

C A M Y Ü N Ü



GENEL BİLGİLER

ÇATI ŞİLTESİ

RULOPAN

MERTEK ARASI ŞİLTESİ

ASMA TAVAN

DUVAR LEVHASI

DUPAN

CEPHEPAN

YALI CAMYÜNÜ

KALİBEL

OPTİMUM

ARA BÖLME LEVHASI

İZOPAN

AKUSTİK

KLİMA ŞİLTESİ

KLİMA LEVHASI

PREFABRİK KLİMA KANALI

PREFABRİK BORU

VANA CEKETİ

KOLLEKTÖR ŞİLTE VE LEVHASI



Genel Bilgiler

- Yerli olarak temin edilen, inorganik hammadde olan silis kumunun 1200°C - 1250°C'de ergitilerek elyaf haline getirilmesi sonucu oluşmaktadır.
- Kullanım yeri ve amacına göre farklı boyut ve teknik özelliklerde, değişik kaplama malzemeleri ile şilte, levha, boru ve dökme şeklinde üretilmektedir.
- Isı yalıtımı, ses yalıtımı ve akustik düzenleme ile birlikte yangın güvenliği de sağlamaktadır.
- Isı iletkenlik beyan değeri (10 °C 'de) $0,031 \leq \lambda \leq 0,043 \text{ W/mK}$ 'dir.
- Isı iletkenlik beyan değerine bağlı olarak İzocam Camyünü ürünler 035, 040 ve 045 ısı iletkenlik gruplarındadır.
- Su buharı difüzyon direnç faktörü $\mu=1$ 'dir.
- Ürün tipine bağlı olarak kullanım sıcaklığı -50 / +250 °C aralığındadır. Bağlayıcısız camyünü ürünler 500 °C'ye kadar kullanabilmektedir. Ayrıca -200 °C / +450 °C aralığında kullanılan özel camyünü ürünler de üretilmektedir. Erime sıcaklığı >1000 °C'dir.
- Sıcaklığa ve rutubete maruz kalması halinde dahi, boyutlarında bir değişme olmaz.
- Zamanla bozulmaz, çürümez, küf tutmaz, korozyon ve paslanma yapmaz. Böcekler ve mikroorganizmalar tarafından tahrip edilemez.
- Higroskopik ve kapiler değildir.
- Çiplak camyünü ürünler TS EN 13501-1'e göre "yanmaz malzemeler" olan A1 sınıfındadır.
- İzocam Camyünü ürünleri EUCB belgesine sahiptir.
- Saint - Gobain Isover, Fransa TEL Lisansı ile üretilmektedir.
- Bureau Veritas tarafından verilen ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve OHSAS 18001 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Sertifikalarına sahip tesislerde üretilmektedir.
- TS 901-1 EN 13162 Standardına tabi İzocam Camyünü ürünler, Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) çerçevesinde CE ifareti taşımaya haizdir.

ÇATI ŞİLTESİ

Tanıtım

Tip 300, 350 ve 400 olmak üzere üç ayrı yoğunlukta üretilen çıplak camyünü şiltedir. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Tip 300	Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
	8	120 X 750	9,00
	10	120 X 600	7,20
	12	120 X 600	7,20
	14	120 X 600	7,20
	16	120 X 500	6,00
	18	120 X 500	6,00
	20	120 X 500	6,00

Tip 350	Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
	8	120 X 1000	12,00
	10	120 X 800	9,60
	12	120 X 600	7,20
	14	120 X 600	7,20
	16	120 X 500	6,00
	18	120 X 500	6,00
	20	120 X 500	6,00

Tip 400	Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
	8	120 X 1000	12,00
	10	120 X 800	9,60
	12	120 X 600	7,20
	14	120 X 600	7,20

Teknik Özellikleri	Tip 300	Tip 350	Tip 400
Yoğunluk (kg/m ³)	18	14	11
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,035	0,040	0,043
Isı İletkenlik Grubu	035	040	045

Kullanım Alanları

- Kullanılmayan çatı aralarında döşeme üzerinde, kullanılan çatı aralarında mertek aralarında, üzerine yük gelmeyen yatay uygulamalarda, metal ve sandviç çatı, tavuk çiftlikleri ve hayvan barınaklarında.

Uygulama

Camyünü çatı şiltesi hafif olduğundan, çatıya çıkartılması ve kesilerek uygulanması çok kolaydır. Camyününün özelliklerinden dolayı; uygulama sırasında yırtılmaz, fire vermez. Her türlü çatıya kolaylıkla uyum sağlar.

Şilteler, kullanılmayan çatı arası ısı yalıtımında, döşemeye serilmek sureti ile uygulanır. Şiltelerin üzeri herhangi bir malzeme ile örtülmemelidir. Alüminyum folyo kaplı şilteler, folyolu yüz daima sıcak tarafta kalacak şekilde serilmelidir.

Çatı şiltesi yük taşımayan düşük yoğunlukta bir malzemedir. Bu bakımdan çatı arasına çıkıldığı durumlarda kesinlikle üzerinde yürünmemeli, üzerine ağırlık konarak ezilmemelidir. Çatı arasında istenilen noktalara ulaşım, ahşap kadronlar üzerine çakılmış kalaslarla yürüme yolu yapılarak sağlanabilir.

Kışın yoğunlaşma riskinin ortadan kaldırılması, yazın da güneş tarafından çatı arasında aşırı ısınan havanın tahliyesinin sağlanması bakımından yalıtımın üst kısmının havalandırılmasına özen gösterilmelidir.



Tanıtım

Her iki yüzü sarı camtülü kaplı camyünü şiltedir. Nylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.

**Boyutları**

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
8	120 X 800	9,60
10	120 X 600	7,20
12	120 X 500	6,00
14	120 X 500	6,00

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	15
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,040
Isı İletkenlik Grubu	040

Kullanım Alanları

- Kullanılmayan çatı aralarında döşeme üzerinde, kullanılan çatı aralarında mertek aralarında, üzerine yük gelmeyen yatay uygulamalarda.

Uygulama

Her iki yüzünün camtülü kaplı olması nedeniyle tutulması ve serilmesi rahattır. Hafif olduğundan, çatıya çıkartılması ve kesilerek uygulanması çok kolaydır. Uygulamada zayıf vermez, her parçası değerlendirilir. Elastik oluşu nedeniyle boşluklara iyice yerleşir.

Şilteler, kullanılmayan çatı arası ısı yalıtımında, döşemeye serilmek sureti ile uygulandığı takdirde, üzerleri herhangi bir malzeme ile örtülmemelidir.

Kullanılan çatı arası mertek aralarında uygulandığında ise iç ortama bakan sıcak yüzeyi mutlaka buhar kesici bir malzeme ile örtüldükten sonra iç kaplama tespit edilmelidir.

Kışın yoğunlaşma riskinin ortadan kaldırılması, yazın da güneş tarafından çatı arasında aşırı ısınan havanın tahliyesinin sağlanması bakımından yalıtımın üst kısmının havalandırılmasına özen gösterilmelidir.



M E R T E K A R A S I Ş İ L T E S İ

Tanıtım

Bir yüzü alüminyum folyo kaplı camyünü şiltedir. Şilte boyunca folyo kenarlarında 5 cm. tespit payı bulunmaktadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.



Uygulama

Şilteler, kullanılan çatı aralarında, mertek aralarına alüminyum folyolu yüzeyi içe bakacak şekilde yerleştirilir. Şiltelerin eninin 50 cm. olması nedeniyle, standart ölçülerde oluşturulan ahşap çatılarda mertek aralarına herhangi bir zayıf vermeden tam olarak uyum sağlar.

Daha sonra şiltenin folyolu yüzeyinin her iki kenarında bulunan 5 cm.'lik payları sayesinde mertek alınlarına zımbalama veya çivileme yoluyla tespit edilir.

Şiltenin içe bakan sıcak yüzeyinde, alüminyum folyo gibi buhar difüzyon direnç değeri çok yüksek olan bir kaplama kullanılması sayesinde, kış aylarında meydana gelen yoğuşma riski ortadan kaldırılmış olur.

Alçı plaka, lambri vb. istenilen tavan kaplaması ile uygulama tamamlanır.

Boyutları

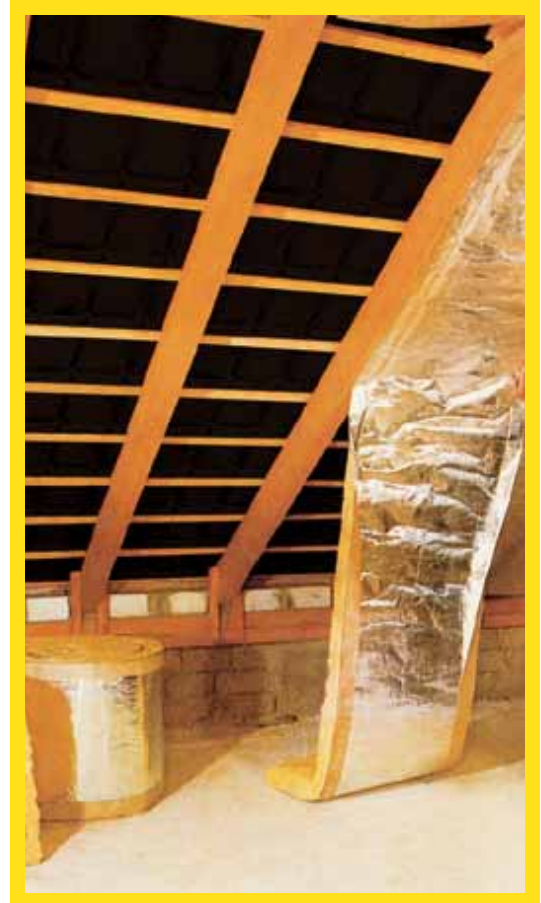
Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
8	2 x 50 x 1000	10,00
10	2 x 50 x 800	8,00
12	2 x 50 x 600	6,00
14	2 x 50 x 500	5,00

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	16
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,040
Isı İletkenlik Grubu	040

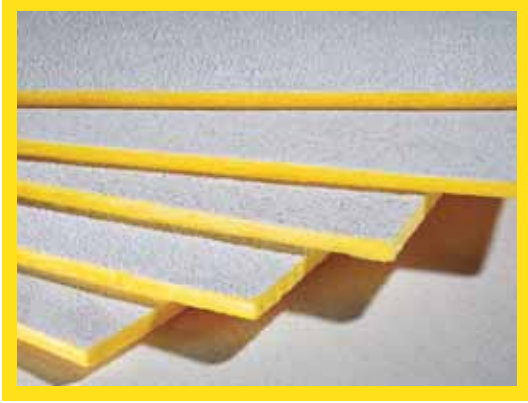
Kullanım Alanları

- Kullanılan ve dolayısıyla ısıtılan ve soğutulan çatı aralarında mertekler arasında.



