik mala ile taraklama da yapılabilir.

Levhaların yan yüzeylerine yapıştırıcı sürülmemelidir. Yapıştırıcı sürülmüş levha, yüzeye hafif bir baskı ile aşağıdan yukarıya, en altta subasman profiline oturtularak birbirine degecek şekilde sıralanır. Yalıtım levhalarının derzleri üst üste gelmemeli, levhalar şaşırtmalı olarak yerleştirilmelidir. Levhaların yapıştırılması, master yardımıyla düzgün bir yüzey oluşturulacak şekilde iyice bastırılarak yapılır. Levhaların arasında boşluk kalmamasına azami özen gösterilmeli, yine de boşluk kalması durumunda, başka levhadan kesilecek uygun genişlikteki malzeme ile bu aralıklar mutlaka kapatılmalıdır.

Özellikle kapı-pencere kenarları, kolon-kiriş birleşim noktaları ve kiriş-döşeme geçişlerine denk gelen noktalar üzerine iki levhanın birleşim noktası getirilmemelidir. Sıva çatlaklarının daha çok oluştuğu bu tip noktaların üzeri yekpare tek 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 yapıştırılır. Böylece bina köşelerinde levhalar kilitlenerek, yekpare çalışır. Böylece olası çatlaklar engellenmiş olur.

Alsecco Insulation Adhesive için uygun sarfiyat 4,5-5,0 kg/m²'dir.

2.3. YALITIM LEVHALARININ DÜBELLENMESİ:

ÜRÜNLER:

- Alsifix T-1** : Üzeri karasıya yapılmış beton, dolu tuğla, delikli tuğla ve gazbeton yüzeylerde kullanılır. Plastik çivilidir.
- Alsifix D-1** : Brüt beton ve tünel kalıp yüzeylerde kullanılır. Çelik çivilidir.
- Alsifix TK** : Gazbeton yüzeylerde kullanılır. Plastik çivilidir.
- Alsifix Holz** : OSB yüzeylerde kullanılır.

UYGULAMA:

Yalıtım yapılan zemine ve levha kalınlığına göre uygun tipte ve boyutta dübel seçilmelidir. Dübelleme işlemine, yapıştırma işleminden en erken 24 saat sonra başlanmalıdır. 24 saat beklenemeyecek detaylarda (tavan, oval yüzey vb.) ise, levhanın yapıştırılmasından hemen sonra dübel uygulaması yapılmalıdır.

Tüm yüzeyler için; yüksekliği 0-8 m arasında olan binalarda dübeller, levhaların her birleşim noktasına 1 adet ve her levhanın ortasına 2 adet olacak şekilde m²'de 6 adet uygulanacaktır.

Yükseklığe bağlı artan rüzgar yükü sebebi ile yüksekliği 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 gömülecektir. Dübellerin, yapının kenar ve köşelerinden 10-15 cm içeride olacak şekilde monte edilmesine dikkat edilecektir.

	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						

2.4. PROFİL UYGULAMALARI:

ÜRÜNLER:

Alsecco Plastic Mesh Corner Profile (PVC) : Bina köşeleri, pencere, kapı kenarlarının olası mekanik hasarlara karşı korunması ve sıva katında düzgünlük sağlama amacıyla kullanılan, 2,5 m uzunluğunda, PVC fileli köşe profildir.

Alsecco Aluminium Corner Profile (Alüminyum) : Bina köşeleri, pencere, kapı kenarlarının olası mekanik hasarlara karşı korunması ve sıva katında düzgünlük sağlama amacıyla kullanılan, 2,5 m uzunluğunda paslanmaz alüminyum profildir.

Alsecco Dropper Mesh Profile (PVC) : Pencere ve kapı gibi bina boşluklarının üst kenarlarında ve bina çıkmalarının alt kenarlarında olası mekanik hasarlara karşı korunması ve sıva katında düzgünlük sağlama amacıyla kullanılan 2,5 m uzunluğunda PVC profildir. Damlalık sayesinde cephe yüzeyinden akan suyun kapı ve pencere merkezlerine ve çıkma altlarına doğru sızmadan direkt aşağıya akmasını sağlar.

Alsecco Flat Exption Profile (PVC) :Yapı dilatasyon derzlerinde, yatay ve düşeyde kullanılabilen 2,5 m uzunluğunda PVC profildir. 3 cm'e kadar olan deplasmanları tolere eder.

UYGULAMA:

Alsecco köşe profilleri, yalıtım levhaları üzerine fileli sıva uygulaması 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 kullanılmasında ise, cephedeki donatı filesi, profilin altından köşeyi tamamen dönecek şekilde uygulanmalıdır.

Alsecco Flat Exption Profile (PVC), ısı yalıtım sıvası ile birlikte uygulanır. Profilin ortasında bulunan dilatasyon contası iki yönde de (sıkışma-genleşme) gerçekleşebilecek hareketi absorbe edecek şekilde ayarlanmalıdır.

