



DRAGONBOARD®



Yalıtımın En Doğal Hali

İçindekiler

sayfa

Yalıtım hakkında	3
Neden DragonBoard®?	6
DragonBoard®'un özellikleri	7
DragonBoard® Duvar Sistemleri	9
Yükseltilmiş Zemin Sistemi	20
Diğer ürünler	21
DragonBoard® teknik özellikler	22
Uygulama detayları	24
Depolama ve taşıma detayları	26
Referanslar	28

DRAGONBOARD®



DRAGONBOARD®

YANMAZ.



- A1 sınıfı,
(TSEN 13501/ASTM E 119)

**YÜKSEK ISI VE SES
YALITIMI SAĞLAR.**



- 54 Desibel ve üzeri
- 0.025 W/M.K (TSEN ISO 8990)

EKONOMİKTİR.



- Zaman ve iş gücü tasarrufu sağlar.

**SU VE NEMDEN
ETKİLENMEZ.**



(TSEN 520)

**BÖCEK VE BAKTERİ
BARINDIRMAZ.**



(ASTM 621)

**DARBEYE
DAYANIKLIDIR.**



(ASTM D 5628)

HAFİFTİR.



- 1000 kg/m³

ÇEVRE DOSTUDUR.



- %100 doğal ve ekolojiktir
(ISO 14025)

**FIRTINA VE KASIRGAYA
SON DERECE DAYANIKLIDIR.**



(ASTM E 5628)

Yangın Yalıtımı

Yangın sırasında açığa çıkan ısı, yapıların kısmen veya tamamen yıkılmalarına neden olabilir. Yangının meydana geldiği yapının içerisinde sıcaklık, kısa sürede çok yüksek değerlere ulaşarak, yapıyı taşıyan kısımların dayanıklılığını etkiler. Bir odada çıkan yangın ele alındığında, sıcaklık (sıcak havanın yükselmesi ile) zeminden tavana doğru artış gösterir. Belirli bir süre sonra, tavanda sıcaklık yaklaşık 1000°C'ye çıkar. Betonarme malzemelerin dayanıklılığı 500°C'nin üstünde 1/3 oranında azaldığından tavanın çökme riski oluşur. Isı etkisi ile yapı tamamen çökerek kullanılamaz hale gelebileceği gibi, bazı kısmi çökmeler/yıkılmalar yangına müdahale imkânlarını zorlaştıracığından büyük oranda can ve mal kayıplarına neden olur.

Yapının taşıyıcı kısımlarının yangın söndürülene kadar fonksiyonlarını sürdürmesi yaşamsal öneme sahiptir. Taşıyıcı yapı elemanlarının, yangın neticesinde oluşan ısıdan etkilenmemeleri için; arkasındaki malzemelere ısı iletimi oldukça düşük olan, yangına dayanıklı yangın yalıtım malzemeleri ile kaplanmaları gereklidir. Yangın yalıtımı yapılarak; yapı malzemelerinde sıcaklık yükselmesi yavaşlatılır ve hem yapının içerisindeki kişilerin yapıyı terk etmeleri hem de söndürme ekiplerinin yangını kontrol altına almaları için süre kazandırılır.

Yapılar yangının zararlı etkilerinin sınırlandırılması ve güvenli kaçış bölgelerinin oluşturulması amacı ile direnç nitelikleri yüksek özel bölümlere ayrılır. Bu bölümlerin duvarlarına, tavanına, döşemesine yangın yalıtımı yapılarak bu kısımlara yangının ve dumanın ulaşması engellenir. Ayrıca bu bölümlerde bulunan kapı ve pencerelerin belirli yangın dayanım özellikleri olması gerekir.

Yapılarımızın yangın başlangıç anından söndürme işleminin tamamlanmasına kadar geçen sürede yıkılmadan ayakta kalarak, taşıyıcı kısımlarına dışardan yangının sıçramaması için çatı ve cephelerine yangın yalıtımı yapılır. Kazan daresi gibi özel odaların duvarlarına, duman gazları ve ısıнын yayılmaması için hava kanallarına, ayrıca

tesisat borularının geçtikleri bölgelere de yangın yalıtımı uygulanması gerekir.

Yangın yalıtımı, tasarım aşamasında başlar. Öncelikle yapı içerisinde bulunan yanıcı malzemelerin özellikleri ve miktarına göre yangın güvenliğine ilişkin önlemler belirlenir. Bina içerisinde bulunabilecek insan sayısı ve yapının kullanım amacına göre risk değerlendirmesi yapılır. Bu risk değerlendirmesi neticesinde yapının duvarlarının, tavan ve döşemelerinin yangına dayanıklılık süreleri belirlenir.



Yangın yalıtımında yanmaz (A sınıfı) ve ısı geçişine yüksek direnç gösteren camyünü (beyaz), taşıyünü vb. özel paneller ve malzemeler; yapının duvarlarına, tavanlarına, döşemelerine ve hava kanallarına sabitlenir. Tesisatların duvar, döşeme ve tavanları deldiği yerlerde ısı ile genleşen özel mastikler kullanılarak alev ve dumanın yayılmasına karşı önlem alınır. Yangından kaçış amacı ile kullanılan koridorlarda ise özel kapı ve cam fitilleri kullanılır.

Yangından korunma, esas olarak, yangının çıkış yerinde muhazafa edilip diğer alanlara sıçramamasını sağlayarak söndürme işlemine kadar olabildiğince zaman kazanabilme kabiliyeti ile sağlanır.

Isı Yalıtımı:

Yapılarda ve tesisatlarda ısı kayıp ve kazançlarının sınırlandırılması için yapılan işleme "ısı yalıtımı" denir. Teknik olarak, ısı yalıtımı, farklı sıcaklıktaki iki ortam arasında ısı geçişini azaltmak için uygulanır.

Isı yalıtımı yaparak yapının ömrünü uzatmak, kullanıcıya sağlıklı, konforlu mekanlar sunarak yapı kullanım aşamasında yakıt ve soğutma giderlerinde büyük kazanım sağlamak mümkündür. Yapıların ısıtılması amacıyla büyük oranda fosil yakıtlar kullanılır. Fosil yakıtların yakılması sonucu yanma ürünü olarak açığa çıkan gazlar, hava kirliliğine ve küresel ısınmaya neden olur. Isı yalıtımı uygulamaları ile konfor koşullarının oluşturulmasında kullanılan enerji miktarının azalması, küresel ısınma ve hava kirliliğinin

artmasını önler. Yapılarda kurallara uygun şekilde gerçekleştirilen ısı yalıtımının bireyler ve ülkeler açısından pek çok yararı vardır. Bunların en önemlisi ısı yalıtımının enerji tasarrufuna olan maddi katkısıdır.

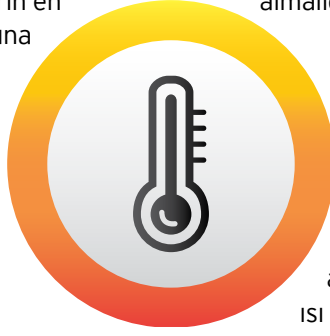
Isı yalıtımı yapıların; çatılarına, dışına veya garaj, depo gibi kullanılmayan bölümlere bakan duvarlarına, toprak veya içerisinde yaşanmayan mahaller ile daireleri ayıran döşemelerine, tesisat boruları ile havalandırma kanallarına yapılır. Ayrıca özel kaplamalı yalıtım camı üniteleri ve yalıtımlı doğramalar kullanılarak kışın pencerelerden oluşan ısı kayıpları azaltılarak yazın yapıya güneş ısı girişi sınırlanır. Böylece ısıtma ve soğutma için harcanan enerjiden tasarruf sağlanır. Isı yalıtımının faydalarından tam anlamıyla yararlanmak için, yapıların kışın soğuk, yazın sıcak kısımlara bakan tüm duvar ve döşemeleri, çatıları mutlaka yalıtılmalı ayrıca nitelikli pencere kullanılmalıdır. Isı yalıtımı, yapının temelinden çatısına kadar dışa veya kullanılmayan kısımlara bakan yüzeylerine, ısı geçişini azaltan özel yalıtım malzemelerinin uygulanması ile yapılır.

Duvarlarda yalıtım ise, çeşitli malzemelerin genellikle duvarlara monte edilmesiyle, binanın dışından, içinden veya iki duvar katmanının arasından yapılabilir. Dıştan yapılan uygulamalar ile cephenin tümüne ısı yalıtım malzemeleri sabitlenebildiğinden; ısı köprüleri oluşmaz. Aynı zamanda uygulama dış taraftan yapıldığı için duvarlar sıcak kalır ve yoğuşma meydana gelmez. Dış cephelerde kullanılacak olan ısı yalıtım levhaları bu uygulama için özel olarak üretilmiş olmalıdır.