Tanıtım

Bir yüzü dekoratif camtülü veya pvc kaplı camyünü levhadır. Karton kutularda piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Ürün Adı	Kaplama	Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
Labirent	pvc	2	60x60-120	7,2
Krater	pvc	2	60x60-120	7,2
Ters Krater	pvc	2	60x60-120	7,2
Traverten	pvc	2	60x60-120	7,2
Hasır	pvc	2	60x60-120	7,2
Beyaz Desenli	camtülü	2	60x60-120	7,2

Labirent	pvc	2,5	60x60-120	5,76
Krater	pvc	2,5	60x60-120	5,76
Ters Krater	pvc	2,5	60x60-120	5,76
Traverten	pvc	2,5	60x60-120	5,76
Hasır	pvc	2,5	60x60-120	5,76
Beyaz Desenli	camtülü	2,5	60x60-120	5,76

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	50
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,031
Isı İletkenlik Grubu	035

Frekanslara göre ses yutma katsayısı “ α sabin”:

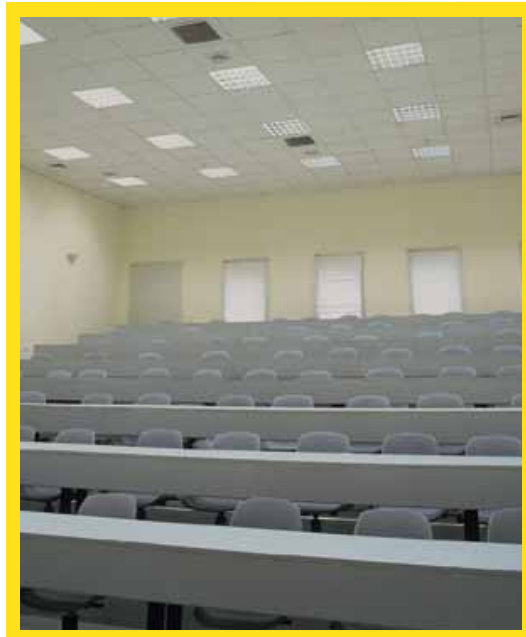
Frekans (Hz.)	125	250	500	1000	2000	4000
2,5 cm.	0,55	0,50	0,75	0,75	0,60	0,25

Kullanım Alanları

- Hacim akustiği
- Döşeme ve çatı altında ısı yalıtımı
- Dekoratif amaçlı uygulamalar
- Tesisat ve kanal geçişlerinin gizlenmesi

Uygulama

Camyünü asma tavan levhaların hafif olması uygulamaya büyük ölçüde kolaylık getirir. Uygulamadan önce, kullanılacak yere uygun bir karolaj planının hazırlanması yararlı olur. Levhaların enleri 60 cm. olduğundan, uygulama alanının eni 60'ın katları şeklinde bölünür. Uygulama alanının uzun simetri eksenine, başlangıç olarak alınırsa estetik açıdan daha iyi olur. Sonra 120 cm. olan levha boyu veya ikiye kesilmek suretiyle 60 x 60 cm. kare ebat için diğer ekseninde aynı bölme işlemi yapılır. İhtiyaca göre belirlenecek aydınlatma armatürünün tipi ve miktarı, karolaj planı üzerinde tasarlanarak gösterilmelidir.



Montaj, sırasıyla Őu Şekilde gerçekleŐir:

- *Asma tavan seviyesi, zeminden kot alınarak duvarda işaretlenir.*
- *Bu iŐaretlemeye göre, duvarda, kenar ere ve L profil montajı yapılır. Alanda kolon varsa, aynı işlem kolon çevresinde de tekrarlanır.*
- *Ana taŐıyıcıların hizasındaki askı çubukları, karolaj planına göre monte edilir.*
- *Ana taşıyıcı T profiller, ayarlanabilir askı yayları ile askı çubuklarına bağlanır.*

- *Ara taşıyıcı T profillerin montajı yapılır ve konstrüksiyon teraziye alınır.*

- *Asma tavan levhalar, profillerle oluşturulan kasetler üzerine yerleştirilir. Karolaj planı gereği, kenarlarda ortaya çıkan küçük ebatlı levhalar, standart levhalardan kesilir. Bunun için, metal veya ahşap bir cetvel ile bir maket bıçağı ya da keskin bir bıçak yeterlidir.*

AŐı ıı nem ve sıcaklığa sahip bazı sanayi bölümlerinde, hamam, amaŐırhane gibi yerlerde İzocam Asma Tavan kullanımı tavsiye edilmez.



Labirent - pvc



Krater - pvc



Ters Krater - pvc



Traverten - pvc



Hasır - pvc



Okyanus -pvc



Beyaz Desenli - camtülü

D U V A R L E V H A S I

Tanıtım

Silikon ilave edilerek su itici özellik kazandırılmış çıplak camyünü levhadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
3	60 X 120	14,40
4	60 X 120	10,80
5	60 X 120	8,64
6	60 X 120	7,20
7,5	60 X 120	5,76
10	60 X 120	4,32

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	22
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,035
Isı İletkenlik Grubu	035

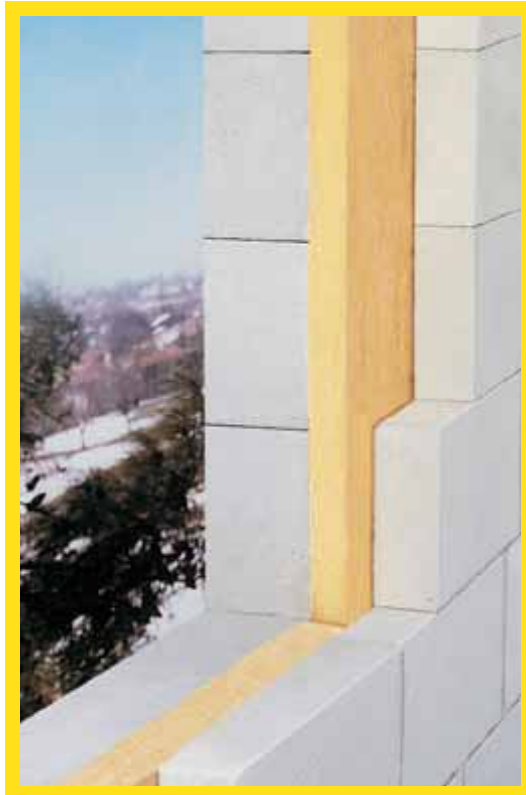
Kullanım Alanları

- İki duvar elemanı arasında, su itici silikonlu yalıtım malzemesi olarak
- Çift cidarlı sandviç duvar panellerinde
- Akustik amaçlı uygulamalarda

Uygulama

İzocam Duvar Levhası dış cephelerde tuğla, gazbeton, briket vb. iki duvar elemanı arasına serbest olarak yerleştirilir. Sandviç duvar yalıtımı olarak bilinen bu uygulamada iki duvar elemanı belirli aralıklarla birbirlerine özel elemanlarla bağlanmalıdır.

Levhalar, su itici özelliği sayesinde bina dış kaplamasında ortaya çıkabilecek bir hasardan meydana gelecek su sızıntısını bünyesine kabul etmeyerek, daima kuru kalır ve böylece yalıtım özelliğini korur. Ayrıca iç ve dış ortam arasında duvar boyunca meydana gelen buhar geçişi esnasındaki yoğunlaşma durumunda dahi, bünyesinde yoğunlaşan suyu süratle dışarı atarak yalıtım özelliğinin bozulmasını önler.



Tanıtım

Her iki yüzü sarı camtülü kaplı ve silikon katkılı camyünü levhadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.

**Boyutları**

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
3	60 x 270	19,44
4	60 x 270	16,20
5	60 x 270	12,96
6	60 x 270	9,72
7,5	60 x 270	8,10
10	60 x 270	6,48

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	28
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,033
Isı İletkenlik Grubu	035

Frekanslara göre ses yutma katsayısı “ α sabin”:

Frekans (Hz.)	125	250	500	1000	2000	4000
10 cm.	0,45	1,00	1,00	0,95	0,95	0,90

Kullanım Alanları

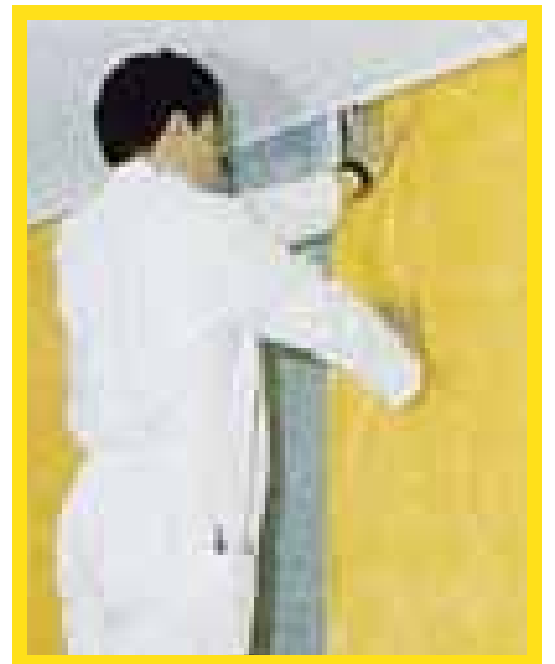
- Dış duvarlarda iki duvar elemanı arasında, su itici silikonlu yalıtım malzemesi olarak
- Çift cidarlı hafif bölme duvarlarda, ısı ve ses yalıtım malzemesi olarak
- Akustik amaçlı uygulamalarda

Uygulama

Dış duvarlarda iki duvar elemanı arasında kullanıldığı durumlarda, levhalar tavan yüksekliğine uygun ölçüde kesilerek tuğla, gazbeton, briket vb. iki duvar elemanı arasına serbest olarak yerleştirilir.