2.5. SIVA VE FİLE UYGULAMALARI:

ÜRÜNLER:

Isı Yalıtım Sıvaları:

Alsecco Armatop Plaster : İç ve dış mekanlarda polistren esaslı ve taşıyıcı levhalar gibi ısı ve ses yalıtım malzemelerinin üzerine perdah sıvası yapılmasında kullanılan, aynı zamanda bu

malzemelerin yapıştırılmasında da kullanılabilen, file uygulamasıyla yüzeyin mukavemetini arttıran, çimento esaslı, elyaf takviyeli özel bir sıvadır.

Fileler:

Alsecco Mesh (160 gr/m²) : 160 gr/m² ağırlığında 4 x 4 mm elek aralığında alkali ortama direnç sağlayan, çimento esaslı sıva uygulamalarında kullanılan, özel kaplamalı cam elyaf dokuma filesidir.

Alsecco Mesh Panzer (340 gr/m²) : 340 gr/m² ağırlığında 5 x 5.5 mm elek aralığında alkali ortama direnç sağlayan özel kaplamalı cam elyaf dokuma filesidir.

Alsecco Mesh Fuga (70 gr/m²) : 70 gr/m² ağırlığında alkali ortama direnç sağlayan, fuga detayları için tasarlanmış farklı dokuma yapısına sahip, özel kaplamalı cam elyaf dokuma filesidir.

UYGULAMA:

Alsecco Armatop Plaster temiz ve soğuk su içerisine yavaş yavaş ilave edilerek karışım topaksız hale gelene kadar düşük hızlı bir karıştırıcı ile yaklaşık 10 dakika karıştırılır. Gerekli su miktarı ürün teknik föyünde ve ambalajında belirtildiği şekilde ayarlanmalıdır. Karıştırılan harç 5 dakika dinlendirilir ve tekrar karıştırılır. Hazırlanan sıva hava koşullarına göre 2 saat içinde tüketilmelidir. 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 profil montajları ve fileleme işlemi tamamlanmalıdır. Profil uygulaması yapının tüm köşeleri ile kapı ve pencere gibi köşe oluşturan her noktada uygulanmalıdır. File uygulamasına yine bu köşe noktaların güçlendirilmesi ile başlanacak ve yapının tamamı uygun donatı fileleri ile kaplanmalıdır.

Alsecco Armatop Plaster uygulamanın her noktasında en az 4 mm kalınlığa ulaşmalıdır. 10x10 mm tarak genişliğinde çelik mala veya uygun bir harç uygulama makinesi ile ısı yalıtım sıvası yüzeye uygulanmalıdır. Daha sonra **Alsecco Mesh (160 gr/m²)** sıva uygulanmış yüzeye fazla bastırılmadan tutturulmalı ve bu işlemin ardından donatı filesi yüzeyde yakın kalacak şekilde sıva yüzeyi düzeltilmelidir.

Filelerin düşey 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 tabakaları ile güçlendirilmelidir.

File, sıva tabakasının üst yüzüne yakın olmalıdır. Sıva filesi, sıva dokusunda belli olacak seviyede kalmalı fazla bastırılmamalıdır. 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. Panzer file uygulamasında, birleşme noktalarında panzer file uç uca gelecek şekilde bırakılır. File bindirmesi, 10 cm genişliğinde kesilen **Alsecco Mesh (160 gr/m²)** ile yapılır.

Çalışmaya ara verildiğinde filenin üzerine 15 cm bindirme yapılarak devam edileceğinden işe ara veren kişi ek yapacağı 15 cm'lik file kısmına sıva sürmemelidir.

Fugalı dış cephe detaylarında fuga kesitine uygun olarak **Alsecco Mesh Fuga (70 gr/m²)**, fuga malası yardımı ile kullanılmalıdır. **Alsecco Mesh Fuga (70 gr/m²)**, cepheden gelen **Alsecco Mesh (160 gr/m²)** ile en az 10 cm üst üste bindirilerek, ardından çelik mala ile **Alsecco Armatop Plaster Grey** donatı fileleri yüzeye yakın olacak şekilde uygulamalıdır.

Alsecco Armatop Plaster için uygun sarfiyat 4,5-5,0 kg/m²'dir.

2.6. SON KAT DEKORATIF KAPLAMA UYGULAMALARI:

ÜRÜNLER:

Kaplamalar:

Alsecco Mineral Coating : Çimento esaslı, hafif, dış hava şartlarına dayanıklı, yüzeyde doğal bir doku oluşturan, son kat iç ve dış yüzey kaplamasıdır.

Alsecco Silicon Coating : Akrilik esaslı, silikon ve elyaf katkılı, desen verilebilen, renkli, kullanıma hazır iç ve dış yüzey kaplamasıdır.