İki duvar arası veya içten yapılan ısı yalıtım uygulamaları; kısa süreli kullanılan yazlıklar, dağ evleri gibi yapılarda tercih edilir. Genel olarak bu uygulamalarda ısı yalıtım levhaları duvarın iç yüzeyine uygulanır. Bu uygulamalarda ısı köprülerine karşı önlem alınmalı ve mutlaka yoğuşma tahkiki yapılmalıdır. Yoğuşma tahkiki neticesinde buhar kesici kullanımına ihtiyaç olup olmadığına karar verilmelidir.

Isı yalıtımı, yalnızca çeşitli yalıtım malzemeleriyle yapılan bir işlem olarak algılanmamalıdır. Isı yalıtımı daha tasarım aşamasında başlaması gereken bir süreçtir. Isı kaybını etkileyen en önemli unsurların

başında, yapının içinde bulunduğu çevresel faktörler gelir ve tasarımcılar bu faktörleri dikkate almalıdır.



Isı yalıtım ürünlerinin temel amacı, yapı elemanlarının ısı iletim direncini artırmaktır. Bu ürünlerin yalıtma özelliğini ısı iletim katsayıları belirler. Isı iletim katsayısı ne kadar düşükse, o ürünün yalıtım özelliği artar. Bu nedenle, yalıtım ürünlerinin ısı iletim katsayısının düşük olması istenir. Yanı sıra uygulanacağı detaya göre yalıtım malzemelerinin; ses sönümleme değerleri, yangın karşısındaki performansları, su emme değerleri, donma çözülme dayanımı, yük altındaki uygulamalar için basma dayanımları da malzeme seçiminde önemli rol oynar. Kullanım kolaylığı ve ekonomik olması da ısı yalıtım ürünlerinde aranan diğer özelliklerdir.

Ses Yalıtımı:

Ses yalıtımı; gürültünün zararlı etkilerinden korunulması gereken alanlarda (konut, okul, hastane, yurt, otel, iş yeri vb.), çevreye yaydıkları gürültünün önlenmesi gereken alanlarda (jeneratör, hidrofor, kalorifer, yüksek ses düzeyine sahip eğlence yerleri vb.), kullanım koşulu sese bağlı alanlarda (sinema, tiyatro, konser ve konferans salonu, TV ve ses kayıt stüdyosu vb.) yapılmalıdır.

Ses veya gürültü; gazlar, katı maddeler ve sıvı ortamlarda titreşimler yaratarak yayılan bir enerji türüdür. Yapılarda ses iletimi temelde iki yolla meydana gelir;

- 1) Hava doğuşumlu ses iletimi
- 2) Darbe kaynaklı ses iletimi

Hava doğuşumlu ses iletimi:

Ses dalgaları hava içerisinde hareket ederek ulaştıkları yapı elemanının titreşmesine neden olur. Titreşimler yapı elemanı içerisinde ilerleyerek veya yapı elemanında bulunan çeşitli boşluklardan geçerek ses kaynağına komşu olan hacme iletilir. Tipik hava doğuşumlu ses iletimine örnek olarak konuşma, müzik dinleme vb. faaliyetler verilebilir.

Darbe kaynaklı ses iletimi:

Bir nesnenin yapı elemanına (duvar, tavan veya döşeme) çarpması sonucu, yapı elemanının her iki



yüzeyi de titreşerek ses dalgası üretir ve darbenin olduğu hacmin dışındaki diğer hacimlere ses iletilir. Tipik darbe kaynaklı ses iletimine örnek olarak ayak sesleri, zıplama, eşyaların düşürülmesi, sürüklenmesi vb. faaliyetler verilebilir.

Hava doğuşumlu ve darbe kaynaklı ses iletiminin sınırlandırılmasında farklı metotlar kullanılır. Eğer ses dalgaları, içinde yol aldıkları ortamdan farklı yoğunluk veya esneklikte bir engelle karşılaşırlarsa, enerjinin bir kısmı yansıtılır, bir kısmı soğurularak ısıya dönüşür, bir kısmı da yoluna devam eder. Ses yalıtımı da temel olarak, binaların tüm kısımlarından yansıyan ses dalgalarının geçişini engelleyecek uygulamalardan oluşur.

Su ve Nem Yalıtımı:

Yapıların uzun bir zaman diliminde konforlu ve dayanıklı kalabilmesi için; yapıların iç, dış, temel ve çatılarda su ve nem almaması için yapılan işlemlere "su yalıtımı" denir.

Yapıların ömürlerini ve dayanıklılığını etkileyen en önemli tehlikelerin başında su gelmektedir. Yapılara sızan sular; yapıların gövde ve taşıyıcı kısımlarındaki donatıları korozyona uğratarak yük taşıma kapasitesinin düşmesine neden olur. Yapıların ana taşıyıcı sistemlerinin tamamında bozulmalara yol açarak; en ufak bir yer hareketinde ve depremde yapılarda çatlak ve kırılmaların oluşmasına neden olur. Yapıların su alması insan sağlığına zararlı küf, mantar, çiçeklenme, kararma ve diğer organik maddelerin oluşmasına yol açarak; yapıyı ve insan sağlığını tehdit eder duruma getirmektedir. Yağmur, kar, çığ, yer altı suları, yapı iç kullanım suları (mutfak, banyo, tuvalet gibi ıslak hacimlerdeki su kaçakları), yapının inşa edildiği zeminde bulunan basınçlı veya basınçsız yeraltı suları nedeniyle yapılar suya maruz kalmaktadır. Yapıların bu şekilde su alması nedeniyle; insanın yaşam konforu ortadan kalkmakta ve yapıyı tehdit eder konuma gelmektedir.

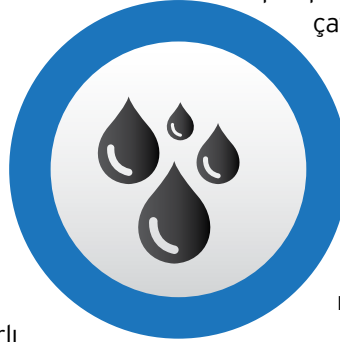
Suyun yapılarda yarattığı hasar; özellikle deprem tehdidinin bulunduğu bölgelerde can ve mal güvenliği açısından da en önemli tehlikelerden biridir. Herhangi bir yoldan yapı donatısına sızan su, donma ve ısınma veya kimyasal tepkimelere girerek yapı donatısının korozyonuna neden olmaktadır. Donatının korozyona uğraması ile

dayanım gücü zayıflayacak ve binanın ömrünü olumsuz yönde etkileyecektir.

Suyun yapılarımızın dayanıklılığına vermiş olduğu zararı genellikle gözle göremeyiz, ancak sonuçlarıyla karşılaştığımızda fark edebiliriz. Büyük bir depremde, korozyona uğramış bir yapının ayakta kalması hemen hemen mümkün değildir. Bu nedenle özellikle Türkiye gibi deprem kuşağında bulunan ülkelerde su yalıtımının yaşamsal bir önemi vardır.

Korozyonun zararlı etkileri:

Genel olarak beton, içine gömülmüş donatıyı korozyona karşı korur. Donatı, betona gömülür gömülmez oluşan ince film tabakası çeliğe yapışır ve korozyona karşı dayanım oluşturur. Bu dayanım betonun yüksek alkali ortamına ve elektriksel dirence doğrudan bağlıdır. Betonun kılcal boşluklarındaki nemde bulunan iyonlar elektriksel iletkenlikte rol oynar. Ortam şartlarının durumuna göre oluşan bir hızda, donatı yüzeyinde donatı hacminin 2.5 katı büyüklükte demir oksit oluşumları meydana gelir. Oluşan pas, yetersiz pas payı sorunu da varsa, mevcut betonu çatlatır. Betonun dökülmesiyle beraber donatı açığa çıkar. Havayla temas nedeniyle de korozyon hızındaki artış kaçınılmaz olur. Korozyona bağlı olarak donatı kesitinde oluşan kayıp, donatının başlangıçta tasarlanan hesap değerlerini karşılayamamasına neden olur.



Su yalıtımı, suyun yapıları zayıflatmasını engelleyerek konforlu yapıların elde edilmesini sağlarken, bakteri, küf vb. organizmaların oluşmasını da önler. Su yalıtımının inşaat aşamasındaki maliyeti, yapı maliyetinin yaklaşık %3'üdür. Yapıların sağlamlığı insan yaşam güvenliği açısından göz önünde bulundurulması gereken en önemli unsurdur. Buna bağlı olarak su yalıtımının sağladığı yarar, maliyetten çok daha önemlidir.