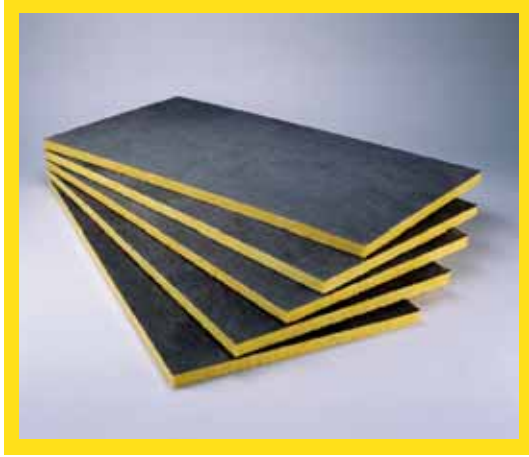
Hafif bölme duvarlarda ısı ve ses yalıtımı maksadıyla yapılan uygulamalarda ise, alüminyum profillerden teşkil edilen taşıyıcı konstrüksiyon arasına levhalar yerleştirildikten sonra her iki yüzüne profiller vasıtasıyla alçı plakalar tespit edilir.

Özellikle ses yalıtımı maksadıyla yapılan uygulamalarda, taşıyıcı konstrüksiyonun duvar, döşeme ve tavan ile temas ettiği tüm yüzeylerde elastik bantların kullanılması, ses köprülerinin önlenmesi açısından dikkat edilmesi gereken bir husustur.



Tanıtım

Bir yüzü sarı veya siyah camtülü kaplı ve silikon katkılı camyünü levhadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.

**Boyutları**

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
3	60 X 120	10,08
4	60 X 120	7,20
5	60 X 120	5,76
6	60 X 120	5,04
8	60 X 120	3,60
10	60 X 120	2,88

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	40
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,033
Isı İletkenlik Grubu	035

Frekanslara göre ses yutma katsayısı “ α sabin”:

Frekans (Hz.)	125	250	500	1000	2000	4000
10 cm.	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Kullanım Alanları

- Giydirme cephe sistemlerde, cam, granit, mermer, alüminyum vb. cephe kaplamalarının arkasında su itici özellikte ısı ve ses yalıtımı, yangın güvenliği maksadıyla.

Uygulama

Levhalar, ankraj elemanları sayesinde cephedeki betonarme yüzeylere tespit edilen taşıyıcı profiller arasına yerleştirilebileceği gibi, pimler vasıtasıyla cephe duvarına montajı da mümkündür.

Ayrıca hazır panel sistemlerde de, aynı levhalar cephe kaplamaları ile birlikte fabrikada panellere yerleştirildikten sonra şantiyede hazır olarak betonarme yüzeylere ankre edilir.

Giydirme cephe sistemlerde kaplama malzemesi ile taşıyıcı konstrüksiyon arasında oluşan havalandırma boşluğu, bir yangın durumunda baca vazifesi göreceğinden, kullanılacak olan yalıtım malzemesinin camyünü/taşyünü gibi A sınıfı “yanmaz malzemeler” grubundan seçilmesi, yangın güvenliği açısından çok önemlidir.



Y A L I C A M Y Ü N Ü

Tanıtım

Çıplak camyünü levhadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
3	40 X 120	7,68
4	40 X 120	5,76
5	40 X 120	4,80

Teknik Özellikleri

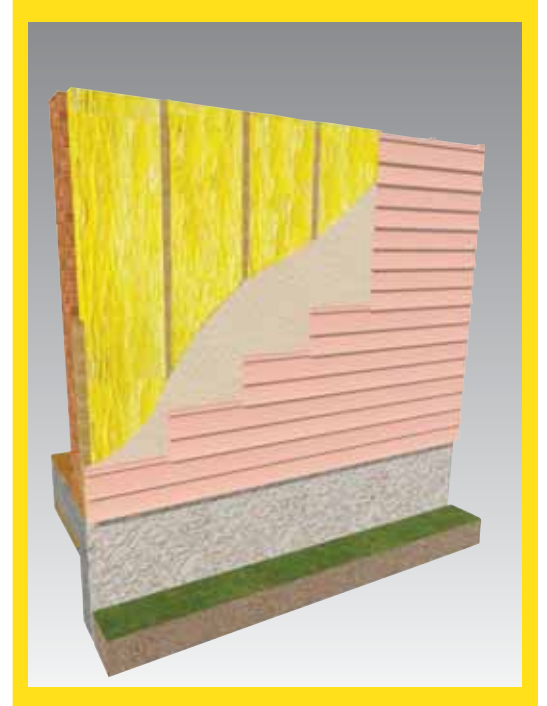
Yoğunluk (kg/m ³)	50
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,031
Isı İletkenlik Grubu	035

Kullanım Alanları

- Yalı baskı sistemi sistemlerinin subasman seviyesinin üzerindeki bölümlerinde ısı ve ses yalıtım, yangın güvenliği amacıyla.

Uygulama

Levhalar, yalı baskı sisteminin taşıyıcı iskeletini oluşturan ahşap lataların veya plastik profillerin arasına yerleştirilir. Sistemin bütün parçaları doğru uygulandığında Yalı Camyünü Levhaların üzerine herhangi bir yük (lata, yalı baskı profilleri, rüzgar vb.) gelmez. Bu yüzden Yalı Camyünü Levhaların profiller ile sabitlenmesine gerek duyulmayabilir. Bunun için yalı baskı sisteminin taşıyıcı iskeleti oluşturulurken, levha genişliğinden biraz daha dar yapılması durumunda camyünü levhalar sıkıştırma usulu ile sabitlenebilir. % 100 boyutsal kararlılık özellikleri sayesinde zaman içinde boyutsal olarak herhangi bir deformasyona uğramayacak olan camyünü levhalar, bina ömrü boyunca ısı, ses yalıtım ve yangın güvenliği görevlerini yerine getirecektir. Ancak taşıyıcı iskeleti oluşturan lata veya profiller arasındaki mesafenin sabit tutulamama riski varsa dübel ile sabitleme yapılabilir.



Tanıtım

Bir yüzü alçı plaka kaplı camyünü levhadan oluşan, arada alüminyum folyo bulunan kompozit bir üründür. Ahşap paletler üzerinde piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Kalınlık (cm.)		En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
Camyünü	Alçı Plaka		
3	1,25	120 X 270	103,68
5	1,25	120 X 270	71,28

Teknik Özellikleri

*Yoğunluk (kg/m ³)	75
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,031
Isı İletkenlik Grubu	035

* Camyünü levhanın yoğunluğudur.

Camyünü levha ile alçı plaka arasındaki buhar difüzyon direnç faktörü değeri çok yüksek olan alüminyum folyo sayesinde, yoğunlaşma riski önlenir.

Kalibel uygulanan duvarlar "küttele + yay + küttele" prensibine göre çalıştığından, sistemin yay görevini üstlenen camyününün özelliğine bağlı olarak elde edilen ses geçiş kaybı değerleri, yalnız küttele kanununa göre çalışan tek katmanlı ve ağır duvarlardan oldukça yüksektir.

Kullanım Alanları

- Dış duvarlarda her türlü duvar ve betonarme elemanın iç yüzeyinde
- İç bölme duvarlarda ve komşu duvarlarda
- Merdiven ve asansör boşluklarına bitişik duvarlarda
- Ahşap karkas yapıların içten giydirilmesinde, ısı ve ses yalıtımı maksadıyla

Uygulama

Levhalar, yapıştırma veya vidalama suretiyle uygulanır.

Yapıştırma:

Öncelikle kaplanacak duvarın yüzeyi temizlenir. Levhalar, döşemeden 10 mm., tavadan ise 5 mm. mesafe bırakılarak alınan ölçüye göre kesilir. 15-20 dk. çalışma süresi olan özel alçı yapıştırma harcı, macun kıvamına getirilir ve levhanın camyünü yüzeyine m²'ye 8-9 topak (3-5 kg/m²) gelecek şekilde uygulanır.

Kalibel levha kaldırılarak duvar dibinde, döşeme üzerine önceden yerleştirilen 10 mm.'lik ahşap kamalar üzerine oturtulur.

Duvara yaslanan levha, lastik bir çekiç ve mastar ile vurularak teraziye alınır.

Levhalar bir süre desteklenir. Yapıştırıcı prizini aldıktan sonra, levhaların birleşim yerleri ve levha-tavan birleşim çizgisi, özel file ve macunla kapatılır. Keskin köşe ve kenarlar, metal veya plastik köşebentler ile takviye edilir. Zemin şapı dökülmeden önce takozlar alınır. Levha üzerine macun ve son kat boya işlemi yapılarak uygulama tamamlanır.

Vidalama:

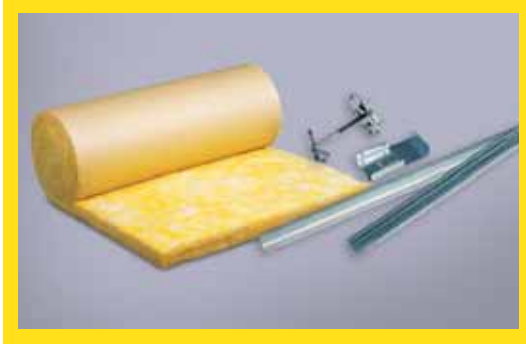
Bu montaj şekli, duvar yüzeyindeki eğriliğin 20 mm.'den fazla olması halinde, ahşap karkas yapıların içten giydirilmesinde kullanılır.

Kullanılacak ahşap latalar asgari 50 mm. olmalı ve düşey olarak duvar yüzeyine, özel vida ve takoz ile tespit edilmelidir. Lata yatay mesafeleri 60 cm. olmalıdır. Latalar yerine metal C profiller de kullanılabilir. Uygulamanın tamamlanması, yapıştırma yöntemindeki ile aynıdır.