Astarlar:

Alsecco Coating Primer : Yüksek aderans gücüne sahip, akrilik kopolimer emülsiyon esaslı, beyaz renkte özel kaplama astarıdır.

UYGULAMA:

Son kat kaplama uygulamasına geçmeden önce, sıva tabakasının kuruması için mineral kaplama tercih edilmiş ise en az 3 gün, silikonlu kaplama tercih edilmiş ise en az 5 gün beklenmesi gerekmektedir. Sıva tabakasının kuruması beklendikten sonra yüzey öncelikle kaplama astarı ile tek kat astarlanarak, kaplama uygulamasına hazır hale getirilmelidir. **Alsecco Silicon Coating** uygulamalarında kaplama astarının rengi % 5-10 son kat boya ilave edilerek, kaplamanın yaklaşık rengine göre ayarlanmalıdır.

Alsecco Mineral Coating temiz ve soğuk su içerisine yavaş yavaş ilave edilerek karışım topaksız hale gelene kadar düşük hızlı bir karıştırıcı ile yaklaşık 10 dakika karıştırılır. Gerekli su miktarı ürün teknik föyünde ve ambalajında belirtildiği şekilde ayarlanmalıdır. Karıştırılan harç 5 dakika dinlendirilir ve tekrar karıştırılır.

Alsecco Silicon Coating ise kullanıma hazırdır, su katılmadan sadece 1-2 dakika düşük devirde karıştırılmalıdır.

Hazırlanan homojen karışım paslanmaz çelik mala veya uygun bir harç uygulama makinesi ile üründeki partikül kalınlığında bir tabaka elde edecek şekilde yüzeye uygulanmalıdır. **Alsecco Mineral Coating** uygulama yüzeyine homojen bir şekilde uygulandıktan en çok 10 dakika içerisinde desen verilmelidir.

Her iki kaplama için de kaplama dokusunu elde etmek için plastik veya poliüretan mala yardımıyla dairesel hareketlerle desen verilir. Desen verilirken mala yüzeyi sık sık sıyırılmalıdır. Geniş cephelerde çalışılırken anolama yapılmalı, iskelenin her katında yeterli sayıda eleman çalıştırılarak, ıslak üzerine ıslak prensibiyle ara verilmeden çalışma tamamlanmalıdır. Aynı yüzeyde aynı şarj numaralı ürünler kullanılmalıdır.

2.7. SON KAT ASTAR VE BOYA UYGULAMALARI:

ÜRÜNLER:

Alsecco Alsicolor Dış Cephe Boyası : Silikon teknolojisi sayesinde suya dayanım ve nefes alma performansları arttırılmış, dış cephe ısı yalıtım sistemleri ile tam uyum sağlayan ısı yalıtım sistemi boyasıdır.

Alsecco Basic Texture Dış Cephe Boyası : Akrilik kopolimer emülsiyon esaslı, rulo ile desen verilen, mat, yapı son kat, grenli dış cephe kaplamasıdır.

Alsecco Exterior Primer : Silikon emülsiyon esaslı dış cephe boya astarıdır.

UYGULAMA:

Alsecco Mineral Coating, dış etkenlere karşı dayanımının artırılması ve farklı renk alternatifleri doğrultusunda, boya rengine uygun renkteki **Alsecco Exterior Primer** ile astarlanarak daha sonrada üzeri iki kat boyanmalıdır. **Alsecco Mineral Coating** yüzeyi astarlanmadan önce en az 3 gün ürünün kuruması ve priz alması için beklenmelidir. **Alsecco Alsicolor Dış Cephe Boyası** iki kat olarak fırça, rulo veya tek kat püskürtme ile cepheye uygulanır.

Alsecco Basic Texture Dış Cephe Boyası yüzeye, fırça, rulo, püskürtme (Airless) ile uygulanabilir. Arzu edilen deseni vermek amacıyla mercan rulo ile uygulama yapılması gereklidir. Ürün yüzeye yayıldıktan sonra desen verme işlemi yukarıdan aşağıya doğru yapılmalıdır. Standart desenin tutturulması ve malzemenin ani su kaybının önlenmesi için gerekli şartlar sağlanmalıdır.

İş bitiminde iskele söküldükçe ortaya çıkan bağlantı noktaları, ısı yalıtım malzemesi ile doldurulacak, üzeri bir file tabakası ile takviye edilerek kaplanmalıdır. Bağlantı yerleri olabildiğince küçük tamiratlar ile kapatılmalıdır.

Bu teknik şartname, 7 sayfadan oluşmakta olup, aşağıda uygulamacı olarak kaşe ve imzası bulunan firma, şartname başlığında adı geçen projenin/binanın Alsecco Isı Yalıtım Sistemi ile yalıtımında yukarıdaki teknik şartlara göre uygulamayı gerçekleştireceğini taahhüt etmektedir.

İŞVEREN**UYGULAMACI**