Neden DragonBoard?

20. yüzyılın başından itibaren yapı inşaatında kullanılmaya başlanan ve bu yüzyıla birlikte yaygınlık kazanan, yeni yapı ve yapım sistemlerinin, sağladıkları birçok yararın yanı sıra, yapı fiziği ve konfor şartları açısından bazı sakıncalarının da olduğu zamanla ortaya çıkmıştır. Özellikle betonarme ve çelik iskelet yapılarında, dış kabuğun önemli bir bölümünü oluşturan dış duvarlar, taşıyıcılık görevi yerine, sadece dış ortam ile iç ortamı birbirinden ayıran bir bölme elemanı görevini üstlenmiştir. Böylece dış duvarın, taşıyıcı sisteme, olanaklar ölçüsünde, az yük verecek şekilde hafif ve ince olması önemli bir tasarım ölçütü olmuştur. Ancak, bunun sonucu olarak, dış duvarın çeşitli çevresel etmenlere bağlı olarak, işlevini yerine getirebilmesi için, yağma sistemlerde kullanılan homojen, tek katmanlı ve kalın bir duvar yerine, ayrı ayrı işlevleri olan, farklı malzemelerden ve katmanlardan oluşacak şekilde tasarlanması gereği ortaya çıkmıştır. Duvar yapımında kullanılan, hemen tüm yapı malzemeleri, az veya çok gözenekli yapıları nedeniyle, direkt ve indirekt yollarla çevredeki nemi bünyelerine alma, depolama, yapı içerisinde taşınmasını sağlama ve tekrar bünyelerinden atma özelliğine sahiptir. Nem taşınma tipleri arasında olağan koşullarda, sürekli olarak meydana gelen ve en etkili olan buhar difüzyonudur. Geleneksel yapı ve yapım sistemlerinde kullanılan, homojen ve kalın yağma duvarlarda veya hava ve nem geçişine kolaylıkla izin veren, ahşap iskelet duvarlarda, buhar difüzyonu, hemen hiçbir sorun yaratmamaktadır. Ancak çok katmanlı duvarlarda kullanılan farklı malzemelerin, farklı nem geçirgenlik özelliklerine sahip olmaları nedeni ile taşınan nemin bazı katmanlardan hızlı bir şekilde geçerken, bazı nem geçirgenlik direnci yüksek katmanların önünde birikmesi söz konusu olabilmektedir. Bundan başka, dış duvar katmanlarında olağan şartlardaki nemin dışında, çevre şartlarının etkisi ile veya tasarım ve uygulama hatalarından ötürü, olağan dışı rutubet- nem birikimi, yani yoğuşma meydana gelebilmektedir. Bunun sonucunda ise dış duvarın kendisinden beklenen performansı yerine getirememesi ve taşıyıcı elemanlardaki demir donatının korozyona uğrayıp paslanması söz konusudur. Yapı inşaatı tamamlandıktan sonra, duvarın kendisinden beklenen performansı yerine getirememesi durumunda, bu tür sorunların ortadan kaldırılmasının çok zor, hatta bazı durumlarda olanaksız olduğu açıktır. Bu nedenden ötürü, bu tür sorunların ortaya çıkıp çıkmayacağının, tasarım aşamasında belirlenip, yine bu aşamada gerekli önlemlerin alınması, dış duvarın kendisinden beklenen performansı sürekli olarak yerine getirebilmesi açısından,

önemlidir. Tasarım aşamasında, özellikle 20. yüzyıldaki teknolojik gelişmelere koşut olarak üretilen yeni yapı malzemelerinin çeşitliliğinin de etkisiyle, temelde aynı işlevi yerine getirebilecek, bir çok dış kabuk seçeneğinin geliştirilebilmesi olanaklıdır. Seçenekler arasında ısı ve nem ile ilgili performans ölçütleri doğrultusunda, bir değerlendirme yapılarak, en uygun olanın seçilmesi, tasarım sürecinin önemli bir aşamasını oluşturmaktadır.

Yeni nesil yalıtım panelleri DragonBoard®

Magnezyum Oksit esaslı yalıtım levhası ürünlerinde, yangından koruma, ısı ve ses izolasyonu alanında, su ve nemden yapısal korunma için ekonomik ve etkin çözümler sunmaktadır.

DragonBoard® ürünleri ve sistemlerinin niteliklerine uygun ulusal ve uluslararası rapor ve sertifikaları mevcuttur.

- ASTM - Amerikan Standartları
- BS - İngiliz Standartları
- TSE - Türk Standartları
- Uzman görüşleri ve referansları

Standartlara uygunluk belgeleri ile örneğin, kaba inşaat yalıtımı, ahşap yapılarıdaki sistem çözümleri yangın korunumu, saft sistemleri ve yangın kaçış-kurtarma yollarının güvenli tasarımı için çözümler sunabilmektedir. Yapıdaki duvar, tavan ve zeminler için de yangından korunma, ısı yalıtımı ve ses izolasyonu sağlamaktadır. DragonBoard® ürünleri hafif çelik ve prefabrik yapılarda istenilen yalıtım ve yangın korunumuna, levha ve duvar sistemleriyle hızlı ve ekonomik şekilde çözüm sunabilmektedir. Bilesenlerinin levhaya kazandırdığı özellikler arasında su ve nemden etkilenmemesi nedeniyle geniş bir kullanım alanına sahiptir. Sistem elemanları olarak DragonBoard® yangın koruma ve ısı-ses izolasyonu aşağıdaki ürünler tarafından tamamlanır:

- Derz Macunu
- Çok Amaçlı Akustik Bant
- Akıllı Vidalar
- Derz Bandı
- Yangın Kapağı
- Şaft Kapakları

DRAGONBOARD®



Yangın ve yapı yönetmeliklerine uygun nitelikleri ve doğal bileşenleri ile yapılarda; dış cephe kaplama, iç/dış duvar ve bölme duvar, asma tavan, yükseltilmiş zemin ve çatı kaplama uygulamalarında MgO esaslı yapısıyla yüksek yangın korunumu sağlarken ısı ve ses yalıtımını ciddi oranda destekler.

- Yüksek Yangın Korunumu - A1 Sınıfı (TS EN 13501-1)
- Değişken hava koşullarında etkin Isı Yalıtımı (TS EN ISO8990)
- Su ve nemden etkilenmeyen yapısıyla geniş kullanım alanları. (TS EN520)
- Ekolojik yapısıyla çevreye ve insan sağlığına zararsız. (ISO14025)
- Küf-Mantar ve bakteri oluşumuna karşı etkinlik.
- Isı ve Ses yalıtımında yüksek etkinlik.
- Estetik yüzey ve panel yapısıyla, her türlü mimari uygulama gereksinimlerine uygunluk

7

TEKNİK BİLGİLER

Yanmazlık	A1 sınıfı
Yoğunluk	1000 kg/m ³
Eğilme Dayanımı	1295 PSI - 8.94 N/mm ²
Basınç Dayanımı	3000 PSI - 20.71 N/mm ²
Alev yürütme	Alev yürütmez.
Duman Salınımı	Duman salınımı yoktur.
Su ve Nem Emme	Havuz testinde % 10 - 12 oranında Form değiştirmez.
Isı İletkenliği - R Değeri	Lamda= 0.025 w/m.k > duvar kesitinde R Value: 1.2
Kimyasal İçerik	İçermez
Mantar - Küf Oluşumu	Yoktur
Donma	Etkilenmez

PANEL EBAT ve KALINLIKLARI

Kalınlık: 4-26 mm arasındadır.
Standart ebat: 1220 x 2440mm'dir.
Özel ebat üretimi yapılabilmektedir.