Tanıtım

İzocam Optimum Sistem, dış duvarların iç yüzeyinde, ara bölme duvarlarda ve tavanlarda ısı ve ses yalıtımı amacıyla uygulanan, bir yüzü kraft veya uygulama yerine göre iki yüzü camtülü kaplı, açıldığında levha formunu alan camyünü şilte, tavan, döşeme ve duvara montajını sağlayan U ve C profilleri, bağlantı elemanları ve pencere aksesuarından oluşan yalıtım sistemidir. İzocam Optimum Camyünü Şilte, naylon ambalajda rulo halinde, profiller balya halinde, bağlantı elemanları ve pencere aksesuarları torba içinde piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Bir yüzü kraft kaplı veya camtülü kaplı, levha rijitliğinde İzocam Optimum Camyünü fiilte

İzocam Optimum Camyünü Şilte Ürün Özellikleri		
Kalınlık (cm.)	5	8
Boy (cm.)	1350	540
En (cm.)	120	
Kaplama Malzemesi	PE'li kraft veya camtülü	

İzocam Optimum Tespit / Uygulama Profilleri (Tavan ve Döşeme U profilleri, C profil)

Tavan ve Döşeme U Profil Özellikleri	
Malzeme	Sac
En (cm.)	2
Boy (cm.)	235
Kalınlık (mm.)	0,5
Kaplama Malzemesi	Galvaniz
Ambalaj Tipi	12'li profillerden oluşan balya

C Profil Özellikleri	
Malzeme	Sac
En (cm.)	4,6
Boy (cm.)	300
Kalınlık (mm.)	0,6
Kaplama Malzemesi	Galvaniz
Ambalaj Tipi	12'li profillerden oluşan balya

İzocam Optimum Ara Bölme U Profili

U Profil Özellikleri	
Malzeme	Sac
En (cm.)	5
Boy (cm.)	300
Kalınlık (mm.)	0,5
Kaplama Malzemesi	Galvaniz
Ambalaj Tipi	12'li profillerden oluşan balya

İzocam Optimum Bağlantı Elemanları (Tespit Tiji, Tespit ve Ayar Simidi)

Tespit Tiji, Tespit ve Ayar Simidi Özellikleri	
Kaplama Malzemesi	Sıcak Daldırma Galvaniz
Boy (cm.)	7,5 - 10
Ambalaj Tipi	25'li Poşet

İzocam Optimum Pencere Aksesuarı

Pencere Aksesuarı Özellikleri	
Malzeme	Sac
En (cm.)	4,8
Boy (cm.)	10,8
Kalınlık (mm.)	1
Derinlik (cm.)	1,7
Kaplama Malzemesi	Galvaniz
Ambalaj Tipi	9'lu Poşet

Alçı Plaka

Alçı Plaka Özellikleri	
En (cm.)	120
Boy (cm.)	270
Kalınlık (mm.)	12,5

İzocam Optimum Camyünü fiilte Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	15	22
Kalınlık (mm)	80	50
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,040	0,035
Isı İletkenlik Grubu	040	035

Kullanım Alanları

- Dış duvarlarda her türlü duvar ve betonarme elemanın iç yüzeyinde, iç bölme duvarlarda ve komşu duvarlarda, merdiven ve asansör boşluklarına bitişik duvarlarda, ahşap karkas yapıların içten giydirilmesinde, hafif ara bölme duvarlarda, tavanlarda.

Uygulama

İzocam Optimum'un duvar uygulamasında; öncelikle U profil, yalıtım malzemesinin kalınlığından 1 cm fazlası bir mesafeden her 45 cm'de bir dübelle tavana tespit edilir. Duvarda herhangi bir kaçıklık olmaması durumunda aynı işlem zeminde de yapılır, ancak duvarda kaçıklık olması durumunda, tavandan döşemeye doğru bir şekül indirilerek, U profilin tespit edileceği hat işaretlenir.

Duvar yüksekliğinin 2,70 cm.'den kısa olması durumunda duvarın orta noktasına 60 cm. 3'de bir dübellenerek monte edilen C profil, duvarın 2,70 cm.'den uzun olması durumunda her 135 cm. 'de bir tespit edilir. Tespit tijleri 60 cm. aralıklarla duvara yatay olarak yerleştirilir. Duvar yüksekliğinden 1cm. fazla kesilmiş olan Optimum Şilte, tavan ve zemindeki U profillerin arkasına gelecek şekilde tespit tijlerine takılır. Optimum Şilte, tespit tijlerine geçirildikten sonra ayar simidi tespit tijlerine takılır. C profiller tavan yüksekliğinden 1 cm. kısa olarak kesilir.

C profiller tavan ve tabana monte edilmiş olan U profillerin içine gelecek şekilde dikey olarak ayar simidinin yivlerine geçirilir. Tüm duvar yüzeyi tespit tijleri yardımıyla şakule getirilerek alçı plaka uygulamasına hazır hale getirilir.

İzocam Optimum' un tavan uygulamasında; C profillerin uygulanacağı ekseninde 50 cm'de bir dübel atılır ve tij çubukları dübellere vidalanır. İzocam Optimum Şilteler uygun boyda kesilerek tij çubuklarına geçirilir. Ayar simidleri tij çubuklarına takılarak camyünü sabitlenir ve C profilleri ayar simidine geçirilir. Alçı plakalar bu C profillere monte edilerek uygulama tamamlanır.



İzocam Optimum' un ara bölme uygulamasında; U profiller duvar uygulamasında olduğu gibi tavan ve tabana monte edilir. C profiller, U profillerin içine sırt sırta gelecek şekilde monte edilerek, ara bölme duvarın dış çerçevesi oluşturulur. C profiller arası 60 cm. olmalıdır. Bir yüzeye dışardan alçı plaka monte edilir, profiller arasına profil yüksekliğinden 1 cm fazla kesilmiş Optimum Şilteler yerleştirilir. İsteğe bağlı olarak profillerin yüzeyine titreşimi azaltmak için kauçuk bant yapıştırılabilir. Daha sonra diğer yüzeye de alçı plaka monte edilerek uygulama tamamlanır.



A R A B Ö L M E L E V H A S I

Tanıtım

Bir yüzü sarı camtülü kaplı camyünü levhadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.



Kullanım Alanları

- Hafif ara bölme duvarlarda
- Dış duvarların içten yalıtım uygulamalarında
- Merdiven ve asansör boşluklarında
- Komşu duvarlarda

Uygulama

«zocam Camyünü Ara Bölme Levhası», ahşap veya metal taşıyıcı konstrüksiyon arasına yerleştirilerek ses ve ses yalıtım ve özellikle ofis binalarında ara bölme duvarlarda uygulandığı durumlarda yangın güvenliğini amaçıyla kullanılmaktadır.

Uygulama yerine bağlı olarak profiller arasına levha yerleştirildikten sonra iç mekana bakan yüzüne ya da her iki tarafa profiller vasıtasıyla alçı plakalar tespit edilir.

Özellikle ses yalıtımı amacıyla yapılan uygulamalarda, taşıyıcı konstrüksiyonun duvar, döfleme ve tavan ile temas ettiği tüm yüzeylerde kauçuk («zocamtape») bantların kullanılması, ses köprülerinin önlenmesi açısından dikkat edilmesi gereken bir husustur.

Boyutları

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
5	60 X 135	9,72
7,5	60 X 135	5,67
10	60 X 135	4,86

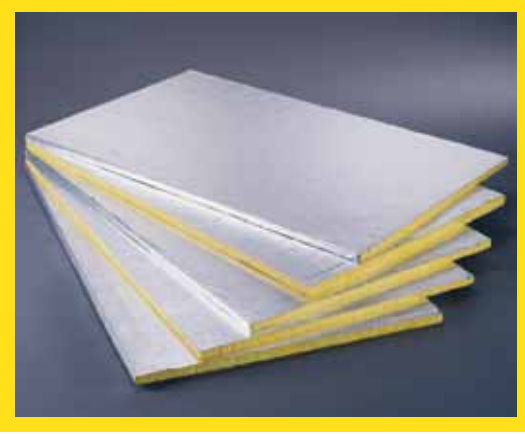
Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	22
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,035
Isı İletkenlik Grubu	035



Tanıtım

Bir yüzü alüminyum folyo, bir yüzü sarı camtülü kaplı sert camyünü levhadır. Naylon ambalaj içinde karton kutularda piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
1,5	55 X 90	14,85

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	100
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,031
Isı İletkenlik Grubu	035

Camyünü levha olması nedeniyle, özellikle dış duvarlarda, radyatör arkasından iletim yoluyla meydana gelen ısı kayıplarını azaltır.

Alüminyum folyo kaplaması sayesinde radyatör ısısının ışıyım yoluyla iç hacme kazandırılmasını sağlar.

Kullanım Alanları

- Radyatör, soba, fırın gibi çeşitli ısı kaynaklarının arkasında, ısı tutucu ve yansıtıcı olarak.

Uygulama

Uygulamanın yapılabilmesi için radyatör ile duvar arasındaki mesafenin levha kalınlığı olan 1,5 cm.'den küçük olmaması gerekir.

Levhalar, radyatör ile dış duvar arasına, alüminyum folyolu yüzeyi iç hacme bakacak şekilde yerleştirilerek kullanılır. Uygulamada kullanılacak aletler, metre, maket bıçağı ve şablon olarak kullanılabilir düzgün bir çitadır.

Yandan duvara ankrajlı radyatörlerde, ankraj mesafesi, levha üzerinde işaretlendikten sonra, maket bıçağı ile bu noktalardan levha üzerinde oyuklar açılır. Levha, oyuklar ankraj demirlerine denk gelecek şekilde, radyatör arkasına yerleştirilir.

Döşemeden mesnetli radyatörlerde ise levhalar, doğrudan ve üstten radyatör ile duvar arasına sürülerek folyolu yüzü iç hacme bakacak şekilde duvara doğru yaslanır.



Tanıtım

Bir yüzü çıplak, bir yüzü akrilen kaplı siyah camyünü şilte. İzocam Akustik piyasaya bobin etrafına sarılarak rulo halinde ve naylon ambalajda sunulmakta, açıldığında levha formunu almaktadır.



Boyutları

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
1,5	122 x 2000	24,40
2,5	122 x 1600	19,52

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	32	24
Kalınlık (cm)	1,5	2,5
Isı iletkenlik Beyan Değeri (W/mK, 10 °C'de)	0,033	0,035

- Azami kullanım sıcaklığı:
 - Akrilen kaplı tarafta 150°C
 - Çıplak tarafta 250°C
- Azami hava hızı: 12 m/s (Güvenlik faktörü: 2,5)
- Yüzey Yanma Özellikleri:
 - ASTM E 84'e göre;
 - Alev Yayılımı < 25
 - Duman Oluşumu < 50
- Su buharı difüzyon direnç faktörü (μ):1
- Sıcağa ve rutubete maruz kalması halinde dahi boyutlarında bir değişme olmaz.
- Zamanla bozulmaz, çürümez, küf tutmaz, korozyon ve paslanma yapmaz.
- Higroskopik ve kapiler değildir.
- Bünyesinde bakteri ve mantar oluşumuna izin vermez.

Frekanslara göre ses yutma katsayısı “ α sabin”:

Frekans(Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
2,5 cm	0,07	0,30	0,65	0,81	0,91	0,99	0,65

Kullanım Alanları

- Havalandırma ve klima kanallarının içten ses ve ısı yalıtımında, yangın güvenliğinde.

Uygulama

İzocam Akustik uygulanmadan önce kanalların uygulama yüzeyleri, toz ve yağ kalmayacak şekilde temizlenmelidir.

Ölçü alınırken yalıtım kalınlıkları dikkate alınmalı, diğer yüzeyler yalıtılırken ölçü tekrar alınmalıdır.

Enine ve boyuna ek yerleri düzgün bir şekilde birleştirilmeli, herhangi bir boşluk bırakılmamalıdır.

Pullar takılırken, yalıtım malzemesi kalınlığının %10'dan daha fazla sıkıştırılmamasına dikkat edilmelidir.

Pimler yapıştırma ile birlikte sistemi güçlendirmek için yapılır.

Pimlerin yapıştırılacağı mesafeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Pim Mesafeleri

Hava Hızı (m/s) [feet/minute]	0 - 12,7 (0 - 2500)
A	102 mm. (4")
B	76 mm. (3")
C	305 mm. (12")
D	457 mm. (18")





Yalıtım yapılacak kanalın içten içe ölçüsü alınır.



İzocam Akustik üzerinde alınan ölçü işaretlenir.



İşaretli yerden İzocam Akustik kesilir.



Kanal içerisine hava hızına göre kendinden yapışkanlı tespit pimleri yapıştırılır. Uygulamada pimlerin uzunluğuna dikkat edilmelidir.



Kanal yüzeyine İzocam Akustik Yapıştırıcısı bir fırça yardımıyla sürülür.



Kanal ebatlarında kesilmiş olan İzocam Akustik kanal yüzeyine yapıştırılır. Pimlerin pulları takılır ve fazla uzunluklar kesilir.

K L İ M A Ş İ L T E S İ

Tanıtım

Bir yüzü alüminyum folyo kaplı camyünü şiltedir. Şilte boyunca folyo kenarlarında 5 cm. bindirme payı bulunmaktadır. Naylon ambalajda rulo halinde piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
5	110 X 1000	11,00

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	24
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,035

Kullanım Alanları

- Havalandırma ve klima kanallarının dıştan ısı yalıtımında

Uygulama

Levhalar uygulanmadan önce kanalların uygulama yapılacak yüzeyleri, toz veya yağ kalmayacak şekilde temizlenmelidir.

Kendinden yapışkanlı özel tespit pimleri sayesinde hızlı ve kolay bir uygulama sağlanır. Klima şiltelerinin kesim şekli, uygulanacak kanalın formuna göre farklılık gösterir.

Dikdörtgen kesitli kanallar:

Kesilecek şilte boyu,
kanalın dış çevresi + (8 x şilte kalınlığı) + 5 cm.
olarak hesaplanır.

Dairesel kesitli kanallar:

Kesilecek şilte boyu,
kanalın dış çevresi + (2 x şilte kalınlığı) + 5 cm.
olarak hesaplanır.

Hesaplama ilave edilen 5 cm. bindirme payı, camyünü sıyrıldıktan sonra ek yerinin kapatılmasını sağlamaktadır.

Şilteler kesildikten sonra kendinden yapışkanlı özel tespit pimleri (5-6 adet/m²) kanalın dış yüzüne tespit edilir. Daha sonra şilteler pimplere geçirilir ve pim pulları takılır. Şiltelerin ek yerlerindeki bindirme payları birbirlerine yapıştırma, zımbalama veya kendinden yapışkanlı alüminyum folyo bant ile tespit edilir.



Tanıtım

Bir yüzü siyah camtülü veya alüminyum folyo kaplı camyünü levhadır. Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.

**Boyutları**

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)*	Paket (m ²)
2	60 X 120	14,40
2,5	60 X 120	11,52
3	60 X 120	10,08
4	60 X 120	7,20
5	60 X 120	5,76

* Camtülü kaplı levhaların boyu 100 cm'dir.

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	50
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,031

Azami kullanım sıcaklığı:

- Çıplak ve camtülü kaplı için 250°C
- Alüminyum folyo kaplı için 90°C (yalıtımın dış yüzeyinde)

Kanalların içten yalıtım uygulamalarında;

- Azami hava basıncı: 80 mmSS
- Azami hava hızı: 12 m/sn

Frekanslara göre ses yutma katsayısı “ α sabin”:

Frekans (Hz.)	125	250	500	1000	2000	4000
5 cm.	0,30	0,70	1,00	0,95	0,90	0,95

Kullanım Alanları

- Havalandırma ve klima kanallarının dıştan ısı yalıtımında
- Havalandırma ve klima kanallarının içten ısı ve ses yalıtımında

Uygulama

Levhalar uygulanmadan önce kanalların uygulama yapılacak yüzeyleri, toz veya yağ kalmayacak şekilde temizlenmelidir.

Uygulamanın maksadına göre çıplak, alüminyum folyo kaplı veya camtülü kaplı klima levhası seçimine karar verilir.

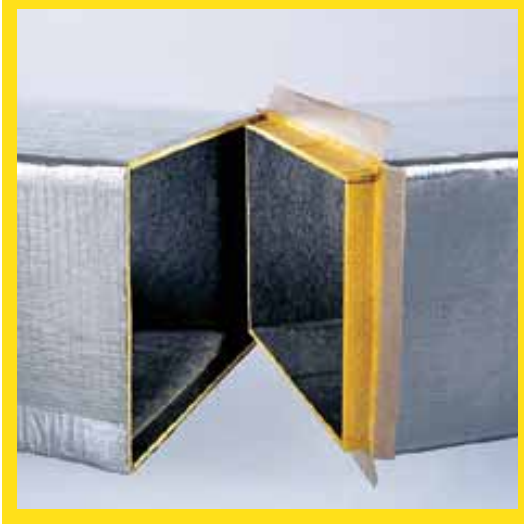
Kanalların dışardan ısı yalıtımı uygulamalarında, soğuk kanal yalıtımı yapılacaksa mutlaka yoğuşma riskine karşı alüminyum folyo kaplı levhalar kullanılmalıdır. Levhalar alüminyum folyolu yüzeyi dışa gelecek şekilde, kanal dışına tespit edilmiş pimlere (5-6 adet/m²) geçirilerek uygulanır. Levhaların ek yerleri, dikkatle hava geçirimsiz olacak şekilde kendinden yapışkanlı alüminyum folyo bant ile yapıştırılır.

Kanallarda hem ısı, hem de ses yalıtımının istendiği durumda ise içten camtülü kaplı klima levhası uygulaması tercih edilmelidir. Bu durumda levhalar, camtülü kaplı yüzü içe bakacak şekilde kanal iç yüzüne tespit edilmiş pimlere geçirilerek uygulanır.



Tanıtım

Bir yüzü alüminyum folyo, diğer yüzü siyah camtülü veya iki yüzü alüminyum folyo kaplı camyünü levhadır. Karton kutularda piyasaya sunulmaktadır.

**Boyutları**

Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Paket (m ²)
2,5	120 X 290	24, 36

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	85
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,031

Frekanslara göre ses yutma katsayısı “ α .sabin”:

İç yüzü cam tülü kaplı prefabrik klima kanalı

Frekans (Hz.)	125	250	500	1000	2000	4000
2,5 cm	0,07	0,22	0,63	0,91	1,11	1,13

İç yüzü Alü-folyo kaplı prefabrik klima kanalı

Frekans (Hz.)	125	250	500	1000	2000	4000
2,5 cm	0,05	0,19	0,50	0,52	0,46	0,32

Azami kullanım sıcaklığı:

Kanal dış sıcaklığı : 65°C

Kanal iç sıcaklığı : 100°C

Azami hava basıncı : 51 mmSS (500 Pa)

Azami hava hızı : 12m/sn

Dış ortam bağıl nemin %95'lere ulaştığı yerlerde kullanılmamalıdır.

Kullanım Alanları

- Havalandırma ve klima kanallarına ihtiyaç duyulan tüm yapılarda (ticaret merkezleri, restoranlar, konferans salonları, gösteri merkezleri, eğitim binaları vb.)
- Titreşimleri yutma özelliği ile tesisatın sessiz çalışması ve yanmaz oluşu sayesinde yangın güvenliği bakımından çok katlı binalarda ve genel mekanlarda

Faydaları

Çok hafiftir. Taşıma ve uygulamanın daha kolay yapılabilmesinin yanı sıra, kanal sisteminin binaya fazla statik yük getirmemesi de bu sistemin önemli bir avantajıdır.

Maliyeti düşüktür. Malzemeden, zamandan, işçilikten, nakliyeden ve enerjiden önemli ölçüde tasarruf sağlanmaktadır.