SERTİFİKA VE KURUM LOGOLARI



Yangın sınıfları tablosu:

Malzemenin Yanıcılık özelliği	Duman oluşumu yok.	Yanma damlamaları/ tanecikleri yok.	TS EN 13501-1'e göre Yangına Tepki Sınıfları	DIN 4102'ye göre Yangına Tepki Sınıfları
Hiç yanmaz	✓	✓	A1	A1
Zor yanıcı	✓	✓	A2 - S1, d0	A2
Zor alevlenici	✓	✓	B - S1, d0 C - S1, d0	B1
		✓	A2 - S2, d0 A2 - S3, d0 B - S2, d0 B - S3, d0 C - S2, d0 C - S3, d0	
	✓		A2 - S1, d1 A2 - S1, d2 B - S1, d1 B - S1, d2 C - S1, d1 C - S1, d2	
			A2 - S3, d2 B - S3, d2 C - S3, d2	
Normal alevlenici		✓	D - S1, d0 D - S2, d0 D - S3, d0 E	B2
			D - S1, d1 D - S2, d1 D - S3, d1 D - S1, d2 D - S2, d2 D - S3, d2	
			E, d2	
Kolay alevlenici			F	

DragonBoard ile diğer yapı panelleri karşılaştırma tablosu:*

	DRAGONBOARD®	Alçıpan	Çimento esaslı levha	Plywood	O.S.B.
Alev yayılımı	YOK	DÜŞÜK	YOK	YÜKSEK	YÜKSEK
Ses yalıtımı	YÜKSEK	AZ	AZ	AZ	AZ
Duman yayılımı	YOK	AZ	YOK	YÜKSEK	YÜKSEK
Su ve nem etkisi	ETKİLENMEZ	ETKİLENİR	ETKİLENİR	ETKİLENİR	ETKİLENİR
Mantar/küf oluşumu	YOK	VAR	YOK	VAR	VAR
Termite dayanıklılık	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK
Isı yalıtım: R değeri	1.2	0.9	0.8	1.2	1.0
Basınç dayanımı	YÜKSEK	DÜŞÜK	DÜŞÜK	NORMAL	NORMAL
Yanıcılık	YOK	ALEVLENİR	YOK	YANICI	YANICI
Taşıyıcı nitelik	VAR	YOK	YOK	VAR	VAR
Çevresel nitelik	YÜKSEK	DÜŞÜK	NORMAL	NORMAL	DÜŞÜK
Buz ve don dayanımı	İYİ	DÜŞÜK	İYİ	İYİ	İYİ

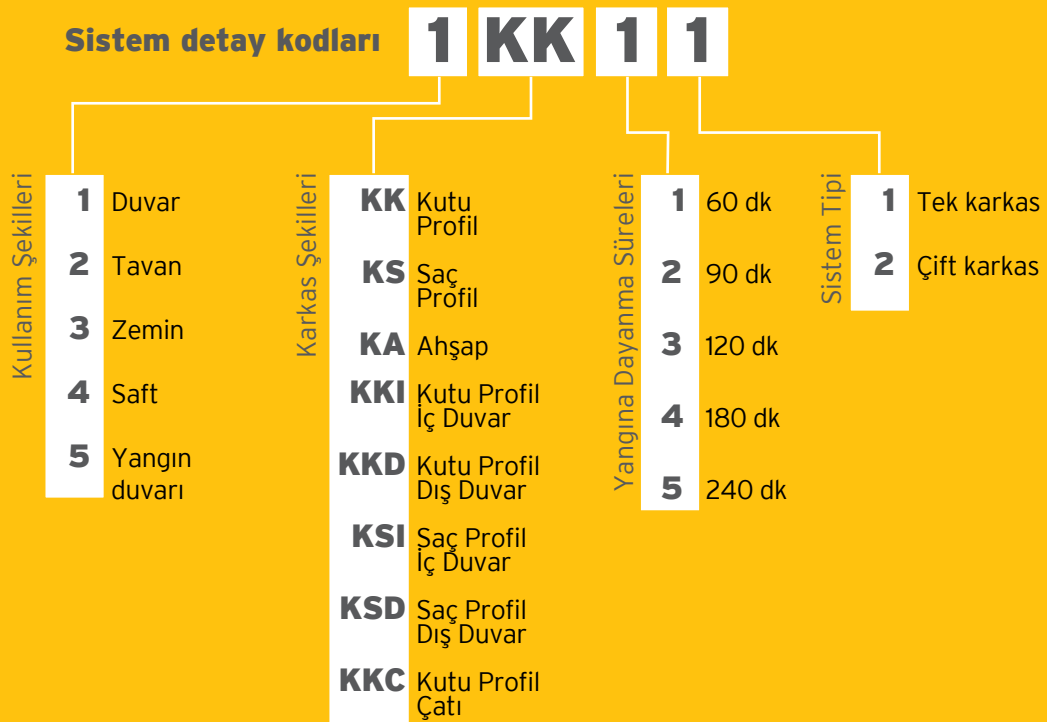
* Tablodaki değerlendirmeler; Amerika ve Çin'de magnezyum board üreticilerinin kendi tesislerindeki test sonuçlarından elde edilmiştir.

DRAGONBOARD®



DUVAR SİSTEMLERİ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶ ▶

9



1 Dış Duvar

çift yüz kaplama / tek karkas profil / taşıyıcı

1 KS 1 1

Duvar kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60

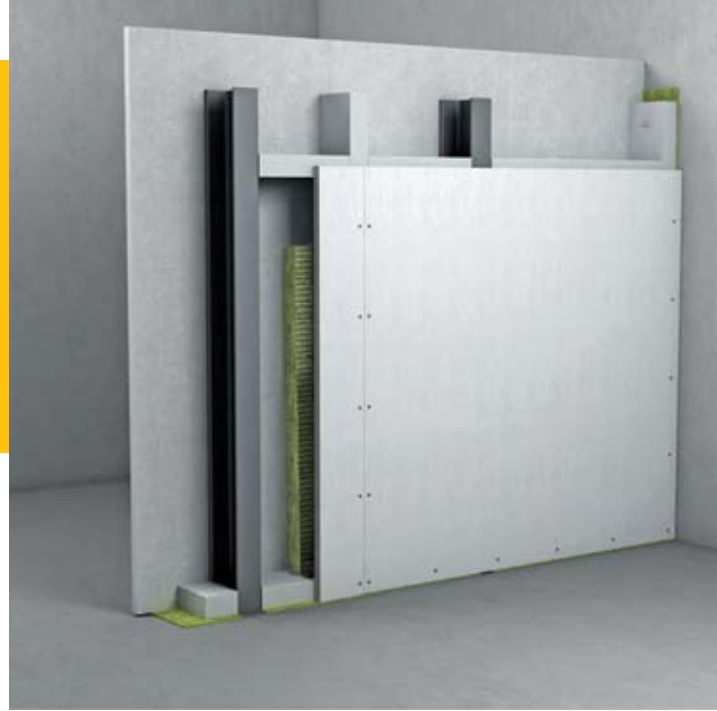
Dolgu Malzemesi
Taşyünü vb.

Kalınlık
min 15 cm

Ağırlık
28 kg

Ses yalıtımı
40 - 56 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,025 W/m.k

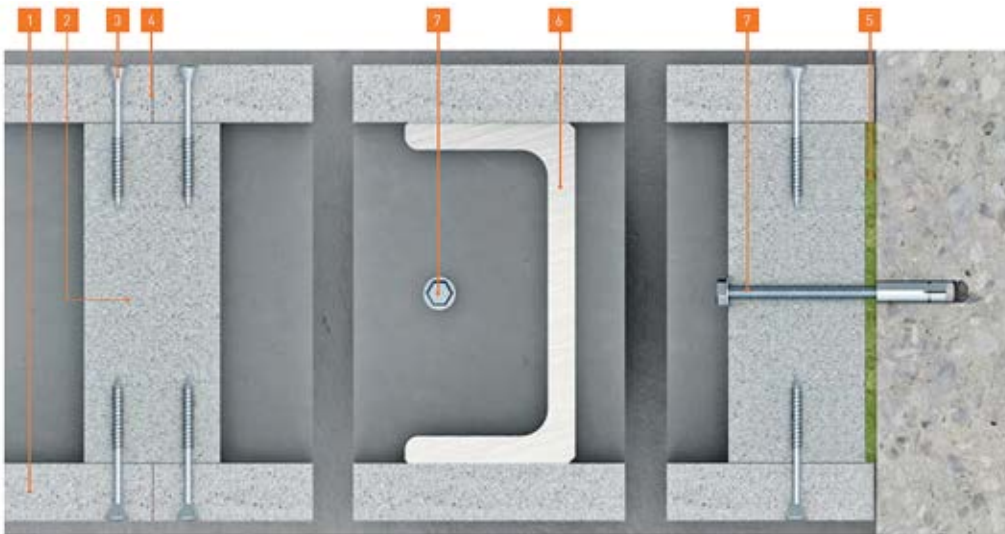


DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 12 mm DragonBoard®
- 2 U- Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşyünü
- 6 C- Sac profil 0,8 mm
- 7 Sac profil duvar zemin montaj elemanı
- 8 12 mm DragonBoard®

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşyünü kalınlıkları	Taşyünü yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 15 cm	Kutu profil Sac profil	12 mm 15mm	7,5 cm +7,5 cm	50 density 70 density	40 - 56 dB	yaklaşık 28 kg

Duvar kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60

Dolgu Malzemesi
Taşıyıcı vb.

Kalınlık
min 5 cm

Ağırlık
15 kg

Ses yalıtımı
40 - 52 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,035 - 0,060 W/m.k

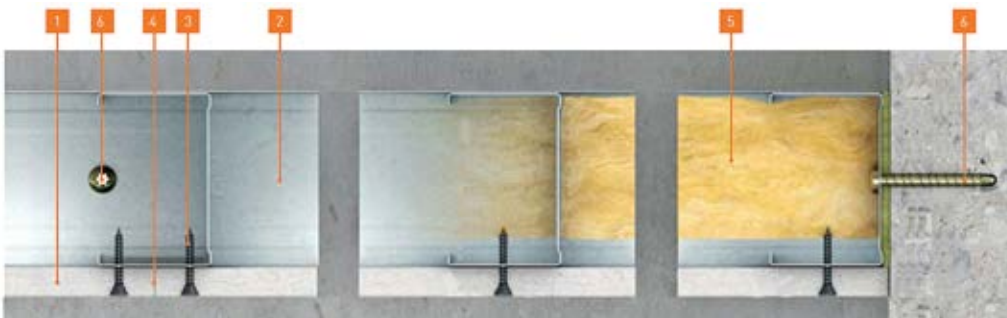


DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 12 mm DragonBoard®
- 2 U- Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşıyıcı
- 6 Sac profil duvar zemin montaj elemanı

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşıyıcı kalınlıkları	Taşıyıcı yoğunluk	Ses Yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 5 cm	Kutu profil	12 mm 15mm	3 cm	50 density 70 density	40 - 52 dB	yaklaşık 15 kg

3 İç Duvar

tek yüz kaplama / tek karkas profil / taşıyıcı

1 KSI 1 1

Duvar kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60

Dolgu Malzemesi
Taşıyıcı vb.

Kalınlık
min 10 cm

Ağırlık
15-18 kg

Ses yalıtımı
30 - 46 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,035 - 0,060 W/m.k



DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızda, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 10 mm DragonBoard®
- 2 U- Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşıyıcı
- 6 C- Sac profil 0,8 mm
- 7 Sac profil duvar zemin montaj elemanı

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşıyıcı kalınlıkları	Taşıyıcı yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 10 cm	Kutu profil Sac profil	8 mm 10 mm 12 mm	3 cm 5 cm	50 density 70 density	30 - 46 dB	yaklaşık 15-18 kg

Duvar kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60

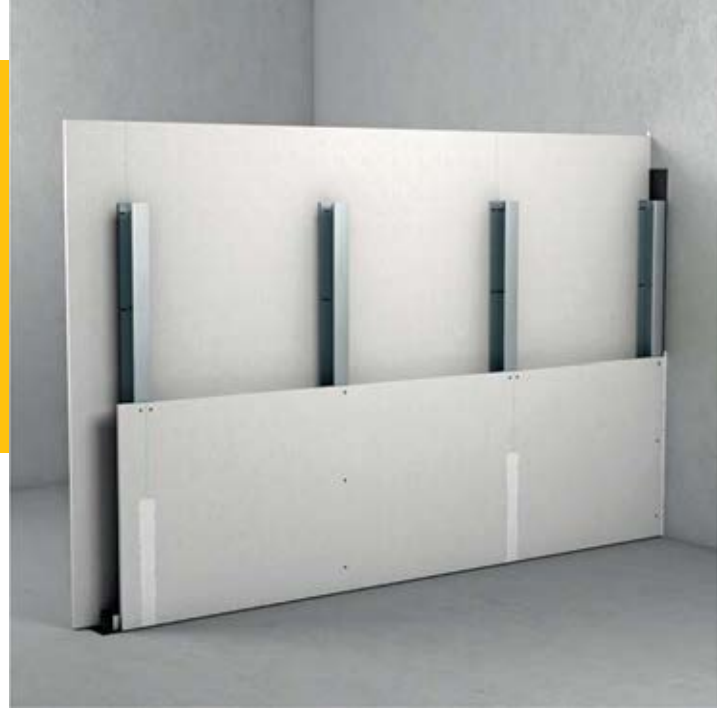
Dolgu Malzemesi
yok

Kalınlık
min 10 cm

Ağırlık
24 - 28 kg

Ses yalıtımı
30 - 46 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,025 W/m.k

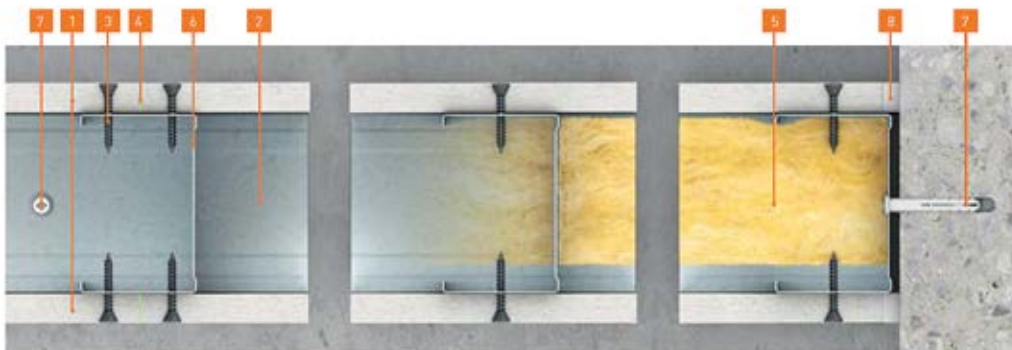


DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 10 mm DragonBoard®
- 2 U- Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşyünü
- 6 C- Sac profil 0,8 mm
- 7 Sac profil duvar zemin montaj elemanı
- 8 10 mm DragonBoard®

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşyünü kalınlıkları	Taşyünü yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 10 cm	Kutu profil Sac profil	8 mm 10 mm 12 mm	7,5 cm	50 density 70 density	30 - 46 dB	yaklaşık 24-28 kg

5 İç Duvar

çift yüz kaplama / tek karkas / taşıyıcı

1 KSI 2 1

Duvar kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60

Dolgu Malzemesi
Taşıyıcı vb.

Kalınlık
min 10 cm

Ağırlık
26 - 28 kg

Ses yalıtımı
40 - 56 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,025 W/m.k

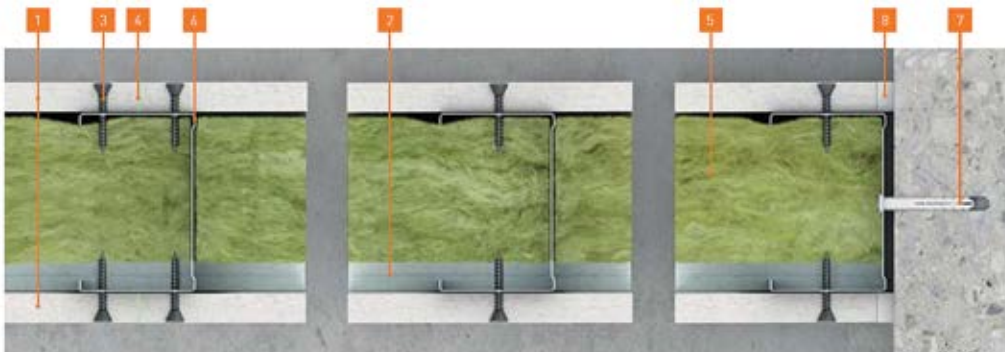


DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarındaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 10 mm DragonBoard®
- 2 U- Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşıyıcı
- 6 C- Sac profil 0,8 mm
- 7 Sac profil duvar zemin montaj elemanı
- 8 10 mm DragonBoard®

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşıyıcı kalınlıkları	Taşıyıcı yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 10 cm	Kutu profil Sac profil	8 mm 10 mm 12 mm	5 cm 7,5 cm	50 density 70 density	40 - 56 dB	yaklaşık 26-28 kg

Duvar kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60 +

Dolgu Malzemesi
Taşyünü vb.