Kanal imalatı montaj alanında yapılır. Bu da ortaya çıkabilecek problemlerin ve özel detayların şantiyede çözülebilmesine imkân tanımaktadır.

Tüm ebatlarda kanal teşkil etmek mümkündür.

Her türlü kanal kesit değişimleri, redüksiyon, pantolon, omega ve dirsek, kolaylıkla teşkil edilir.

Montaj sırasında kanal elemanlarının birleşim noktalarında profil vb. gibi malzemeler kullanılmasına gerek yoktur. Birleşim, alüminyum folyo bant ile yapıştırmak suretiyle kolaylıkla gerçekleştirilir.

Isı yalıtımı ile birlikte hem ses yalıtımı, hem de yangın güvenliği sağlar.

Camyününün yapısı gereği, kanalda herhangi bir titreşim oluşmaz.

Sıcaklık etkisi ile boyut değiştirmez, hacim kaybına uğramaz.

Uygulama

Levhalar, şantiyede kısa sürede özel aletler ile kesilip katlanarak, kanallar kolay bir şekilde oluşturulur ve ek yeri alüminyum folyo bant ile birleştirilir. İmal edilen kanallar yerde birleştirilip, üzerine menfezleri monte edilerek bir eleman vasıtasıyla yerine asılır. Askı sistemi olarak mevcut tüm sistemler kullanılabilir.

Kanalların oluşturulmasında düz kanal, dirsek, pantolon, redüksiyon gibi kanalı oluşturan değişik parçalara bağlı olarak farklı kesme ve birleştirme yöntemleri kullanılır.

Genel olarak kanal oluşumu şu şekilde sağlanır:

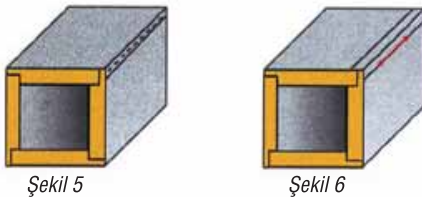
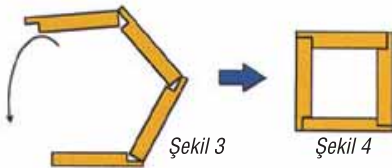
Bir yüzü camtülü, diğer yüzü alüminyum folyo kaplı Prefabrik Klima Kanalı Levhasının, yapılacak kanalın boyutlarına göre kesilmek üzere işaretlenmesi (1)

İşaretler üzerinden özel aletlerle katlama oluklarının açılması (2)

Oluklar sayesinde levhanın katlanması (3-4)

Katlama işleminden sonra, birleştirme kenarı üzerinden zımbalama işleminin yapılması (5)

Başta birleştirme kenarı olmak üzere, tüm köşeler ve alüminyum kaplamasında kısmi hasar olan bölümlerin yapışkan alüminyum folyo bant ile bantlanması (6)



Prefabrik Klima Kanalı Levhalarının işaretlenip kesilmesi



Kesim işleminden sonra, levhaların katlanıp birleştirilen kenar üzerinden zımbalama yapılması



Zımbalama işleminden sonra tüm köşelerin alüminyum folyo bant ile bantlanması



Prefabrik Klima Kanallarının birbirine eklenmesi



Prefabrik Klima Kanallarına menfezlerin takılması



Prefabrik Klima Kanallarının hava damper montajının yapılması



Prefabrik Klima Kanallarının birbirine eklenmesi



Prefabrik Klima Kanalları birleştirme yerlerinin zımbalanması

P R E F A B R İ K B O R U

Tanıtım

Çıplak veya alüminyum folyo kaplı, yüksek birim ağırlıkta camyününden imal edilen borudur. Alüminyum folyo kaplı borular boyunca, ek yerinde 5 cm. bindirme payı olup, bu pay üzerinde kendinden yapışkanlı özel bant bulunmaktadır.

Naylon ambalajda piyasaya sunulmaktadır.

Teknik Özellikleri

Yoğunluk (kg/m ³)	60-80
İç Çap (mm.)	13-356
Et Kalınlığı (mm.)	25-100
Boy (mm.)	1200
Su Emme Miktarı (kg/m ²)	≤1
Isıl İletkenlik Değeri (10 °C) (W/mK)	0,031
Isıl İletkenlik Değeri (40 °C) (W/mK)	0,035
Azami Kullanım Sıcaklığı (°C)	250

Sıcaklıkla ilişkili olarak ısı iletkenlik değerleri

Isı İletkenlik Değeri (W/mK)	Ortalama Sıcaklık (°C)	50	0,036
		100	0,043
		150	0,050
		200	0,059
		250	0,069

Kullanım Alanları

- Sanayi boruları
- Kalorifer tesisatı ve merkezi ısıtma tesisatı
- Güneş enerjisi tesisatı
- Boruların terlemeye karşı korunması
- Boruların donmaya karşı korunması
- Basıncılı su borularında titreşime ve sese karşı

Yalıtılacak Boru Anma Çapı		Camyünü Boru Et Kalınlıkları (mm.)							
inç	mm.	25	30	40	50	60	80	100	
1/4	13	+	+	+	+				
1/2	21	+	+	+	+	+			
3/4	27	+	+	+	+	+			
1	33	+	+	+	+	+			
1 1/4	42	+	+	+	+	+	+		
1 1/2	48	+	+	+	+	+	+		
*	57	+	+	+	+	+	+		
2	60	+	+	+	+	+	+	+	
*	63	+	+	+	+	+	+	+	
*	70	+	+	+	+	+	+	+	
2 1/2	76	+	+	+	+	+	+	+	
*	83	+	+	+	+	+	+	+	
3	89	+	+	+	+	+	+	+	
*	102	+	+	+	+	+	+	+	
*	108	+	+	+	+	+	+	+	
4	114	+	+	+	+	+	+	+	
*	127	+	+	+	+	+	+	+	
*	133	+	+	+	+	+	+	+	
5	140	+	+	+	+	+	+	+	
*	159	+	+	+	+	+	+	+	
6	169	+	+	+	+	+	+	+	
*	193	+	+	+	+	+	+	+	
8	219		+	+	+	+	+	+	
*	244		+	+	+	+	+	+	
10	273		+	+	+	+	+	+	
12*	324		+	+	+	+	+	+	
14*	356		+	+	+	+	+	+	

* Koyu renkli kalınlıklar stoklarda olmayıp sipariş üzerine üretilmektedir.



Faydaları

- Boruların boyuna kesik olması sayesinde, yalıtım yapılacak borulara kolayca geçmesi sağlanarak kolay ve hızlı montaj sağlar.
- Yüksek yoğunlukta olması nedeniyle üzerine kaplama sarılan uygulamalarda et kalınlığını yitirmez.
- Özellikle soğuk boruların yalıtımında alüminyum folyo kaplı camyünü prefabrik borular sayesinde terleme ve yoğuşma önlenir.
- Alüminyum folyo kaplı camyünü prefabrik boru uygulamalarında, kendinden yapışkan bantı sayesinde zaman, malzeme ve işçilikten tasarruf sağlar.
- Tesisatta herhangi bir arıza ve bakım durumunda kolaylıkla sökülüp zayıt verilmeden tekrar yerine takılabilir.
- Camyününün yapısı gereği tesisattaki gürültü ve titreşimi sönümleyerek diğer mekanlara taşınmasına mani olur.
- Sıcaklık etkisi ile boyut değiştirmez, hacim kaybına uğramaz.

Uygulama

Uygulama, kullanılacak camyünü boruların çıplak veya alüminyum folyo kaplı olmasına göre farklılık göstermektedir.

Çıplak borular, bitüm emilsiyon veya bitümlü örtüler, galvaniz veya alüminyum ceket giydirme sureti ile kaplanır. Kaplamaların ek yerleri yapıştırma, kenetleme, perçinleme veya vidalama sureti ile tespit edilir.

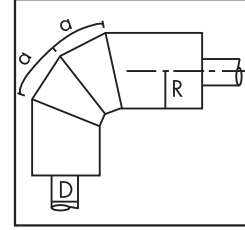
Alüminyum folyo kaplı borularda ise bindirme payı üstündeki yapışkan bant ve buhar kesici folyo kaplama, montajı çok kolaylaştırır.

Bu uygulamada iki borunun ek yerleri mutlaka 7,5 cm. eninde kendinden yapışkanlı alüminyum folyo bantlar ile kapatılarak buhar geçişine tamamen mani olunmalıdır.

Dirsekler, borunun çapı (D) ve dirseğin yarıçapı (R)'ye bağlı olarak, tek bir parça veya birkaç parça kesilmek sureti ile dönülür.

Dirsek yarıçapı küçük ise, 45° bir ara parça yeterli olmaktadır. Dirsek yarıçapı, boru çapına oranla büyüdüğü takdirde, ara parça adedini artırmak gerekmektedir.

R=2D olması halinde 1 ara parça ($\alpha=45^\circ$) kesilir.
R=3D olması halinde 2 ara parça ($\alpha=30^\circ$) kesilir.
R=5D olması halinde 3 ara parça ($\alpha=22,5^\circ$) kesilir.



Boruların montajında iki kat uygulama yapılıyorsa, ek yerlerinin şaşırtılmasına dikkat edilmelidir. Tek kat uygulama yapılıyorsa ek yerinin borunun alt kısmına gelmesine özen gösterilmelidir.

Yalıtım kalınlığının seçiminde, yalıtım dış yüzey sıcaklığının azami 40°C olması tavsiye edilmektedir.

Uygulama yapılacak boru sıcaklıklarına bağlı olarak tavsiye edilen asgari yalıtım kalınlıkları aşağıda verilmiştir.

SICAK BORULAR	
EN DÜŞÜK BORU-İZOCAM KALINLIKLARI	
Boru iç sıcaklığı °C	BORU-İZOCAM iç çapı (kaplanacak borunun dış çapı) mm.
	15 21 27 33 42 48 60 76 89 114 140 169 219 273
Tavsiye edilen BORU-İZOCAM et kalınlıkları (mm.)	
100° C	25 25 30 40 40 40 50 50 50 50 60 60 60 60
200° C	40 50 50 50 50 50 60 80 80 80 80 80 80 80
250° C	50 60 60 60 60 60 80 100 100 100 100 100 100 100

SOĞUK BORULAR		
EN DÜŞÜK BORU-İZOCAM KALINLIKLARI (YAKLAŞIK)		
Boru iç sıcaklığı °C	Ortamdaki bağıl nem: %90	
	Boru anma çapı (inç)	Yalıtım kalınlığı (mm.)
(-18°C)~(+1°C)	1'e kadar	50
	1 ¹ / ₄ - 4	60
	5 - 10	80
(+2°C)~(+9°C)	2'ye kadar	40
	2 ¹ / ₂ - 10	50
(+10°C)~(+21°C)	3/4'e kadar	30
	1 - 10	40

Boru çapı	Yalıtım kalınlığı (mm.)	1 m. boruya isabet eden yalıtım yüzeyi (m ²)	YALITIM YÜZEYİ, YÜZEY SICAKLIĞI VE YALITIMI YAPILMIŞ BORULARDAKİ ISI KAYBI (W/mK)											
			Akışkan sıcaklığı (°C) (Dış ortam sıcaklığı + 20°C alınmıştır.)											
			0 °C		50 °C		100 °C		150 °C		200 °C		250 °C	
			T	Q	T	Q	T	Q	T	Q	T	Q	T	Q
3/4"	20	0.21	17	3.95	23	6.21	29	19.19	35	35.36	44	48.85	54	70.01
	30	0.27	18	3.20	22	5.12	28	15.82	34	26.05	40	40.71	48	51.52
	40	0.34	18	2.79	22	4.42	26	13.84	32	22.91	34	35.01	40	49.78
	50	0.40	18	2.56	22	3.95	25	11.40	30	20.12	31	31.40	35	46.29
	60	0.46	19	2.38	21	3.72	24	10.58	26	18.61	30	29.77	32	42.68
	70	0.52	19	2.15	21	3.51	23	10.35	25	17.45	28	28.26	31	39.54
	80	0.59	19	2.04	21	3.31	23	9.65	25	16.51	27	26.52	30	37.22
	100	0.71	19	1.92	21	3.02	22	9.19	24	15.24	25	24.66	28	35.47
1"	20	0.23	17	4.42	24	7.04	29	20.70	36	40.12	45	55.82	55	79.67
	30	0.29	18	3.61	23	5.64	28	16.51	34	30.01	40	45.59	48	70.94
	40	0.36	18	3.20	22	4.88	26	14.77	30	26.17	35	39.77	41	61.06
	50	0.42	18	2.91	22	4.42	25	13.37	28	24.07	32	34.89	36	54.66
	60	0.48	19	2.56	21	4.13	24	12.56	26	21.40	30	33.26	33	50.47
	70	0.54	19	2.44	21	3.90	23	11.46	25	20.00	28	30.82	31	46.75
	80	0.61	19	2.27	21	3.66	23	10.82	25	19.19	27	27.91	30	43.73
	100	0.73	19	2.07	21	3.37	22	9.83	24	17.56	25	25.82	28	40.01
1 1/2"	20	0.28	17	5.87	24	9.18	31	28.26	39	46.52	48	72.69	57	103.62
	30	0.34	17	4.71	23	7.21	29	22.45	35	36.75	41	57.68	49	82.11
	40	0.40	18	3.95	23	6.16	27	19.19	31	31.05	36	48.96	42	69.78
	50	0.46	18	3.55	22	4.57	26	17.10	29	27.45	33	43.61	37	62.34
	60	0.53	18	3.14	22	4.31	25	15.47	27	24.89	31	38.84	34	56.41
	70	0.59	19	2.91	21	4.15	24	14.42	26	23.26	29	36.52	32	52.45
	80	0.65	19	2.79	21	4.07	23	13.37	26	21.98	28	33.84	31	49.31
	100	0.78	19	2.44	21	3.68	23	12.21	24	19.65	26	31.40	29	44.19
2"	20	0.31	17	6.73	24	10.47	33	31.75	41	52.57	50	81.41	58	116.30
	30	0.38	17	5.12	23	8.32	30	27.10	36	48.26	43	72.57	50	97.69
	40	0.44	18	4.42	23	7.62	27	22.79	32	41.17	37	67.45	43	82.92
	50	0.50	18	3.84	22	6.72	26	20.12	30	35.47	34	54.54	38	73.85
	60	0.57	18	3.55	22	6.14	25	18.14	28	32.56	32	49.43	35	66.87
	70	0.63	19	3.31	21	5.66	24	16.86	27	30.01	30	45.36	33	61.29
	80	0.69	19	3.02	21	5.23	23	15.70	26	26.98	28	42.22	31	57.45
	100	0.82	19	2.79	21	4.77	23	14.19	24	24.42	27	37.80	29	51.40
2 1/2"	20	0.36	17	8.05	24	12.56	33	38.61	42	63.50	51	98.86	60	132.58
	30	0.43	17	6.11	24	9.65	30	30.01	37	53.73	44	81.06	51	117.11
	40	0.49	18	5.18	22	8.37	28	25.00	33	45.01	38	70.71	44	98.97
	50	0.55	18	4.36	22	7.33	26	21.98	30	38.73	35	59.66	40	87.23
	60	0.62	18	4.04	22	6.63	25	19.77	28	35.24	32	53.73	36	78.04
	70	0.68	19	3.69	22	6.16	24	18.26	27	32.45	30	49.08	34	71.18
	80	0.74	19	3.37	21	5.70	24	16.98	26	29.54	29	45.47	32	66.64
	100	0.87	19	3.02	21	5.12	23	15.24	25	26.40	27	40.47	30	58.96
3"	20	0.41	17	9.42	25	14.65	33	45.59	43	74.43	51	116.00	61	150.03
	30	0.47	17	7.09	24	11.05	30	32.91	37	59.31	44	89.55	52	136.65
	40	0.53	18	5.93	23	9.19	28	27.33	33	48.85	39	74.08	45	115.14
	50	0.59	18	4.88	22	8.02	26	23.84	30	42.10	35	64.90	41	100.60
	60	0.66	18	4.54	22	7.21	25	21.40	28	37.91	32	58.15	37	93.37
	70	0.72	19	4.07	22	6.63	24	19.65	27	34.89	30	52.80	34	81.18
	80	0.78	19	3.72	21	6.16	24	18.26	26	32.10	29	48.85	33	75.94
	100	0.91	19	3.26	21	5.47	23	16.28	25	28.49	27	43.26	30	66.64
4"	20	0.47	17	10.70	25	17.21	35	53.73	43	87.34	54	137.23	65	194.22
	30	0.53	17	8.02	24	14.30	31	42.68	38	76.76	46	116.30	54	161.66
	40	0.59	17	6.51	23	11.59	28	35.12	34	62.22	40	95.25	46	133.75
	50	0.65	18	5.58	22	10.23	26	30.35	31	53.50	36	82.34	41	114.09
	60	0.72	18	5.12	22	9.07	25	26.87	29	47.33	33	73.04	38	102.93
	70	0.78	18	4.48	22	8.26	25	24.42	27	43.03	31	66.99	35	92.11
	80	0.84	19	4.19	21	7.56	24	22.45	27	40.12	30	60.48	33	84.55
	100	0.97	19	3.72	21	6.63	23	19.77	25	35.12	27	53.50	30	75.25
5"	20	0.54	17	12.56	25	20.70	35	63.73	44	116.30	54	163.98	66	231.44
	30	0.61	17	9.42	24	17.45	31	47.68	38	87.81	46	123.28	54	175.61
	40	0.67	17	7.68	23	13.96	28	39.08	35	72.34	41	100.37	47	143.05
	50	0.73	18	6.63	23	11.98	27	33.49	32	61.64	37	85.71	42	122.12
	60	0.80	18	5.76	22	10.58	26	29.42	30	54.20	34	75.71	39	108.04
	70	0.86	18	5.23	22	9.30	25	26.63	28	49.19	32	68.62	36	98.04
	80	0.92	19	4.71	22	8.26	24	24.42	27	45.12	30	62.57	34	89.78
	100	1.05	19	4.19	21	7.56	23	21.17	26	39.54	28	55.01	31	78.39
6"	20	0.63	17	14.77	25	24.19	35	74.55	44	136.07	54	190.73	66	270.98
	30	0.69	17	11.16	24	20.59	31	58.73	39	105.37	47	159.33	55	218.64
	40	0.75	17	8.84	23	16.05	28	46.17	35	85.13	41	129.09	47	177.94
	50	0.81	18	7.68	23	13.72	27	39.43	32	71.52	37	109.67	42	152.35
	60	0.88	18	6.75	22	12.10	26	35.47	30	62.57	34	94.55	39	136.07
	70	0.94	18	5.93	22	10.35	25	32.10	28	56.64	32	86.41	36	120.95
	80	1.00	19	5.47	22	9.07	24	29.19	27	51.40	30	78.50	34	109.55
	100	1.13	19	4.77	21	8.61	23	25.24	26	45.01	28	67.45	31	96.41

Q = 1 saatte 1 m. borudaki ısı kaybı (W/mK)

T = Yalıtım yüzeyinin sıcaklığı (°C)

Yukarıdaki ısı kaybı değerlerini Kcal/mh°C'e çevirmek için
(W/mK ÷ 1.163 = Kcal/mh°C) formülünü kullanınız.

VANA CEKETİ

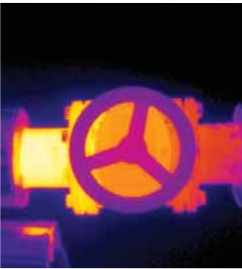
Tanıtım

Bağlayıcısız imal edilen beyaz camyünü şilte veya taşıyünü sanayi şiltesi kullanılmış, dış yüzeyi silikonlu iç yüzeyi 500°C'ye dayanıklı silikonsuz cam kumaşı kaplı, vanalar için özel üretilmiş yalıtım ceketidir.