Kalınlık
min 15 cm

Ağırlık
32 kg

Ses yalıtımı
40 - 56 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,025 W/m.k



DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 10 mm DragonBoard®
- 2 U- Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşyünü
- 6 C- Sac profil 0,8 mm
- 7 Sac profil duvar zemin montaj elemanı
- 8 10 mm DragonBoard®

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşyünü kalınlıkları	Taşyünü yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 15 cm	Kutu profil Sac profil	8 mm 10 mm 12 mm	5 cm 7,5 cm	50 density 70 density	40 - 56 dB	yaklaşık 32 kg

7 Sistem 1

Tavan kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60 +

Dolgu Malzemesi
Yok

Kalınlık
min 10 cm

Ağırlık
10 - 15 kg

Ses yalıtımı
30 - 46 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,035 - 0,065 W/m.k



2 KS 1 1

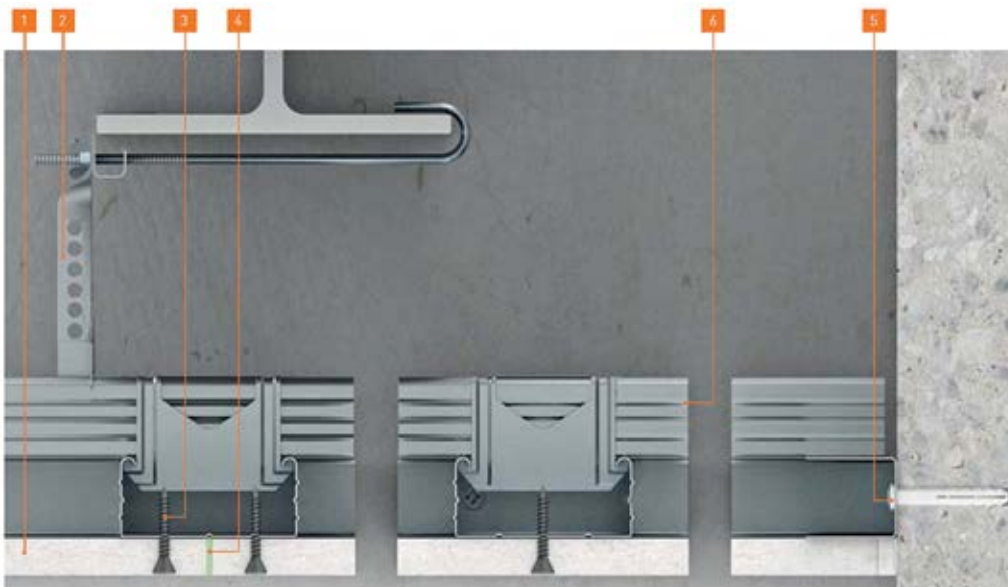


DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 10 mm DragonBoard®
- 2 Asma tavan - Sac Profil askısı
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Asma tavan profil montaj elemanı
- 6 Asma tavan profil

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşıyünü kalınlıkları	Taşıyünü yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 10 cm	Kutu profil Sac profil	6 mm, 8 mm 10 mm, 12 mm			30 - 46 dB	yaklaşık 10-15 kg

8 Sistem 1 + Taşyünü

Tavan kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60 +

Dolgu Malzemesi
Taşyünü

Kalınlık
min 10 cm

Ağırlık
12 - 18 kg

Ses yalıtımı
30 - 46 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,035 - 0,065 W/m.k



2 KS 2 1



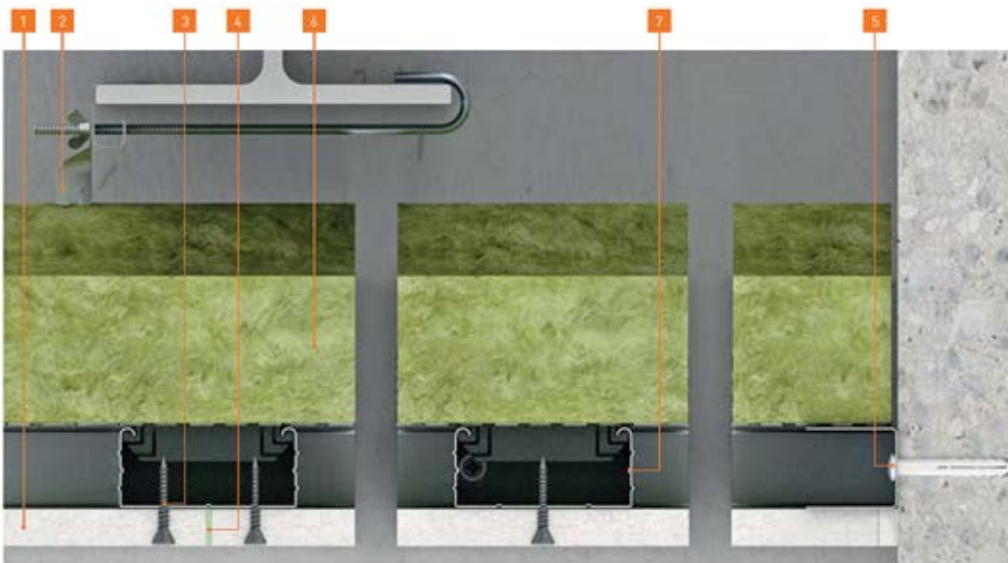
DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.

17



- 1 10 mm DragonBoard®
- 2 Asma tavan - Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Asma tavan profil montaj elemanı
- 6 Taşyünü
- 7 Asma tavan profil

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşyünü kalınlıkları	Taşyünü yoğunluk	Ses Yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 10 cm	Kutu profil Sac profil	6 mm, 8 mm 10 mm, 12 mm	5 cm	50 density	30 - 46 dB	yaklaşık 12-18 kg

9 Sistem 2

2 KKC 1 1

Tavan kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-60 +

Dolgu Malzemesi
Taşyünü

Kalınlık
min 6 cm

Ağırlık
10 kg

Ses yalıtımı
30 - 46 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,035 - 0,065 W/m.k



DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılarıdaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 8 mm DragonBoard®
- 2 Asma tavan - Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Taşyünü

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşyünü kalınlıkları	Taşyünü yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 6 cm	Kutu profil Sac profil	6 mm, 8 mm 10 mm, 12 mm	3 cm	50 density	30 - 46 dB	yaklaşık 28 kg

10 Sistem 3 - Yüksek seviye yangın korunumu

2 KKC 5 1

Tavan kesit özellikleri

Yangın Dayanımı
min F-240 +

Dolgu Malzemesi
Taşyünü

Kalınlık
min 10 cm

Ağırlık
28 kg

Ses yalıtımı
40 - 56 dB

Isı yalıtımı
Lamda: 0,025 W/m.k

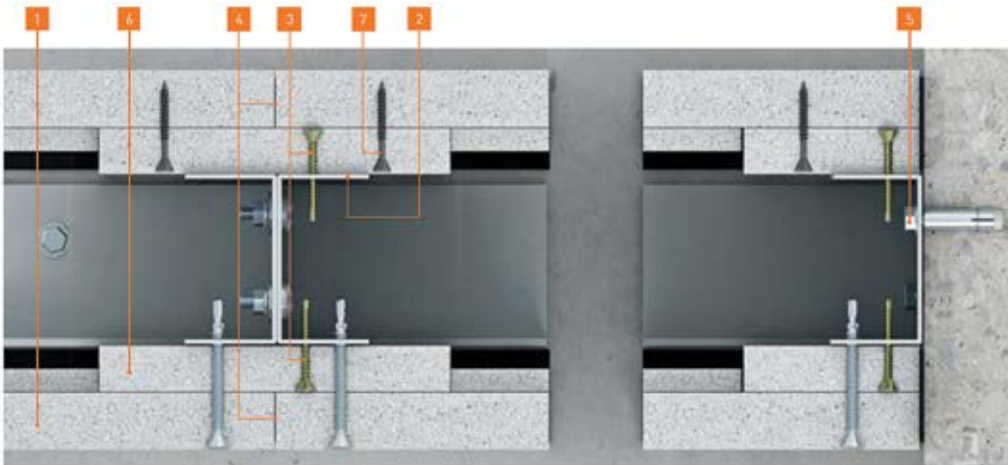


DragonBoard®, MgO esaslı yapı ve yalıtım panelleri, yapılardaki tüm yalıtım çözümleri için üretilmiştir. Paneller ile oluşturulan duvar sistemleri birçok özelliği bünyesinde barındırır. Geniş bir kullanım alanına sahip olan DragonBoard®; Dış cephelerde, iç mekanlarda bölme duvarlarda, çelik ve prefabrik yapılarda,

çatı altı kaplama levhası olarak, yükseltilmiş döşemelerde, asma tavanlarda ve ıslak hacimlerde kullanılabilir. DragonBoard®'u özellikle su ve nemden etkilenmeyen özellikleri sayesinde yapılarınızdaki, yangın, ısı ve ses yalıtım çözümleri gerektiren her yerde güvenle kullanabilirsiniz.

DragonBoard® üstünlükleri:

- A1 yangın yalıtımı sağlar.
- Üstün ısı yalıtımı sağlar.
- Üstün ses yalıtımı sağlar.
- Ekolojik bir üründür.
- Su ve nemden etkilenmez.
- Mantar ve küf oluşumunu engeller.
- Zehirli gaz çıkışı bulunmaz.



- 1 12 mm DragonBoard®
- 2 Asma tavan - Sac Profil 0,8 mm
- 3 DragonBoard® Akıllı Vida
- 4 DragonBoard® Derz Dolgusu
- 5 Asma tavan profil montaj elemanı
- 6 10 mm DragonBoard®
- 7 DragonBoard® Sivri Uçlu Vida

Duvar kalınlığı	Profil tipi	Panel kalınlıkları	Taşyünü kalınlıkları	Taşyünü yoğunluk	Ses yalıtımı	Duvar ağırlığı
min 10 cm	Kutu profil Sac profil	6 mm, 8 mm 10 mm, 12 mm	5 cm	70 density	40 - 56 dB	yaklaşık 28 kg

11 Yükseltilmiş Zemin Sistemi

3 KA 2 1



DragonBoard® levhalar, yükseltilmiş döşeme olarak kullanılacak ise 18 mm ve üzeri kalınlıklarda plakalar tercih edilmelidir.

Yükseltilmiş döşeme, demir profiller ile veya sabit ayaklı ve kuşaklı hazır döşeme sistemleri ile kullanılır.

Zemine yapıştırılmak suretiyle monte edilecek levhalar için, levhalar uygun boyutlarda kesilip uygun yapı elemanları ile sabitlenir.

Yapıştırma işlemi için seramik yapıştırma harcı, flexmortel poliüretan köpük, akrilik mastik vb. ürünler kullanılabilir.

20

Yardımcı malzemeler



- DragonBoard® Akıllı Vida
- DragonBoard® Sivri Uçlu Vida
- DragonBoard® Derz Bandı
- DragonBoard® Derz Dolgusu
- DragonBoard® Çok Amaçlı Akustik Bant

Diğer ürünlerimiz

Yangın kapısı

Yangın kapılarımız tamamen DragonBoard® yapı panelleriyle oluşturulmaktadır.

Kapı kasaları yangın dayanımı yüksek çelikten imal edilmekte olup, kapı kanadı DragonBoard® levha ve yalıtım malzemesiyle oluşturulmaktadır.

Patentli ve uluslararası sertifikalı kapılarımız istenilen ebatlarda, kaplamalı ya da boyalı yüzeylerle üretilebilmektedir.

Yanmaz şaft kapakları

Şaft kapaklarının kasa ve kanatları DragonBoard® levhalardan oluşmaktadır.

Lamine kaplamalı veya boyalı yüzey olmak üzere iki ayrı tipte üretilmektedir.

Şaft kapaklarında ayrıca yangın fitili, duman sızdırmazlık bandı, DIN ve TSE standartlarına uygun kapı kilidi ve menteşeler kullanılmaktadır.



DragonBoard®'ın Teknik Detayları

İçeriği

MgO ve MgCl karışımının cam elyaf fileler ile güçlendirilmesiyle oluşan kompozit levha.

Kalınlıkları

4-26 mm arasında herhangi kalınlıkta üretilebilen levhalarda, genellikle çift sayılı kalınlıklar bazında stok bulundurulur.

Boyutları

1220 mm x 2440 mm standart ebatlarda stok bulundurulur. İstenilen ebatlarda da özel üretim yapılmaktadır. Maximum boyut 3600 mm'dir.

Ağırlığı

1000 kg/m³ yaklaşık değerindedir.

Çevresel niteliği

Asbest, silis, organik çözücüler, ağır metal ve toksik madde gibi çevreye ve insan sağlığına zararlı hiç bir madde içermez. ISO 14025'e uygun olarak üretilir, ekolojiktir.

Rapor ve Sertifikalar

DragonBoard®,

Yanmazlık, tutuşmazlık, duman ve gaz salınımı ile ilgili; Amerikan, İngiliz ve Türk Standartlarına uygun test rapor ve sertifikalarına, Yüksek ısı ve ses yalıtımı ile ilgili; Türk ve Amerikan Standartları test raporlarına, Su ve nemden etkilenmeme özelliği ile ilgili; Türk ve Amerikan Standartları test raporlarına, Basınç ve eğilime dayanımı, uzama-kısalma katsayısı tespitinde; Türk ve Amerikan Standartları test raporlarına Ayrıca ekolojik yapısına ilişkin test raporlarına sahiptir.

Uygulama Alanları

Dragonboard® levhalar her türlü yapıda iç ve dış mekanlarda tüm sistem detayında rahatlıkla kullanılabilecek yalıtım ve dekorasyon panelidir.

Dragonboard® levhalar yapısı itibariyle istenilen ebat ve şekillerde rahatça uygulanabilir.

Dragonboard® levhalar, muhtelif yalıtım malzemeleri ile birlikte farklı kullanım amaçları için yapı elemanları oluşturabilmektedir.

Nitelikli EPS, taşıyıcı, camyünü, poliüretan köpük yada genişletilmiş perlit gibi yalıtım malzemeleri ile çok yüksek ısı, ses ve yangın yalıtımı sağlayan bölme duvar ve sandviç paneller üretilebilmektedir.

- Yapılarda iç ve dış cephe kaplamasında
- Dış cephe mantolamasında
- İç mekanlarda bölme duvar sistemlerinde
- Yangın yalıtımı sağlamak amacıyla
- Asma tavan ve yükseltilmiş zemin yapımında
- Ses yalıtımında
- Çatı altı levha kullanımında
- Hafif Çelik ve prefabrik yapılar
- Ağır çelik yapılarda taşıyıcı sistemlerin yangın yalıtımında
- Soğuk hava depolarının yalıtımında
- Mobilya imalatında (yanmaz kapı, tezgah, dolap vb.)
- Zemin betonu üzerinde döşeme alt destek malzemesi olarak
- Su ve nemin etkili olduğu mekanlarda
- Yangın Kapağı ve Yanmaz Şaft kapağı üretiminde kullanılmaktadır.

Dragonboard®, okul, hastane, otel, konut, AVM'ler, yemekhaneler, yurtlar, askeri yapılar ve şantiye ofisleri gibi toplu yaşamın olduğu yapılarda yeni yangın yönetmelikleri çerçevesinde yangın yalıtımının yanında, ısı ve ses yalıtımı özellikleriyle yapılara nitelik kazandırır.



DragonBoard® panellerin teknik özellikleri

Yangın Sınıfı	A1 yanmaz
Eğilme Dayanımı	1295 Ps i- 8,94 N/mm ²
Basınç Dayanımı	3000 Ps i- 20,71 N/mm ²
Isı yalıtım değeri - 10 mm levha	0,3 w/m.k
Isı yalıtım değeri - 10 cm duvar kesitiyle	0,025 w/m.k
Uzama - kısaltma katsayısı	0,3 mm/m
Alev yayılımı	0
Duman yayılımı	0
Su emilimi	%10- %12 (Form değişikliği olmaz)

DragonBoard® panellerin kalınlığa göre m² ağırlıkları

23

KALINLIK	AĞIRLIK
4 mm	4 kg/m ²
6 mm	6 kg/m ²
8 mm	8 kg/m ²
10 mm	10 kg/m ²
12 mm	12 kg/m ²
14 mm	14 kg/m ²
16 mm	16 kg/m ²
18 mm	18 kg/m ²
20 mm	20 kg/m ²
25 mm	25 kg/m ²
26 mm	26 kg/m ²

DragonBoard® panellerin kalınlığa göre eğilme dayanımı

	BOYUNA	ENİNE	KALINLIK
Eğilme Mukavemeti (N/mm ²)	22,5	18,6	4 mm
	12,1	8,7	6 mm
	11,2	8,4	8 mm
	9,3	7,5	10 mm
	7,6	5,3	12 mm

Uygulama Detayları - 1

DragonBoard® levhalar, max. 10 mm kalınlıkta nitelikli bir maket bıçağı yardımıyla kesilebilir. 12 mm ve üstü kalınlıklarda el testeresi veya seyyar yatar testere kullanılır.

Kesici aletlerde elmas uçlu, sert beton bıçakları veya sert metal dişli bıçaklar kullanılmalıdır. Kesim esnasında bıçakların kalınlıklarının ince olması durumunda minimum tozuma sağlanır.

DragonBoard® levhalar, C profil, U profil ve M profillerle, galvanizli kutu profil ve ahşap profillerle kullanılır. Sac profillerin, sac kalınlığının minimum 0.8 mm olması gerekmektedir.

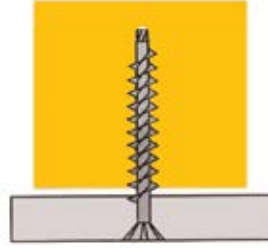
DragonBoard® levhaların kullanım yerlerine göre değişik bileşim detayları mevcuttur. Standart bölme duvar uygulamasında profil üstündeki birleşim yerinde levhalar arasında 3 mm derz boşluğu bırakılır. Vidalama işlemi sonlandırıldıktan sonra, derz boşluğuna ve vida başlarında kalan boşluklara derz macunu uygulanır. DragonBoard® derz filesi ile birleşim yerlerine uygun biçimde monte edilir. Son olarak geniş bir ıspatula yardımıyla birleşim yerlerindeki uygulama alanı üzerine yoklama uygulaması yapılarak işlem sonlandırılır.

Hazırlanan yüzey boya, duvar kağıdı ve seramik uygulamalarına uygun niteliktedir.

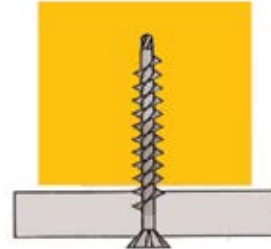


Uygulama Detayları - 2

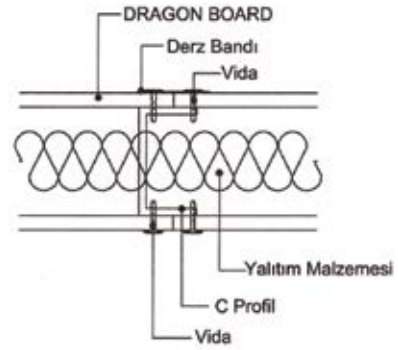
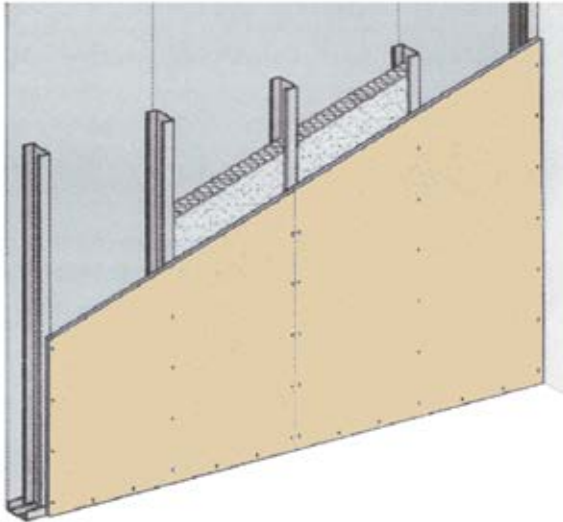
DragonBoard® levhaların montajında galvanize edilmiş veya paslanmaz havşa başlı matkap uçlu vidalar ya da havşa başlı sivri uçlu vidalar kullanılır. Vidalar, panel kenarından 1.5 - 2.0 cm mesafe ile monte edilir. Vida boyları panel kalınlığına göre değişmektedir.



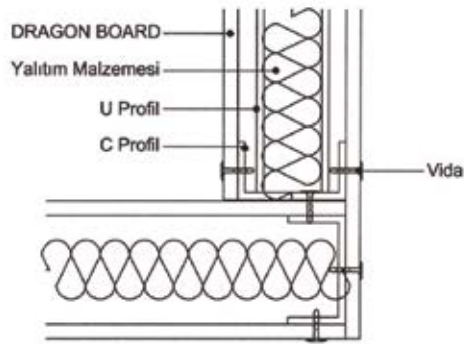
DOĞRU



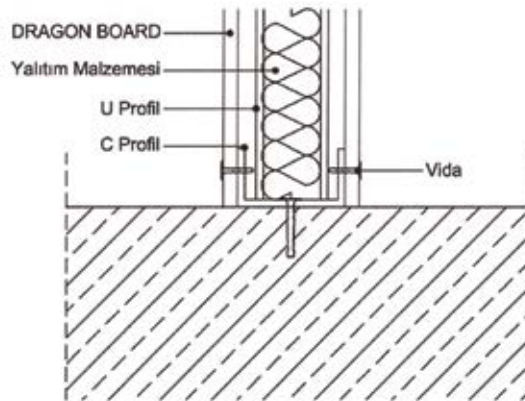
YANLIŞ



DRAGON BOARD PLAKA EK YERİ

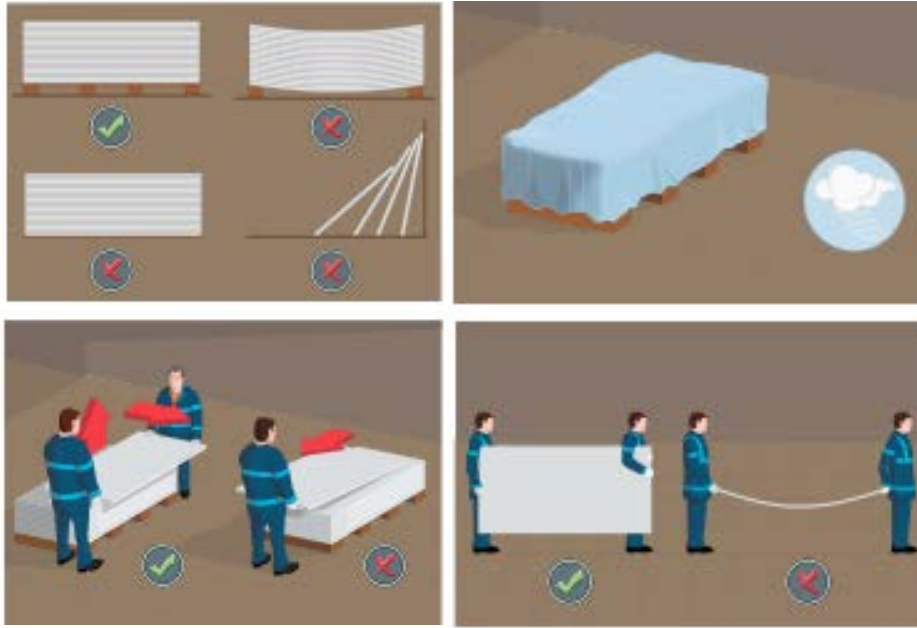


DRAGON BOARD KÖŞE BİRLEŞİMİ



DRAGON BOARD DÖŞEME BAĞLANTISI

Depolama ve Taşıma Detayları



Kaynaklar

- 1) Yapı Malzemelerinin Avrupa Yangına Tepki Sınıfları Makale - F. Demirel ve S. Aytındaş,
- 2) TSE Ex Laboratuvarı - Teknik Rapor 2009
- 3) İzoder <http://www.izoder.gov.tr>
- 4) Binalarda Isı Yalıtım Yönetmeliği, 2000. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Ankara
- 5) Isı Yalıtım Malzemeleri ve Isı Yalıtım Detayları, İzolasyon Dünyası Dergisi,
- 6) WATSON, D. A., Construction Materials and Processes, Second Edition, NewYork
- 7) ILGAZ, T., 1979. Dış Duvarlarda Isı Korunumu, İTÜ Mimarlık Fak. Yay.
- 8) Dragonboard USA, ULL Reports; 2009

[illegible]



Referanslar

TAV

DIA Holding

Flame Towers

Trump Towers

Marmara PARK

Torium AVM

Kilis Sosyal Konut Projesi

Sağlık Bakanlığı Divriği Hastanesi

Siirt Devlet Hastanesi

Uşak Devlet Hastanesi

Eczacıbaşı-Baxter Hastanesi

Çolakoğlu Tekstil A.Ş.

Vertia Otel

GrandTarabya Otel

Golden Age Otel

Taksim CityCenter Otel

Palazzo Donizetti Otel

Elite Otel

By Otell

Taksim Senatör Otel

Sultanahmet Otel

Metro HiperMarket

Tohum Otizm Vakfı

NewYAKACIK

Merter Polis Evi

Troyka Çelik

GAMA Yapı

Etsun Entegre A.Ş.

Nev YAPI

Detay YAPI



28







NEVRA YAPI

Bağdat Caddesi Çolakoğlu İş Merkezi
No: 458/22 34846 Maltepe, İstanbul

T: 0216 457 36 00

F: 0216 457 36 03

www.nevrayapi.com
www.dragonboard.com.tr