Teknik Özellikler

Azami Kullanım Sıcaklığı (°C)		500
Kalınlık (mm.)		40
Yalıtım Malzemesi		İğnelenmiş Beyaz Camyünü
		Taşıyünü Sanayi Şiltesi
Kumaş	İç Kumaş	Silikonsuz Cam Kumaş
	Dış Kumaş	Silikonlu Cam Kumaş
Bağlama İpi		Yanmaz Cam Elyaf İp
Dikiş İpi		Yanmaz Cam Elyaf İp
Kopça		Paslanmaz Çelik Kopça
Yay		Paslanmaz Çelik Yay
Ebatlar		DN 15 - DN 250



Yalıtımsız vananın termal kamera görüntüsü



İzocam Vana Ceketı uygulamasından sonra yalıtımlı vananın termal kamera görüntüsü

İğnelenmiş Beyaz Camyünü:

İğneleme yöntemiyle özel üretilen yarı rijit levha özelliğinde olup vana ceketleri içinde yalıtım malzemesi olarak kullanılır.

Ortalama Sıcaklık (°C)	Isı İletim Katsayısı, λ (W/mK)
10	0,031
100	0,041
200	0,055
300	0,072
400	0,092
500	0,118

- Performansını koruduğu azami kullanım sıcaklığı 500°C'dir.
- İzocam İğnelenmiş Camyünü Şilteleri, TS EN 13501-1'e göre A 1 sınıfı "yanmaz malzemeler" grubundadır.
- Zamanla bozulmaz, çürümez, korozyon ve paslanma yapmaz, böcekler ve mikroorganizmalar tarafından tahrip edilemez, küf tutmaz.
- Higroskopik (nem tutucu) ve kapiler (nem emici) değildir.
- Boyutsal kararlılığı sayesinde, sıcak ve rutubete maruz kalması halinde dahi, boyutlarında bir değişme olmaz.

Kullanım Alanları

- Kapalı ya da açık ortamlardaki DIN, ANSI, API Standartlarında üretilmiş bütün vana (pistonlu, küresel, kelebek vana vb.) ve pislik tutucuların ısı yalıtımında kullanılır.



Uygulama



Yalıtımı yapılacak vanaya uygun vana ceketini seçilir veya özel olarak hazırlanır.



Vana ceketini vananın etrafına sarılır.



Paslanmaz yay yardımıyla, kopçalar birbirine sıkıca bağlanır.



İzocam Vana Ceketini uygulaması

Avantajlar

Vana ceketini ölçüleri, vana gövdesini, flanşlarıyla birlikte tamamen yalıtacak flekilde tasarlandığından ısı kayıplarını en aza indirir.

Uygulaması çok kolay olduğu için hızlı bir flekilde sökülüp takılabilir. Bakımlarda kolaylık sağlar.

Vana ceketini kumalı atmosferik flantılara, suya, yağlara ve zayıf asitlere dayanıklıdır.

Kapalı ortamlarda yalıtımsız vanalar ortamın sıcaklığını artırdığı için diğer ekipmanların çalışmasını, ürün kalitesini etkileyebilir ve çalıştırma kısıtlarını zorlaştırır. Vana ceketini ile yalıtılmış vanalar ortam sıcaklığını etkilemeyeceklerinden diğer ekipmanlar ve çalışmaları için uygun çalıştırma ortamı sağlamış olur.

Yüksek sıcaklıktaki vana ve flanşların yalıtılması ile ifli ve ifli güvenli için gerekli yüzey sıcaklıkları elde edilmiş olur. Yangın güvenli sağlanır.

Esnek olduğu için dar alanlarda kolaylıkla uygulanabilir.

Önemli Hatırlatmalar

Uygulamada, vana ve flanşlar tamamen yalıtılmalıdır. Vana ceketini, vananın bağlı olduğu yalıtımlı boru üzerine flanşlardan itibaren en az 50 mm. bindirme yapılacak şekilde uygulanmalıdır.

Vananın boğaz kısmında boşluk bırakılmamalıdır. Vana ceketleri vana üreticilerine ve vana tiplerine göre üretilmelidir.

Vana ceketinin montajı yapılmadan önce vanalarda buhar kaçağı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Buhar kaçağı olan vanalardaki arızalar giderilmeden vana ceketini uygulaması yapılmamalıdır.

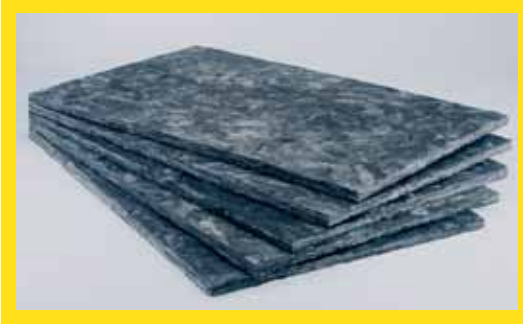
Vanadan olan buhar kaçağı giderilemediği takdirde ceketin iç kumaşına zarar verebilir. Bu yüzden vanaların periyodik kontrolleri yapılmalıdır.

Değişik kalınlıklarda ve ölçülerde (sadece vana gövdesi ve tek flanş veya iki vana birlikte vb.) vana ceketleri için özel üretim yapılmaktadır.

K O L L E K T Ö R Ş İ L T E V E L E V H A S I

Tanıtım

Güneşli kolektörleri için özel ebatlarda üretilen camyünü flilte ve levhadır. Özel olarak siyah renkte imal edilmektedir. Naylon ambalajlarda piyasaya sunulmaktadır.



Boyutları

Ürün Adı	Kalınlık (cm.)	En X Boy (cm.)	Kaplama Cinsi
Şilte	5	93 X 1950	Çıplak
	5	93 X 2000	Çıplak
Levha	2	60 X 85	Sarı camtülü
	2	60 X 93	Sarı camtülü
	2	60 X 90	Çıplak

Teknik Özellikleri

	Şilte	Levha
Yoğunluk (kg/m ³)	14	50
Isı İletkenlik Beyan Değeri (W/mK)	0,040	0,031

Kullanım Alanları

- Kolektörlerde güneş ışıını gelmeyen alt ve yan yüzeyler
- Sıcak suyun depolandığı hacimler

Uygulama

Güneş kolektörlerinde yalıtım:

Güneş kolektörlerinin ısı yalıtım uygulamalarında kolektör şilte ve levhaları birlikte kullanılmaktadır. Yutucu yüzeyden gövde içine doğru ışıma ile meydana gelen ısı kayıplarını önlemek ve seçici yüzeye geri yansıtmak amacı ile alüminyum folyo kaplı camyünü şilte ve levhaları kullanmak da mümkündür. Bu uygulamada, kasa yüksekliğinin izin vermesi durumunda soğurucu yüzey ile alt yüzey yalıtımı arasında 10 - 20 mm. boşluk bırakılmalıdır. Alt yüzey üzerinde kullanılacak camyünü yalıtım kalınlığı ılıman iklimlerde 5 cm.'e, soğuk iklimlerde ise 10 cm.'e kadar çıkarılmalıdır. Kolektörlerin havalandırılması için, yağmur sularının giremeyeceği yerlere 2-3 mm.'lik delikler açılmalıdır. Aksi halde, su buharı geceleri camlarda yoğunlaşarak, buğu oluşturup kolektörün verimsiz çalışmasına neden olabilir.

Depolarda yalıtım:

Sıcak su deposu yüzeylerinden taşınım ve ışıını yoluyla meydana gelen ısı kayıplarına karşı kolektör şiltesi kullanılmaktadır. Depo yalıtımında uygulanacak kalınlık 10 cm.'den az olmamalıdır. Mesafe tutucularda ısı köprülerine karşı konstrüktif önlemler alınmalı, çift cidar arasına yerleştirilen şiltenin kalınlığının yitirilmemesine özen gösterilmelidir.



İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş. DANIŞMA MERKEZLERİ

1. BÖLGE

- **İSTANBUL** : Organize Sanayi Bölgesi 3. Cadde No: 4 Yukarı Dudullu, 34775 Ümraniye - İSTANBUL
Tel: (216) 364 10 09 Faks: (216) 364 45 31
- **BURSA** : Kükürtlül Cad. Tan İş Merkezi No: 67 B Blok D: 7, 16080 BURSA
Tel: (224) 253 95 35 Faks: (224) 255 60 13

2. BÖLGE

- **ANKARA** : Ceyhan Atrf Kansu Cad. No: 114 Bayraktar Center E Blok D: 4 Balgat 06520 ANKARA
Tel: (312) 473 01 31 - 32 Faks: (312) 472 00 34

3. BÖLGE

- **ADANA** : Kurtuluş Mah. Şinasi Efendi Cad. Çerçi Haytaç İşhanı Daire: 38 Seyhan, 01130 ADANA
Tel: (322) 453 24 34 (PBX) Faks: (322) 453 24 41
- **DIYARBAKIR** : Ekinciler Cad. AZC Plaza Kat: 7 D: 31 Ofis, 21100 DİYARBAKIR
Tel: (412) 229 00 96 Faks: (412) 229 06 79
- **ERZURUM** : Caferiye Mah. Cumhuriyet Cad. Eren İş Merkezi No: 86 Bağımsız Bölüm No: 11-12, ERZURUM
Tel: (442) 214 13 72 / 73 Faks: (442) 214 13 76

4. BÖLGE

- **İZMİR** : Şair Eşref Bulvarı Ragıp Şamlı İşhanı No: 6 Kat: 6 D: 605 Çankaya, 35230 İZMİR
Tel: (232) 484 57 85 - 484 31 78 Faks: (232) 489 00 52
- **ANTALYA** : Anafartalar Cad. Cennet Apt. No: 14 Kat: 1 Daire: 4, 07040 ANTALYA
Tel: (242) 241 19 50 Faks: (242) 242 39 84



ÜCRETSİZ DANIŞMA HATTI 0 800 211 43 86
internet adresi: www.izocam.com.tr

* İzocam, ürün teknik özelliklerinde önceden haber vermeksizin değişiklikler yapabilir, ürünü üretimden kaldırabilir veya yerine başka bir ürünü üretebilir.
* Baskıda meydana gelebilecek hatalardan dolayı İzocam'ın herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır.