

ASSAN PANEL

"Sandviç Panel Uzmanı"



**ÇATI VE CEPHE KAPLAMALARINDA
RENKLİ, DAYANIKLI, ESTETİK,
HIZLI, EKONOMİK VE ÇEVRECİ ÇÖZÜMLER İÇİN**

ASSAN PANEL



Istanbul Tuzla Tesisleri



İskenderun Tesisleri



Balıkesir Tesisleri



Dilovası Boyama Tesisleri

ÜRÜN GÜVENLİĞİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Sandviç Panel

Sandviç paneller, iki metal arası poliüretan veya taşıyıcı iç dolgu malzemesinden oluşan kompozit malzemelerdir.

Yapıların çatı, cephe, iç bölme veya soğuk hava odalarında kaplama malzemesi olarak kullanılan sandviç paneller; hızlı montaj imkanı, yüksek yalıtım özelliklerine ek olarak taşıma kapasitesi ile de mimari tercihlerde ön plana çıkmaktadır. Sandviç Panel Taşıma kapasitesi, panelin iç dolgu malzemesinin yoğunluğu, kalınlığı ve metal yüzeylerin formuna bağlıdır. Metallerin ve iç dolgu malzemelerin kalınlığı, kullanılacağı alan ve üzerine gelecek yük miktarına uygun olarak belirlenmektedir. İç dolgu malzeme kalınlığının tespitinde kullanılacağı bölgenin iklim koşulları da dikkate alınmaktadır. Sandviç paneller, sıva veya boyaya gerek kalmaksızın, su ve ısı yalıtımı sağlayarak, yapılarda estetik dış kabuk oluşturmaktadır. Sandviç panellerin metal katmanlarında alüminyum veya boyalı galvaniz sac kullanılmaktadır. Renk seçenekleri RAL kartelasından, müşteri isteğine göre seçilebilmektedir.

ASSAN PANEL' de her türlü mimari projenin gereksinimlerini karşılayacak uygun ürünler, istenilen miktar ve ebatlarda üretilmektedir.



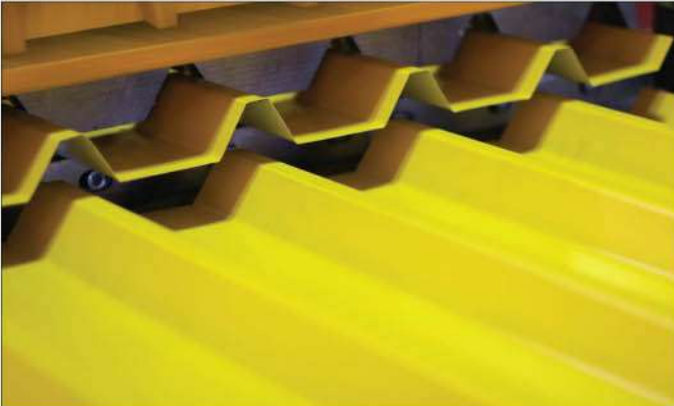
Tek Kat Trapez Saclar

ASSAN PANEL, ısı izolasyonu amaçlı sandviç panellerin yanısıra yine çatı ve cephe kaplamasında kullanılan tek kat trapezleri de sektörün kullanımına sunmaktadır.

Tek kat trapezler, ısı izolasyonu ihtiyacı olmayan veya iki metal arasında, kaya yünü, cam yünü, yüksek yoğunlukta poliüretan veya extrude polistren köpüklerin dahil olduğu rijit ısı izolasyon malzemelerinin uygulandığı çatı ve cephelerde kullanılmaktadır.

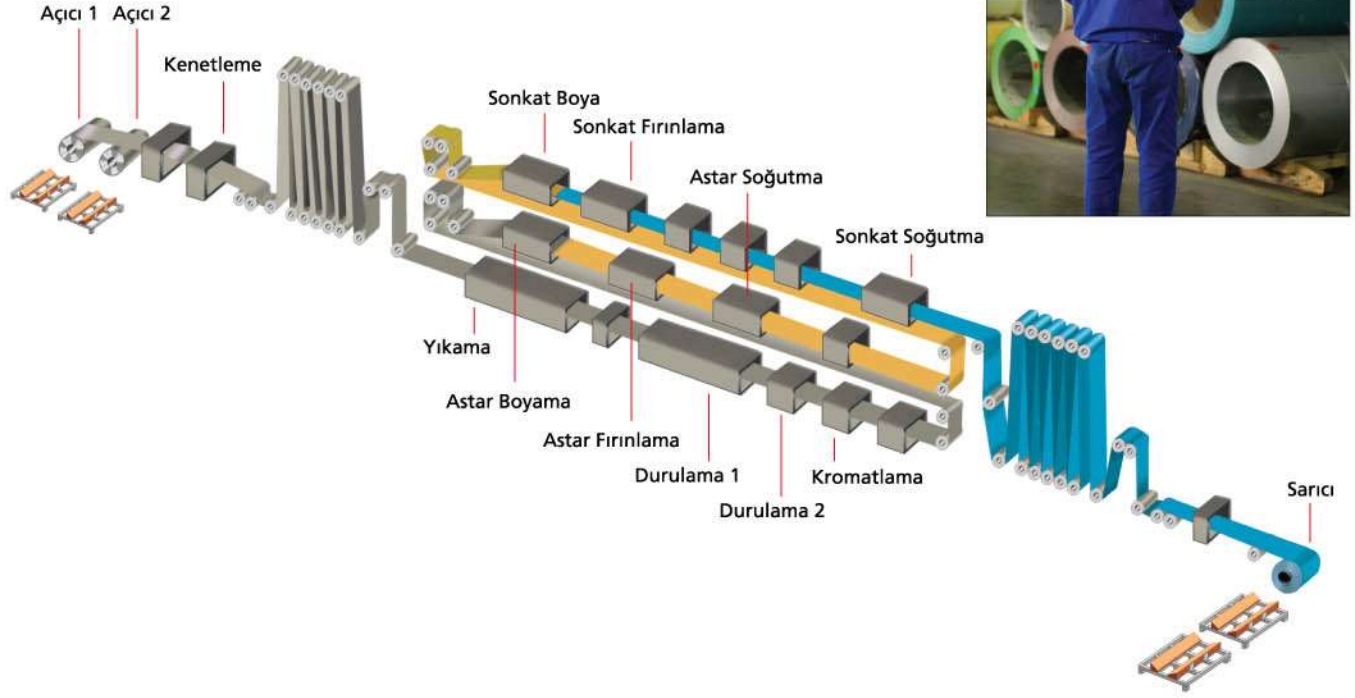
Tek kat trapezlerin kullanıldığı bir diğer alan teras çatılardır. Bu tür uygulamalarda çatının üst kısmında membranlı su izolasyonu yapılmaktadır. Membran altına yukarıda sayılan rijit ısı izolasyon malzemeleri kullanılmakta ve en altta tek kat trapezler bulunmaktadır.

Estetik görünümlü tonoz çatı uygulamalarında iki kat trapez arası ısı yalıtım tabakası ile yerinde uygulama kaplama yapılmaktadır. ASSAN PANEL, sektörün bu ihtiyacına cevap verebilmek amacıyla müşterilerinin vereceği proje değerlerine bağlı olarak bilgisayar kontrollü büküm makinesinde tonoz çatılara uygun üretim yapmaktadır. Tonoz trapez üretimi yapılan makinede, çatı panelleri için bükümlü mahyalar ve çatıdan cepheye bükümlü dönüş elemanları da üretilmektedir.



Alüminyum ve Galvanizli Saclarda Boyama

ASSAN PANEL Dilovası Tesisinde hem alüminyum hem de galvanizli sac rulolarla otomasyona dayalı kesintisiz bir proses ile boyama işlemi yapılmaktadır. İstenilen renkte boyanan metaller rulo halinde sarılarak sandviç panel ve tek kat trapez üretiminde kullanılan bobinler elde edilmektedir.



Boyama Proses Akışı

Boyama Uygulaması

Hammadde rulolar açıcılarda açılır, üretim devam ederken bir rulonun başı diğer rulonun sonuna kenetle birleştirilerek hattın sürekliliği sağlanır. Metal, özel kimyasallarla yıkama ve durulama işlemleri gerçekleştirilerek yağ ve kirden arındırılır. Her iki yüzeye ön işlem kimyasalı uygulanarak boyalı metalin dış ortam dayanımı artırılır. Daha sonra metale ilk olarak astar ve arka boya uygulanır, fırınlanıp kurutulur. Astarlı yüzeye sonkat boya uygulaması yapıldıktan sonra tekrar fırınlanıp kurutulur. Boyama işlemi tamamlanan metal sarıcıda sarılıp, istenen tonajda kesilir.



ASSAN PANEL

"Sandviç Panel Uzmanı"

Kaplama Çeşitleri

Sandviç panel metal yüzeyleri çekirdek sac, galvaniz ve organik kaplamanın birleşiminden oluşmaktadır. Özellikle organik kaplama korozyon dayanımında iyi performans sunarak malzeme ömrünü arttırmaktadır. Korozyon tipi ve derecesine bağlı olarak dış tarafa bakan sandviç panel metal yüzey kalınlıkları, 25 µm organik kaplama ve 20 µm galvaniz kaplama olmak üzere 45 µm mertebesindedir. Fakat beklentilere bağlı olarak bu kalınlık 200 µm' a kadar çıkabilmektedir.

Bunun yanı sıra organik kaplamalardan UV, kimyevi, sıcaklık, nem ve fiziksel etkilere karşı yüksek dayanım istenmektedir. Ayrıca organik kaplamaların sunduğu geniş renk skalası mimari çözümlerde dizayn avantajları sağlamaktadır.

Kaplama malzemeleri; sıvı kaplama , film kaplama ve toz kaplama olarak üç gruba ayrılmaktadır. Galvanizli sac veya alüminyum üzerine kullanılan çok çeşitli kalite ve renkte son kat kaplama, kullanım yerleri ve beklenen özelliklerine göre tercih edilmektedir.

Polyester

Dış çevre koşullarına karşı dayanıklılık, yüksek esneklik ve sıcaklık dengesi sağlar. En yaygın kullanılan boya türüdür. İç ve dış ortamlarda farklı amaçlar için kullanılabilir.

PVdF

Dış çevre koşullarına yüksek dayanıklılık, yüksek korozyon direnci, kimyasal yağlara karşı dayanıklılık sağlar. Kimyasal ve UV ışınlarına yüksek dayanım gösterir. Renk kalıcılığı ve parlaklık dayanımı en yüksek kaplama türüdür. Prestij yapı çatı ve cephe kaplamalarında kullanılabilir.

Plastisol

Mükemmel form alabilme yeteneği vardır. Rutubete ve aşınmaya dayanıklı olup gıda tüzüğüne uygun uygulamalarda tercih edilebilir. Soğuk, nemli iklim ortamlarında üstün performans gösterir.

PVC Film

Laminasyon yöntemi ile uygulaması yapılmaktadır. Yoğun şekillendirmeye ve esnekliğe uygundur. Hijyenik ve kolay temizlenebilir özelliği sayesinde gıda tüzüğüne uygun uygulamalarda tercih edilebilir.



Boya Özellikleri

Boya	Kazınma Direnci (Ortalama)	Korozyon Direnci		Ortalama Kalınlığı	Sıcaklık Direnci
		Tuz	Nem		
Polyester	2800 gms	500 saat	1000 saat	25 µ	120 °C
PVdF	3000 gms	500 saat	1000 saat	27 µ	120 °C
Plastisol	3500 gms	1000 saat	1000 saat	100 - 200 µ	60 °C
PVC Film	3500 gms	1000 saat	1000 saat	200 µ	60 °C

Standart Renkler

RAL 1028 Sarı	RAL 3000 Kırmızı	RAL 3009 Kiremit Kırmızısı	RAL 5002 Lacivert	RAL 5010 Mavi	RAL 5015 Gök Mavi	RAL 5018 Turkuaz	RAL 6018 Fıstık Yeşili	RAL 6021 Çağla Yeşili	RAL 9002 Kirli Beyaz	RAL 9006 Metalik Gri

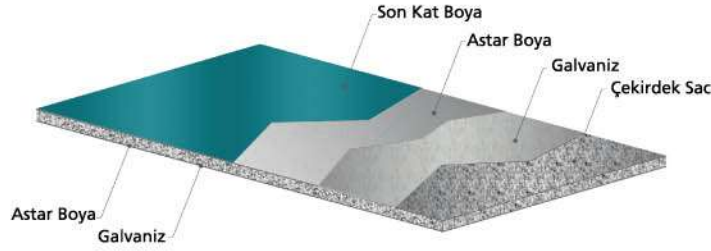
Not: Standart renkler sadece 0,50 mm kalınlığındaki metaller için geçerlidir.



Boyalı Galvanizli Sac

ASSAN PANEL ürünlerinde dünyanın önde gelen sac üreticilerinden ithal edilen ve ECCA (European Coil Coating) normlarına uygun olarak üretilen boyalı galvanizli sac ruloları kullanılmaktadır.

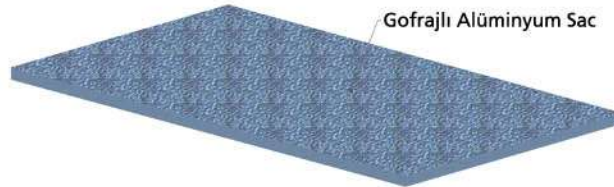
Sac Kalitesi	DX51 D+Z	EN 10327
Kalınlık Toleransı (0,4 mm<Sac kalınlığı≤0,6 mm)	± 0,05 mm	EN 10143
Çekme Dayanımı	500 Mpa (max)	EN 10327
Kopmada % uzama	22 (min)	EN 10327
Kaplama Miktarı (sıcak daldırma)	100-275 gr/m ²	EN 10327
Boya cinsi	Polyester, PVdF, Plastisol, PVC, Poliüretan vb.	



Boyalı Galvanizli Sac Katmanları

Alüminyum

Sandviç panel ve tek kat trapez üretiminde kullanılan tüm alüminyum rulolar, Assan Alüminyum tesislerinde uluslararası (EN, ASTM ve ISO) normlara uygun olarak üretilmektedir.



Alaşım	AW 3000 Serisi	EN 573-3
Kondüsyon	H 16 - H 26	EN 485-2
Kalınlık Toleransı (0,5 mm<Sac kalınlığı≤0,6 mm)	± 0.05 mm	EN 485-4
Akma Sınırı	150 Mpa	EN 485-2
Çekme Sınırı	175 Mpa	EN 485-2
Kopmada % uzama	3 (min)	EN 485-2
Yüzey Görünümü	Gofrajlı veya Boyalı	

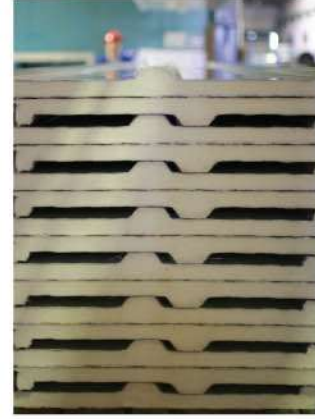
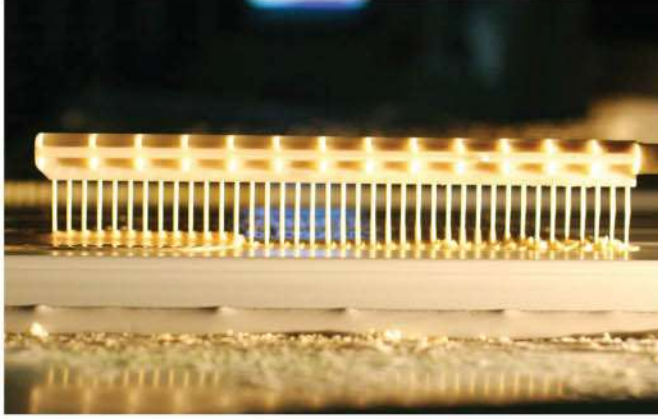
Sandviç Panel üretiminde Kullanılan Alüminyumların Kimyasal Kompozisyonu

Limit	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Zr
Min (%)	---	---	---	0,30	0,20	---	---	---	---
Max (%)	0,60	0,70	0,30	0,80	0,80	0,20	0,40	0,10	---

Poliüretan Sert Köpük

Sandviç panellerde en iyi ısı yalıtım değerlerine sahip olan poliüretan kullanılmaktadır. Dünyanın önde gelen üreticilerinden temin edilen poliüretan bünyesinde su tutmaz, bakteri ve haşere barındırmaz.

Yoğunluk (kg/m ³)	40 (± 2)	EN 1602
Isı İletkenlik Katsayısı λ (W/mK)	0,022	EN 13165
Kapalı hücre oranı (%)	95	EN 14509
Buhar Difüzyonu (μ)	30-100	EN 12086
Boyutsal Kararlılık	Seviye DS(TH) 11	EN 13165
Basınç Dayanımı (Mpa) (σ_{10})	min. 0,095	EN 826
Su absorpsiyonu (Hacimce %)	2	Üreticinin Yöntemi
Azami Kullanım Sıcaklığı (°C)	-200/110	



Taşyünü

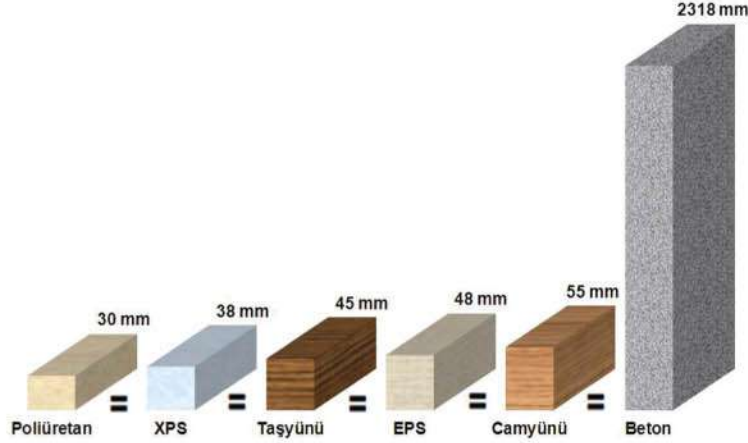
Bazalt, diyabaz, dolomit gibi kayaların karışımından elde edilen mineral yün çeşididir. Yangın dayanımı ve ses yalıtımında mükemmel sonuçlar veren taş yünü, ısı yalıtımında plastik köpüklere nazaran daha düşük değerlere sahiptir. Taşyünü dolgulu sandviç paneller, yangın riski yüksek yapıların çatı, cephe veya ara bölme kaplamalarında kullanılmaktadır.

Yoğunluk (kg/m ³)	100 (± 10)	EN 1602
Isı İletkenlik Katsayısı λ (W/mK)	0,033	EN 13162
Buhar Difüzyonu (μ)	1	EN 12086
Levha Genişlik Yönünde Basınç Dayanımı (mPa)	min. 0,06	EN 826
Su absorpsiyonu (Hacimce %)	3,90	Üreticinin Yöntemi
Azami Kullanım Sıcaklığı (°C)	600	



Sandviç Panellerde Isı Yalıtımı

Isı iletkenlik değeri (λ), her malzemeye özel sabit bir değerdir. 1 m² yüzeye sahip, 1 m kalınlıkta malzemeden, iç ve dış yüzeylerde sıcaklık farkının 1 Kelvin olduğu durumda oluşan ısı akışının Watt (W) cinsinden ifadesidir. Aşağıdaki tabloda yer alan tipik yalıtım malzemelerine ait ısı iletkenlik değerleridir. Düşük ısı iletkenlik değeri yüksek ısı yalıtım performansı demektir ki daha düşük yalıtım malzeme kalınlığı ile istenen performans rahatlıkla karşılanabilmektedir. Düşük yalıtım değeri, çok yönlü kullanım ve uzun dönemli performanslar dikkate alındığında poliüretan (PUR/PIR) köpükleri en optimum çözümü sunmaktadır



	Poliüretan	XPS	Taş Yünü	EPS	Cam Yünü	Beton
Isı iletkenlik katsayısı (λ) (W/mK)	0,022	0,028	0,033	0,035	0,040	1,7

Isı geçirgenlik değeri (U) kalınlığı d(m) olan bir malzemenin paralel iki yüzeyinin sıcaklıkları arasındaki fark 1 K (Kelvin) olduğunda 1 saatte 1m² yüzeyden dik olarak geçen ısı miktarıdır. Sandviç Panel iç dolgu malzeme kalınlığı belirlenirken ısı geçirgenlik değerleri dikkate alınmaktadır.

Assan Poliüretan Dolgulu Sandviç Panel Isı Geçirgenlik Değerleri		
Panel Kalınlığı	U Isı Geçirgenlik (W/m ² K)	U Isı Geçirgenlik (Kcal/m ² h C°)
40 mm	0,4973	0,4276
45 mm	0,4468	0,3842
50 mm	0,4056	0,3488
60 mm	0,3424	0,2944
80 mm	0,2611	0,2245
100 mm	0,2110	0,1814
120 mm	0,1771	0,1522
150 mm	0,1426	0,1226

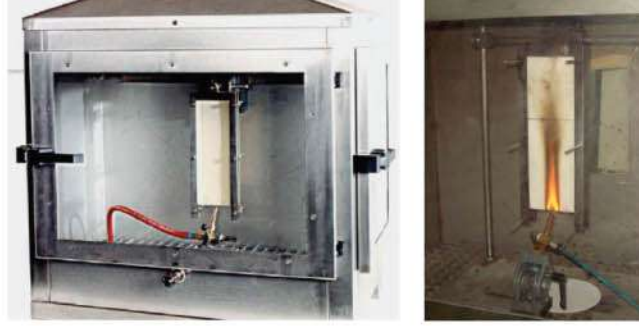
Assan Taş Yünü Dolgulu Sandviç Panel Isı Geçirgenlik Değerleri		
Panel Kalınlığı	U Isı Geçirgenlik (W/m ² K)	U Isı Geçirgenlik (Kcal/m ² h C°)
50 mm	0,5855	0,5034
60 mm	0,4973	0,4276
80 mm	0,3821	0,3285
100 mm	0,3103	0,2668
120 mm	0,2611	0,2245

Isı geçirgenlik değeri, metal kalınlığına, hadve sayısına ve birleşim tipine bağlı olarak değişebilmektedir.

Sandviç Panellerde Yangın Performansı

Tutuşabilirlik kapasitesiyle de açıklanan malzemenin yangına karşı gösterdiği direnç, yangın performansı olarak isimlendirilir. Yangın dayanım testleri, Binada yangının en çok büyüdüğü cephe ve çatı çizgileri küçük ölçekli modellenerek yapılmaktadır. Sandviç panel yangın performansı ile ilgili tüm standartlar ve test yöntemleri TS EN 14509' da detaylıca belirlenmiştir. Malzemeler A1'den başlayarak F' ye kadar altı farklı şekilde sınıflandırılmıştır. Yangın sonrası çıkan duman ve damlama miktarına göre malzemenin diğer sınıfları da belirlenmektedir.

EN ISO 11925-2: Tutuşma Deneyleri (SFI) : 15 yada 30 saniye örnek numunenin köşe yada yüzeyinden çakmak büyüklüğündeki ateş kaynağının uygulanmasını simule eden yangın test yöntemidir.



EN 13823: Yangına Tepki Deneyleri (SBI) : Bu test yöntemi prensipleriyle A2,B, C ve D sınıflarındaki malzemelerin yangına tepkileri belirlenmektedir. Diğer taraftan ilk on dakika içerisinde damlamanın olup olmadığı ve damlayan parçacıkların 10 saniyeden fazla yanıp yanmadıklarına göre d0, d1 ve d2 olarak sınıflandırma yapılmaktadır. İlk on dakikada açığa çıkan dumana göre s1, s2 ve s3 olarak ayrıca sınıflandırma yapılmaktadır.



Taşyünü : İnorganik malzeme grubunda yer alarak yanmaz olarak sınıflandırılmaktadır. Yangına dayanıklı cephe, çatı veya iç bölme duvar uygulamalarında en iyi performansı taş yünü dolgulu sandviç paneller sunmaktadır. Taş yünü dolgulu sandviç panelin yangın dayanımı taşyünü tipi, kalınlığı ve birleşim detaylarına bağlı olarak 30 ile 120 dakika arasında değişebilmektedir.

PUR/PIR: Doğru kimyasal formülasyon plastik köpüklerde yangın performansı açısından avantajlar sunmaktadır. Yüksek izosiyanat oranları ve yangın geciktirici katkı poliüretanların performanslarında belirleyicidir.

XPS/EPS: Hem expanded polistren (EPS) hemde Extruded polistren (XPS) yangın dayanımı en düşük plastik köpüklerdir. 100°C sıcaklıkta erimeye ve yangın damlacıkları oluşmaya başlamaktadır.

Tüm plastik köpükler ise organikdir dolayısıyla tümü yanma özelliğine sahiptir. Yangın karşısındaki davranışları, uygun hammadde tercihi, köpükleme prosesine, yangın geciktirici katkılara ve içeriğindeki inorganik bileşenlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

	PUR	PIR	EPS/XPS	TAŞYÜNÜ
Boyutsal Kararlılığını yitirdiği sıcaklık (°C)	~200	~200	~90-100	---
Tutuşma Sıcaklığı (°C)	285-310	415	245-345	---
Yangın Performansı	İyi	İyi	Zayıf	Çok İyi

Assan Panel Ürünlerinde Yangın Performans Değerleri

Poliüretan Dolgulu Sandviç Paneller	B.s2.d0	EN 13501-1
Taş Yünü Dolgulu Sandviç Paneller	A2.s1.d0	EN 13501-1

Sandviç Panellerde Mekanik Dayanım

Yapılarda sandviç panel tercihi taşıma kapasitesi dikkate alınarak yapılmaktadır. Zati ağırlık, rüzgar yükü, kar yükü, sıcaklık gibi etkenler yalnız veya kombinasyon halinde yapıları etkilemektedir. Çatı ve cepheye ait ASSAN PANEL taşıma tablolarından her türlü mimari proje gereksinimlerini karşılayacak uygun ürünler seçilebilmektedir.

Sandviç paneller, iki metal arası poliüretan veya taş yünü iç dolgulu kompozit malzeme olmasından dolayı maruz kaldıkları yükler karşısındaki davranışları dikkatle değerlendirilmelidir. Düşük elastisite modüllü metal yüzeyler ve iç dolgu malzemeleri bağımsız halde kendi ağırlıklarını bile taşımakta zorlanmaktadır. Kompozit halde ise yüksek kayma ve eğilme dayanımı sayesinde her bir katmandan daha iyi taşıma kapasitesine sahip yeni bir sistem oluşmaktadır. Sandviç panellerin, trapez formu ve iç dolgu malzemesinin mukavemeti de taşıma kapasitesinde çok önemlidir.



Sandviç Panellerde Ses Yalıtımı

Çatı ve cephe kaplamalarının ses yalıtımı için istenen parametreler ve hesaplama yöntemleri dizayn aşamasında belirlenebilmektedir. Bir yüzeye çarpan ses dalgasının bir kısmı yansır, bir kısmı emilir geriye kalan kısmı da iletilir. Yansıma, emilme ve iletilme oranları yüzeyin şekline, malzemenin ses yutuculuğuna ve sesin frekansına bağlıdır.

Ses İletim Kaybının Frekansa Bağlı Değişimi (dB)																			
PUR Kal.	Frekans (Hz)																		
	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000
50 mm	7,3	9,3	11,7	8,5	11,4	12,3	13,3	14,1	14,7	15,9	15,3	11,5	11,8	23,4	29,2	32,4	29,8	32,5	36,9
60 mm	8,1	22,1	14,2	14,5	13,0	13,9	13,8	14,6	15,3	16,0	15,3	13,0	18,3	24,2	29,2	32,5	29,8	32,5	36,9

Ses Yutma Katsayısının Frekansa Bağlı Değişimi (dB)												
PUR Kal.	Frekans (Hz)											
	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
50mm	0,08	0,11	0,22	0,2	0,05	0,59	0,09	0,11	0,04	0,07	0,18	0,07
60mm	0,14	0,21	0,25	0,25	0,06	0,69	0,12	0,12	0,22	0,08	0,2	0,11

Ses İletim Kaybının Frekansa Bağlı Değişimi (dB)																
Taş Yünü Kal.	Frekans (Hz)															
	50	63	80	100	125	160	200	250	500	630	1000	1600	2000	2500	4000	5000
50mm	29,5	21,9	20,2	19,9	26,4	29,5	27,6	26,5	28,8	31,7	36,8	31,9	33,8	33,8	49,7	52,9

Sandviç Panel Boyutsal Toleransları

Kalınlık	Uzunluk	Genişlik	Gönyeden Sapma
± % 4	± 10 mm	± 2 mm	± 5 mm

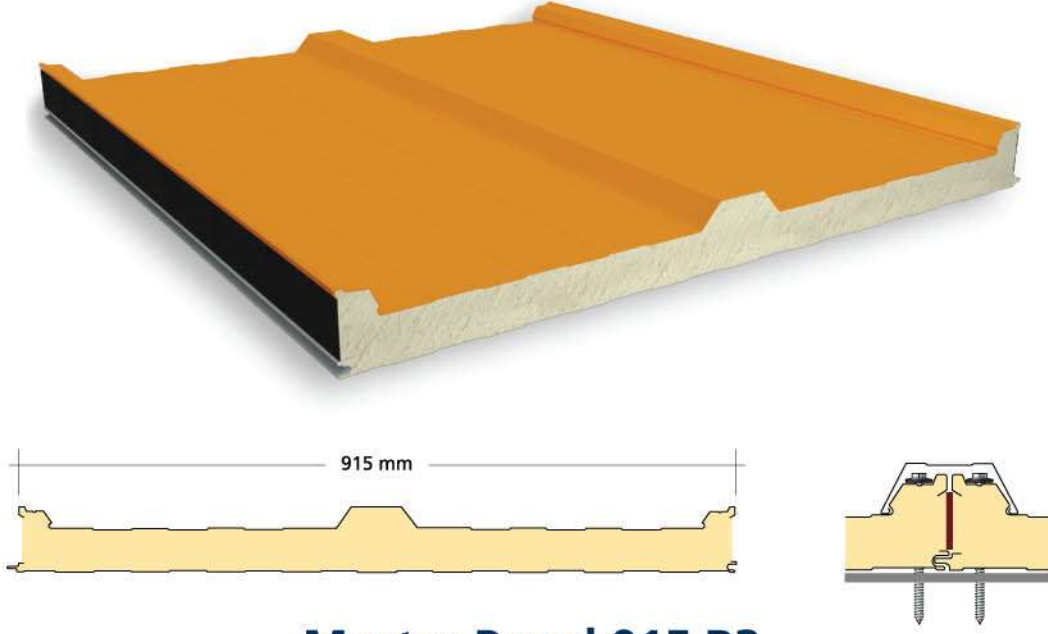
Bağlantı Elemanları

Çatı ve cepheye ait sandviç panel veya tek kat trapezlerin taşıyıcı konstrüksiyona tespitinde, değişik bağlantı elemanları kullanılmaktadır. Bağlantı elemanları; dayanım, su yalıtımı, görünüm vb. etkiler nedeniyle tasarım aşamasında belirlenmelidir. Kullanılacak bağlantı elemanı seçiminde vidaların sahip olduğu statik değerlerin onaylı olmasına dikkat edilmelidir. Yapılacak hesaplamalarda onaylı kesme ve çekme mukavemet değerleri kullanılmalıdır. Özel uygulama detaylarında uygun matkap uçlu vida seçimi için bağlantı elemanlarını sağlayan firma ile temasa geçilmelidir.



ASSANPANEL

“Sandviç Panel Uzmanı”



Master Panel 915 R3

Master Panel'in en büyük avantajı panel bağlantı elemanlarının, panel birleşim noktasını örten bir kep profili sayesinde dış etkenlerden korunması ve gerek panel birleşimi yerinde, gerekse bağlantı elemanlarında zaman içinde yaşanan su sızıntısı problemlerinin yaşanmamasıdır. Kep profillerinin isteğe göre farklı renkte yapılması ile görsel olarak da avantaj sağlamaktadır. Ayrıca Master Panel kullanılarak minimum % 5 eğimle çatı kaplaması yapılabilmekle birlikte kep profilinin bağlantı elemanlarını gizlemesi sayesinde cephe paneli olarak da kullanılabilir.

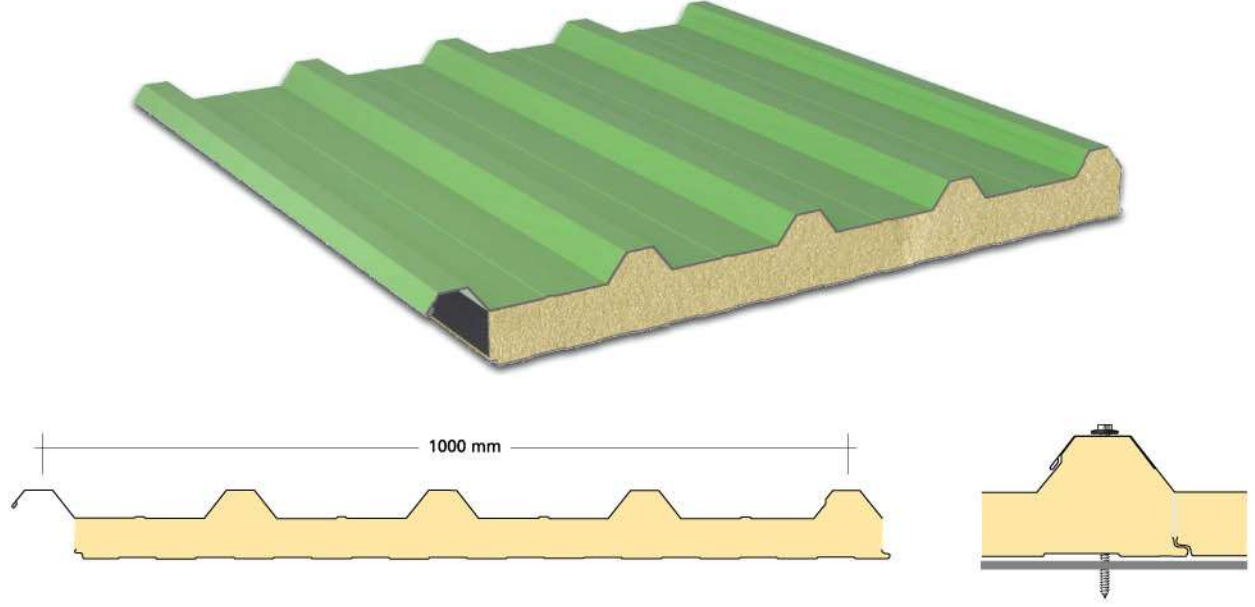
Üretim Yeri	İstanbul ve Iskenderun
Kullanım Yeri	Çatı ve Cephe
Faydalı Eni	915 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (±2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	30-40-50-60-70-80 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac veya Alüminyum
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,40-0,50 mm

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	30	251	201	162	132	110	92	77	67	56
0,5	0,4	40	353	283	230	186	157	129	111	94	81
0,5	0,4	50	488	390	316	259	217	179	153	130	111
0,5	0,4	60	624	498	404	327	279	229	194	162	141
0,5	0,4	70	772	616	500	408	343	285	242	204	177
0,5	0,5	30	260	212	174	143	122	102	87	75	65
0,5	0,5	40	348	282	232	191	162	135	115	100	88
0,5	0,5	50	465	378	311	256	217	182	155	133	117
0,5	0,5	60	579	471	386	318	269	224	190	164	143
0,5	0,5	70	701	571	469	387	328	274	233	202	176

Alüminyum	Alüminyum	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	30	202	134	115	91	74	59	51	40	33
0,5	0,4	40	280	209	162	126	101	83	66	55	46
0,5	0,4	50	371	245	212	166	135	109	89	73	61
0,5	0,4	60	459	298	259	203	168	131	108	90	74
0,5	0,4	70	563	370	321	253	205	166	137	111	93
0,7	0,5	30	276	205	158	123	98	78	64	53	44
0,7	0,5	40	410	306	236	183	147	117	96	79	67
0,7	0,5	50	537	400	308	239	191	153	125	104	88
0,7	0,5	60	671	502	381	298	237	197	154	129	109
0,7	0,5	70	814	607	468	364	291	233	190	158	133

• Yük Değerleri kg/m², Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac



Master Panel 1000 R5

Beş hadveli yanal binili sandviç paneldir. %10 eğimle çatı kaplaması yapılabilmektedir. En büyük avantajı yanal binili panel birleşimi sayesinde hızlı montaj yapılmasıdır. Hadveli formuyla geniş açıklıkların güvenle geçilmesini sağlamaktadır.

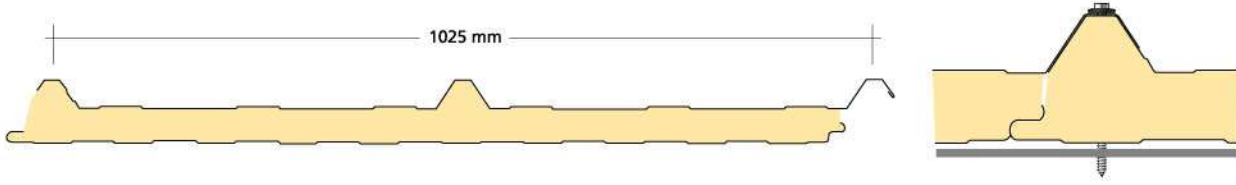
Üretim Yeri	Balıkesir
Kullanım Yeri	Çatı
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (±2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	40-50-60-80 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac veya Alüminyum
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,40-0,50 mm

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	40	494	396	322	260	220	181	155	132	113
0,5	0,4	50	683	546	442	363	304	251	214	182	155
0,5	0,4	60	874	697	566	458	391	321	272	227	197
0,5	0,4	80	1135	906	735	600	504	419	356	300	260

Alüminyum	Alüminyum	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	40	392	293	227	176	141	116	92	77	64
0,5	0,4	50	519	343	297	232	189	153	125	102	85
0,5	0,4	60	643	417	363	284	235	183	151	126	104
0,5	0,4	80	828	544	472	372	301	244	201	163	137
0,7	0,5	40	574	428	330	256	206	164	134	111	94
0,7	0,5	50	752	560	431	335	267	214	175	146	123
0,7	0,5	60	939	703	533	417	332	276	216	181	153
0,7	0,5	80	1197	892	688	535	428	343	279	232	196

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac



Master Panel Nova 3

Üç hadveli yanal binili sandviç paneldir. %10 eğimle çatı kaplaması yapılabilmektedir. En büyük avantajı yanal binili panel birleşimi sayesinde hızlı montaj yapılmasıdır.

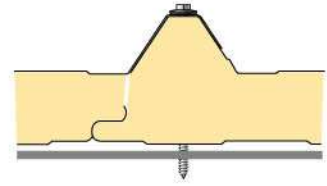
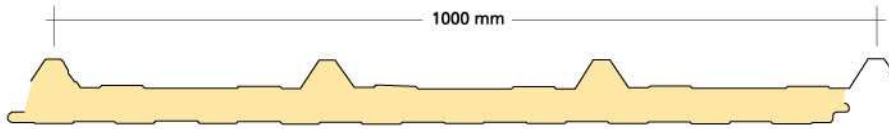
Üretim Yeri	Balıkesir ve Iskenderun
Kullanım Yeri	Çatı
Faydalı Eni	1025 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (±2) kg/m3
Poliüretan Kalınlığı	40-50-60-80 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2. d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac veya Alüminyum
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,40-0,50 mm

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	40	282	226	184	149	126	103	89	75	65
0,5	0,4	50	390	312	253	207	174	143	122	104	89
0,5	0,4	60	499	398	323	262	223	183	155	130	113
0,5	0,4	80	679	542	440	359	302	251	213	180	156

Alüminyum	Alüminyum	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	40	224	167	130	101	81	66	53	44	37
0,5	0,4	50	297	196	170	133	108	87	71	58	49
0,5	0,4	60	367	238	207	162	134	105	86	72	59
0,5	0,4	80	495	326	282	223	180	146	121	98	82
0,7	0,5	40	328	245	189	146	118	94	77	63	54
0,7	0,5	50	430	320	246	191	153	122	100	83	70
0,7	0,5	60	537	402	305	238	190	158	123	103	87
0,7	0,5	80	716	534	412	320	256	205	167	139	117

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac



Master Panel Nova 4

Dört hadveli yanal binili sandviç paneldir. %10 eğimle çatı kaplaması yapılabilmektedir. En büyük avantajı yanal binili panel birleşimi sayesinde hızlı montaj yapılmasıdır.

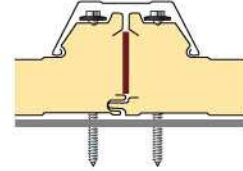
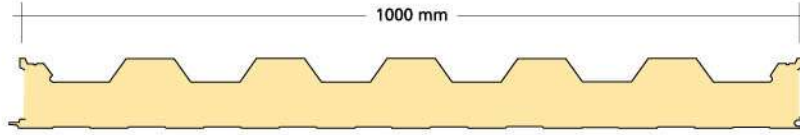
Üretim Yeri	Balıkesir ve Iskenderun
Kullanım Yeri	Çatı
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (± 2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	40-50-60-80 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac veya Alüminyum
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,40-0,50 mm

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	40	360	289	235	190	160	132	113	96	83
0,5	0,4	50	498	398	322	264	221	183	156	133	113
0,5	0,4	60	636	508	412	334	285	234	198	165	144
0,5	0,4	80	906	723	587	479	402	334	284	239	208

Alüminyum	Alüminyum	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	40	286	213	165	129	103	85	67	56	47
0,5	0,4	50	378	250	216	169	138	111	91	74	62
0,5	0,4	60	468	304	264	207	171	134	110	92	75
0,5	0,4	80	660	434	377	297	240	195	161	130	109
0,7	0,5	40	418	312	241	187	150	119	98	81	68
0,7	0,5	50	548	408	314	244	195	156	128	106	90
0,7	0,5	60	684	512	389	304	242	201	157	132	111
0,7	0,5	80	955	712	549	427	341	273	223	185	156

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac



Master Panel 1000 R7

Yedi hadvesi sayesinde yoğun yüklerde tercih sebebidir. Master Panel'in en büyük avantajı panel bağlantı elemanlarının, panel birleşim noktasını örten bir kep profili sayesinde dış etkenlerden korunması ve gerek panel birleşimi yerinde, gerekse bağlantı elemanlarında zaman içinde yaşanan su sızıntısı problemlerinin yaşanmamasıdır. Kep profillerinin isteğe göre farklı renkte yapılması ile görsel olarak da avantaj sağlamaktadır. Ayrıca Master Panel kullanılarak minimum % 5 eğimle çatı kaplaması yapılabilmekle birlikte kep profilinin bağlantı elemanlarını gizlemesi sayesinde cephe paneli olarak da kullanılabilir.

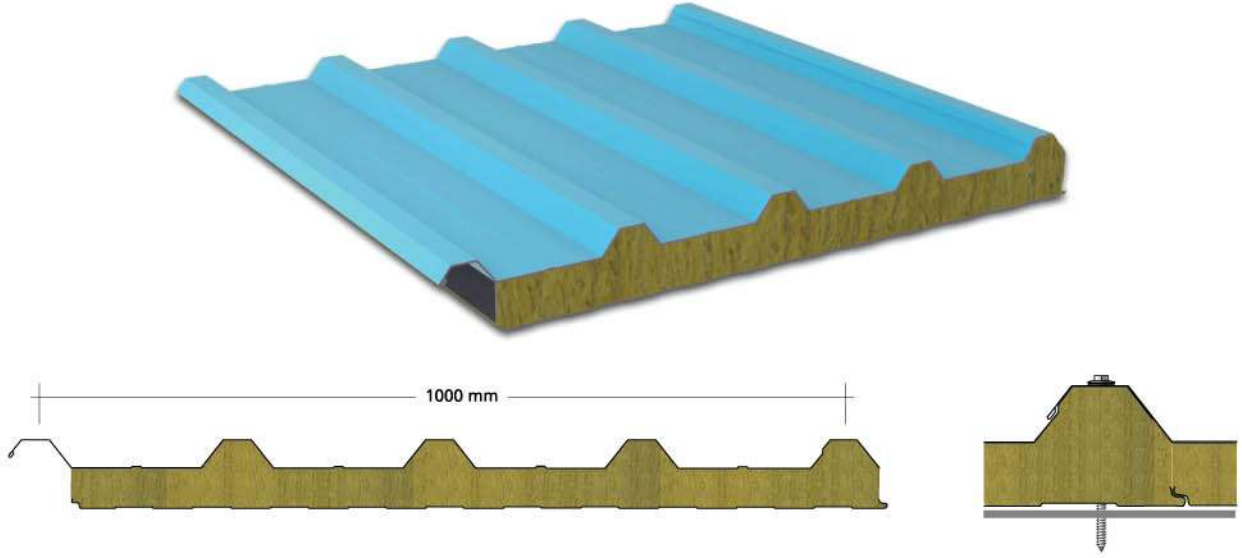
Üretim Yeri	İstanbul
Kullanım Yeri	Çatı ve Cephe
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (±2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	30-40-50-70 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac veya Alüminyum
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,40-0,50 mm

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	30	581	461	372	302	250	213	175	147	125
0,5	0,4	40	731	581	469	379	314	268	234	207	175
0,5	0,4	50	901	717	580	592	384	331	289	263	239
0,5	0,4	70	1228	992	802	646	537	457	399	364	331
0,5	0,5	30	628	499	404	325	270	229	200	169	142
0,5	0,5	40	759	603	487	393	325	278	243	222	196
0,5	0,5	50	925	735	594	478	397	339	295	269	247
0,5	0,5	70	1254	997	805	649	539	460	401	365	333

Alüminyum	Alüminyum	Çok Açıklık									
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	150 cm	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm
0,5	0,4	30	408	304	234	182	145	116	92	70	55
0,5	0,4	40	512	382	294	230	183	146	119	99	78
0,5	0,4	50	632	471	364	283	225	180	147	122	102
0,5	0,4	70	874	652	503	391	313	250	204	169	142
0,7	0,5	30	548	408	315	245	195	157	120	93	72
0,7	0,5	40	621	463	357	278	221	178	144	117	91
0,7	0,5	50	1062	792	610	475	379	303	247	205	170
0,7	0,5	70	1096	816	631	490	391	314	256	213	179

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac



Master Panel 1000 R5T

Yangın riskinin yüksek olduğu yapılarda ve azami yangın dayanımı istenen binalarda güvenle kullanılırken beş hadveli formuyla geniş açıklıkların güvenle geçilmesini sağlamaktadır. %10 eğimle çatı kaplaması yapılabilmektedir. Yanal binili panel birleşimi sayesinde hızlı montajda avantaj sağlar. Taşyünü iç dolgu malzemesi sayesinde yüksek akustik performans sunmaktadır.

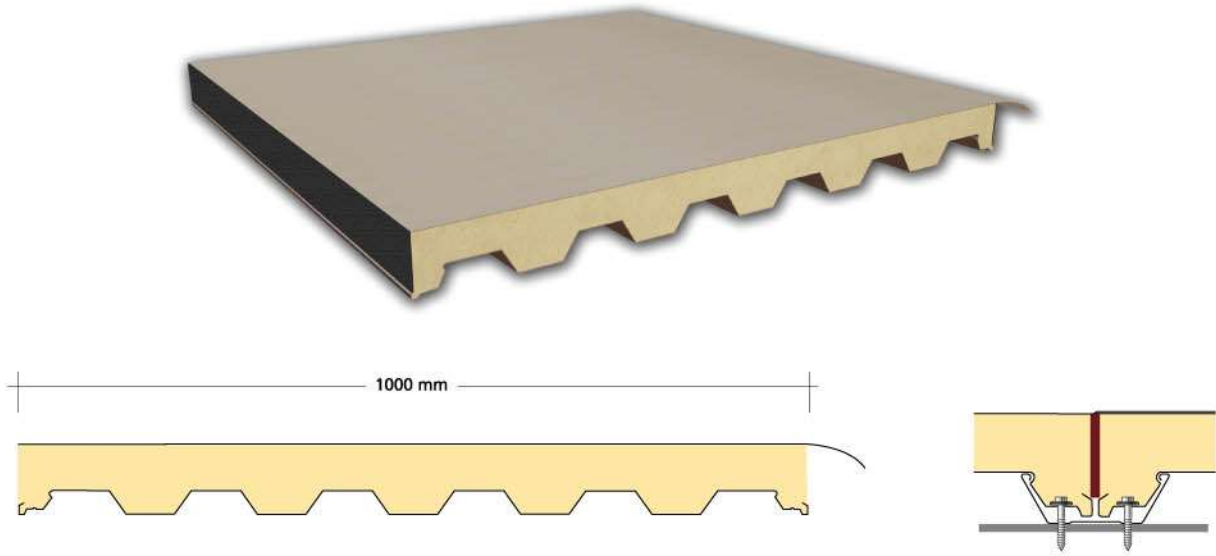
Üretim Yeri	Balıkesir
Kullanım Yeri	Çatı
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Taşyünü Yoğunluk	100 (±10) kg/m ³
Taşyünü Kalınlık	50-60-80-100 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	A2. S1 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
Ses Yalıtımı Rw [dB]	≤30

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık											
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	Taşyünü Kalınlığı (mm)	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm	375 cm	400 cm	500 cm
0,6	0,5	50	186	161	142	126	113	103	94	86	79	73	
0,6	0,5	60	225	195	172	153	138	125	114	105	97	90	69
0,6	0,5	80	303	263	232	207	187	170	155	143	132	123	95
0,6	0,5	100	381	331	292	261	236	214	196	181	168	156	121

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac





Master Panel 1000 R7M

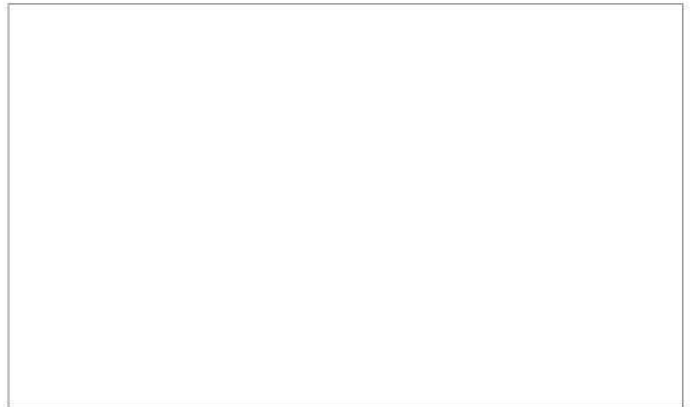
Teras çatı kaplamalarında kullanılır. Panelin alt yüzey metal (boyalı galvanizli sac), üst yüzeyi ise **PVC membranlı** veya **TPO membranlı** olarak üretilir. Böylece şantiyede montaj sonrası ilave su yalıtım malzemesi kaplanmasına gerek kalmaz, zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar. Paneller taşıyıcı sisteme kendinden dış açan vidalarla bağlanır. Sonrasında diğer panelin üstüne gelen kulak laminasyon yöntemi ile yapıştırılır.

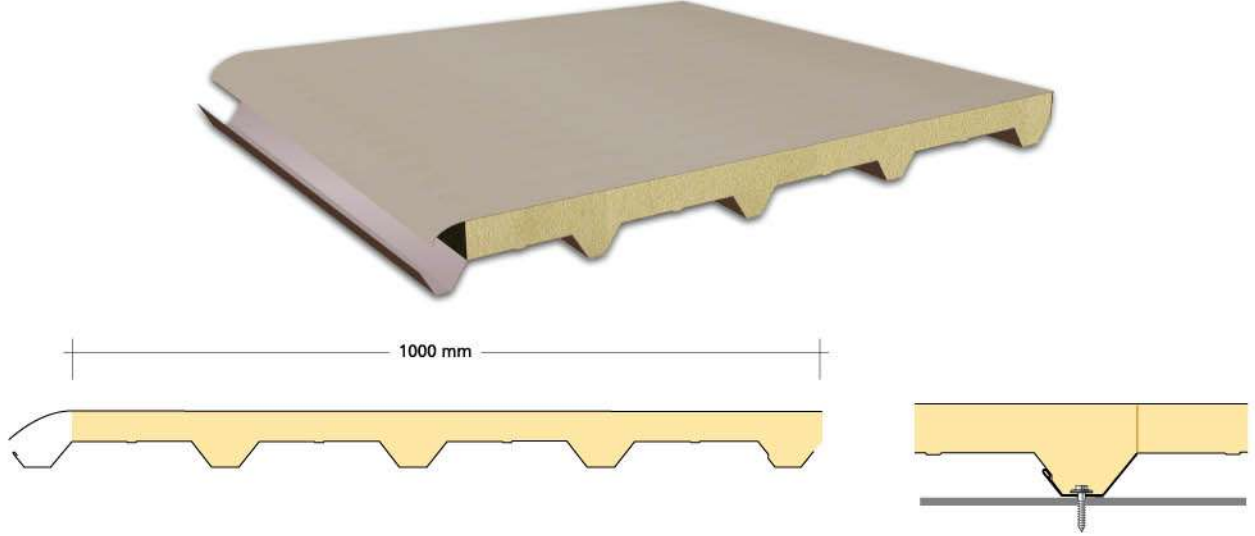
Üretim Yeri	İstanbul
Kullanım Yeri	Çatı
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (± 2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	30-40-50-70 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
PVC Kalınlık	1,2 mm
PVC Alanda Birim Ağırlık	1,55 kg/m ² $\pm 5\%$
PVC Standart Görünüm	Açık gri, mat

Yük Taşıma Tabloları

PVC Üst Membran (mm)	BGS Alt Metal Kalınlığı (mm)	Çok Açıklık				
		150 cm	200 cm	250 cm	300 cm	325 cm
1,2	0,5	258	140	89	62	-
1,2	0,6	302	175	111	70	-
1,2	0,7	364	209	134	93	66
1,2	0,8	428	244	156	109	80

- Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac
- 30, 40, 50, 70 mm Poliüretan kalınlıklarında geçerlidir.





Master Panel 1000 R5M

Teras çatı kaplamalarında kullanılır. Panelin alt yüzey metal (boyalı galvanizli sac), üst yüzeyi ise **PVC membranlı** veya **TPO membranlı** olarak üretilir. Böylece şantiyede montaj sonrası bir de su yalıtım malzemesi kaplanmasına gerek kalmaz, zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar. Paneller taşıyıcı sisteme kendinden dış açan vidalarla bağlanır. Sonrasında diğer panelin üstüne gelen kulak laminasyon yöntemi ile yapıştırılır.

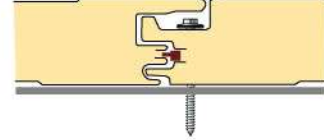
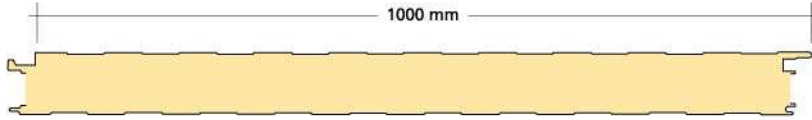
Üretim Yeri	Balıkesir
Kullanım Yeri	Çatı
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (±2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	40-50-80 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
PVC Kalınlık	1,2 mm
PVC Alanda Birim Ağırlık	1,55 kg/m ² ±5%
PVC Standart Görünüm	Açık gri, mat

Yük Taşıma Tabloları

PVC Üst Membran (mm)	BGS Alt Metal Kalınlığı (mm)	Çok Açıklık				
		150 cm	200 cm	250 cm	300 cm	325 cm
1,2	0,5	232	126	80	56	-
1,2	0,6	272	158	100	63	-
1,2	0,7	328	188	121	84	59
1,2	0,8	385	220	140	98	72

- Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac
- 40, 50, 80 mm Poliüretan kalınlıklarında geçerlidir.





Master Panel 1000 W

Bağlantı elemanını gizleyen sistemi sayesinde cephelerde kullanıma uygundur. Hem yatay hem de dikey uygulanabilmesi montaj esnekliği sağlar ayrıca tasarımcılara güzel çözümler sunar. Değişik mikro hadveli yüzeyleri ile cephede farklı estetik görünüm elde edilebilir.

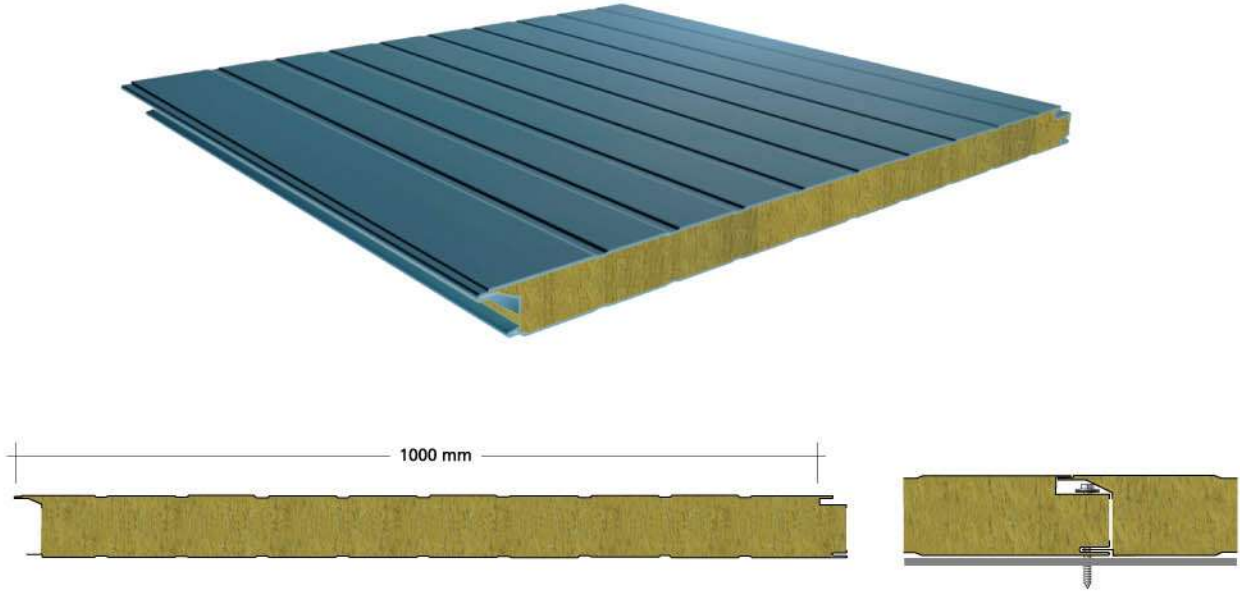
Üretim Yeri	İstanbul ve İskenderun
Kullanım Yeri	Cephe
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (±2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	45-50-60-80 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2, d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,40-0,50 mm

Yük Taşıma Tabloları

BGS Üst Metal Kalınlığı (mm)	BGS Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	Çok Açıklık			
			100 cm	150 cm	200 cm	250 cm
0,5	0,4	45	271	192	131	103
0,5	0,4	50	302	215	149	121
0,5	0,4	60	337	263	179	134
0,5	0,4	80	400	320	245	145

• Yük Değerleri kg/m², Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac





Master Panel 1000 WT

Bağlantı elemanını gizleyen sistemi sayesinde cephelerde kullanıma uygundur. Hem yatay hem de dikey uygulanabilmektedir. Cephede estetik bir görüntü elde etmek için genellikle mikro hadveli olarak üretilir. Taşyünü iç dolgu malzemesi sayesinde yangın dayanımlıdır.

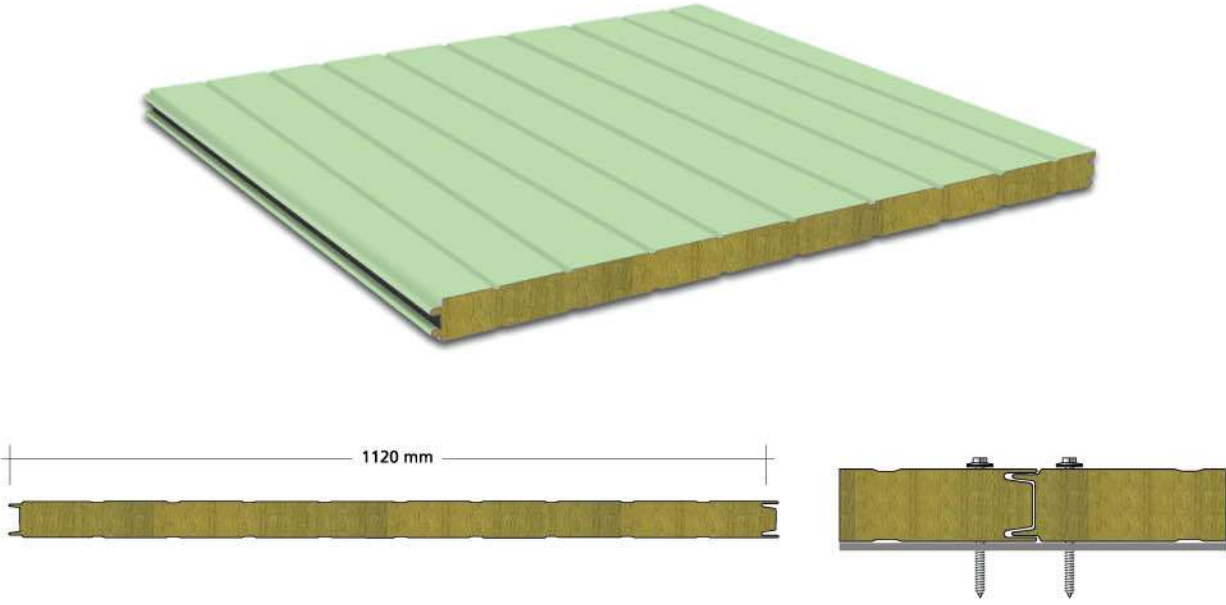
Üretim Yeri	Balıkesir
Kullanım Yeri	Cephe
Faydalı Eni	1000 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Taşyünü Yoğunluk	100 (± 10) kg/m ³
Taşyünü Kalınlık	50-60-80-100 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	A2, S1, d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
Ses Yalıtımı Rw [dB]	≤ 30

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık											
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	Taşyünü Kalınlığı (mm)	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm	375 cm	400 cm	500 cm
0,6	0,5	50	156	136	119	106	95	86	78	72	66	61	
0,6	0,5	60	191	165	145	129	116	105	96	88	81	75	57
0,6	0,5	80	257	223	196	175	157	143	131	120	111	103	79
0,6	0,5	100	324	281	248	221	199	181	166	152	141	131	101

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac





Master Panel 1120 WT

Yangın riskinin yüksek olduğu yapılarda ve azami yangın dayanımı istenen binalarda güvenle kullanılırken geniş açıklıkların güvenle geçilmesini sağlamaktadır. Ayrıca, Taşyünü iç dolgu malzemesi sayesinde yüksek akustik performans sunmaktadır.

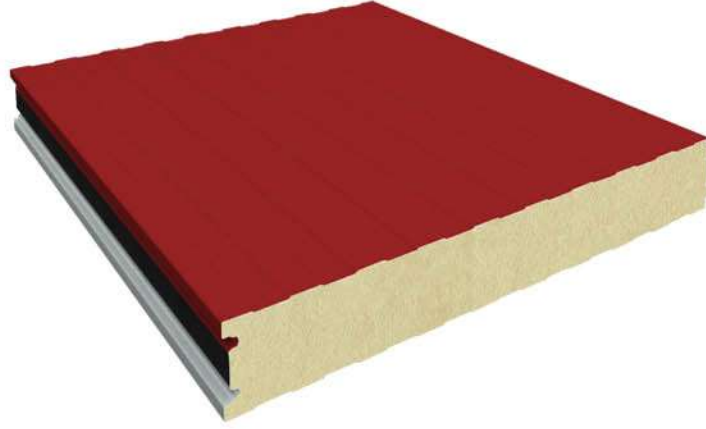
Üretim Yeri	Balıkesir
Kullanım Yeri	Cephe
Faydalı Eni	1120 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Taşyünü Yoğunluk	100 (± 10) kg/m ³
Taşyünü Kalınlık	50-60-80-100 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	A2. S1 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,50-0,60 mm
Ses Yalıtımı Rw [dB]	≤30

Yük Taşıma Tabloları

BGS	BGS	Çok Açıklık											
Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	Taşyünü Kalınlığı (mm)	175 cm	200 cm	225 cm	250 cm	275 cm	300 cm	325 cm	350 cm	375 cm	400 cm	500 cm
0,6	0,5	50	156	136	119	106	95	86	78	72	66	61	
0,6	0,5	60	191	165	145	129	116	105	96	88	81	75	57
0,6	0,5	80	257	223	196	175	157	143	131	120	111	103	79
0,6	0,5	100	324	281	248	221	199	181	166	152	141	131	101

• Yük Değerleri kg/m² , Limit değeri L/200, BGS: Boyalı Galvaniz Sac





Master Panel 1100 CS

Assan Panel 1100 CS ürünü yüzeyinde kullanılan ve bakterilere karşı tam koruma sağlayan özel boyası sayesinde soğuk odalarda kullanılabilir. Çift taraflı lamba zıvana kesiti ile mukavim bir birleşim sağlayarak ısı yalıtımında avantaj sağlamaktadır. Soğuk hava depoları cephe kaplamaları yanısıra tavan kaplamalarında da uygulanabilmektedir.

Üretim Yeri	İskenderun
Kullanım Yeri	Soğuk Oda
Faydalı Eni	1100 mm
Minimum boy	3 metre
Maksimum boy	Nakliye Koşullarına bağlıdır.
Poliüretan Yoğunluk (EN 1602)	40 (± 2) kg/m ³
Poliüretan Kalınlığı	80-100-120-150 mm
Yanmazlık Sınıfı (EN 13501)	B. S2 . d0
Metal Tipi	Boyalı Galvaniz Sac
Standart Üst Metal Kalınlığı	0,50 mm
Standart Alt Metal Kalınlığı	0,50 mm

Montaj Boyları

Üst Metal Kalınlığı (mm)	Alt Metal Kalınlığı (mm)	PUR (mm)	Max. Cephe Yüksekliği (m)	Tavan Açıklığı (m)
0,5	0,5	80	6,5	4
0,5	0,5	100	8	5
0,5	0,5	120	10	6
0,5	0,5	150	12	7

Isıl Geçirgenlik Değerleri

		İç ve Dış Yüzey Arası Sıcaklık Farkı (°C)													
PUR (mm)	UCS panel (W/m ² K)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80
80	0,247	2,5	3,7	4,9	6,2	7,4	8,6	9,9	< 10 W/m ²						
100	0,199	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	< 10 W/m ²					
120	0,167	1,7	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3	9,2	< 10 W/m ²			
150	0,134	1,3	2,0	2,7	3,4	4,0	4,7	5,4	6,0	6,7	7,4	8,1	8,7	9,4	< 10 W/m ²

Sıcaklık Farkına Bağlı Isıl Geçirgenlik (W/m²)

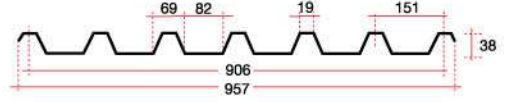
- Optimum PUR kalınlığı, ısı akışının 10 W/m² altında değerlere göre belirlenebilmektedir.

Tek Kat Trapezler

38/151 FORMU TRAPEZ



Levha Kalınlığı:
Min.0.50 mm, max. 0.80 mm
GALV. veya BGS.
min. 0.40 mm, max. 0.80 mm ALÜ.
Levha Uzunluğu:
Min. 1000 mm, max. 12000 mm,
Levha Faydalı Alan Geniřlięi:
7 haddeli olursa 906 mm,
6 haddeli olursa 755 mm.
(Tolerans: ± 3 mm)
Kullanım Alanı:
Çatı - cephe kaplamaları.

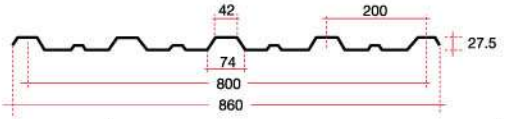


38 / 151	Aşık Aralığı (cm)			
	200	250	300	325
0.50	140	89	62	...
0.60	175	111	70	...
0.70	209	134	93	66
0.80	244	156	109	80

27/200 FORMU TRAPEZ

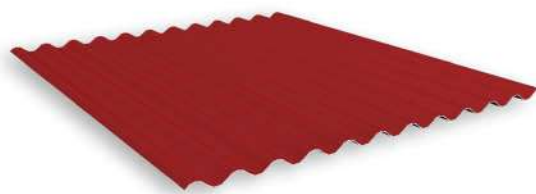


Levha Kalınlığı:
Min.0.50 mm, max. 0.80 mm
GALV. veya BGS.
min. 0.40 mm, max. 0.80 mm ALÜ.
Levha Uzunluğu:
Min. 1000 mm, max. 12000 mm,
Levha Faydalı Alan Geniřlięi:
5 haddeli olursa 800 mm,
6 haddeli olursa 1000 mm
(Tolerans: ± 3 mm)
Kullanım Alanı:
Çatı - cephe kaplamaları.

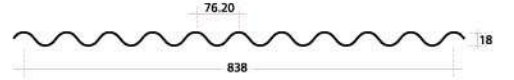


27 / 200	Aşık Aralığı (cm)					
	150	180	200	220	240	280
0.50	237	165	134	110	93	68
0.60	290	201	163	135	113	83
0.70	343	238	193	160	134	98
0.80	396	275	223	184	155	114

18/838 FORMU SİNÜS OLUKLU

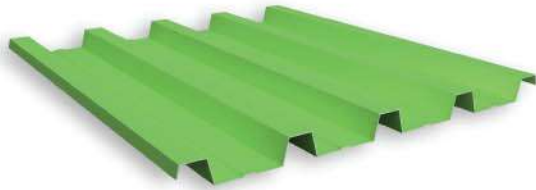


Levha Kalınlığı:
Min.0.50 mm, max. 0.80 mm
GALV. veya BGS.
min. 0.40 mm, max. 0.80 mm ALÜ.
Levha Uzunluğu:
Min. 1000 mm, max. 12000 mm,
Levha Faydalı Alan Geniřlięi:
838 mm (Tolerans: ± 3 mm)
Kullanım Alanı:
Cephe - çatı kaplamaları.
Yüksek eğimli çatılarda düşük aşık aralıklarında çatı kaplama malzemesi olarak da kullanılabilir.

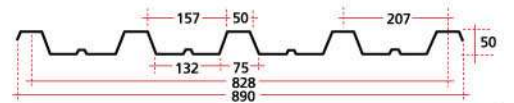


18 / 838	Aşık Aralığı (cm)					
	150	180	200	220	240	280
0.50	154	107	87	72	60	44
0.60	200	139	113	93	78	57
0.70	231	161	130	108	90	66
0.80	262	182	148	122	102	75

50/207 FORMU TRAPEZ



Levha Kalınlığı:
Min.0.50 mm, max. 0.80 mm
GALV., BGS.
min. 0.40 mm, max. 0.80 mm ALÜ.
Levha Uzunluğu:
Min. 1000 mm, max. 12000 mm,
Levha Faydalı Alan Geniřlięi:
828 mm (Tolerans: ± 3 mm)
Kullanım Alanı:
Özel üretim kapsamında olan bu form çatı ve cephenin yanı sıra betonarme altı kalıp olarak da kullanılmaktadır.

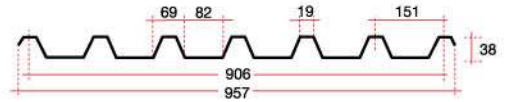


50 / 207	Aşık Aralığı (cm)			
	200	250	300	350
0.50	195	125	78	49
0.60	217	139	87	66
0.70	260	166	105	77
0.80	303	194	122	88

38/151 FORMU AKUSTİK TRAPEZ



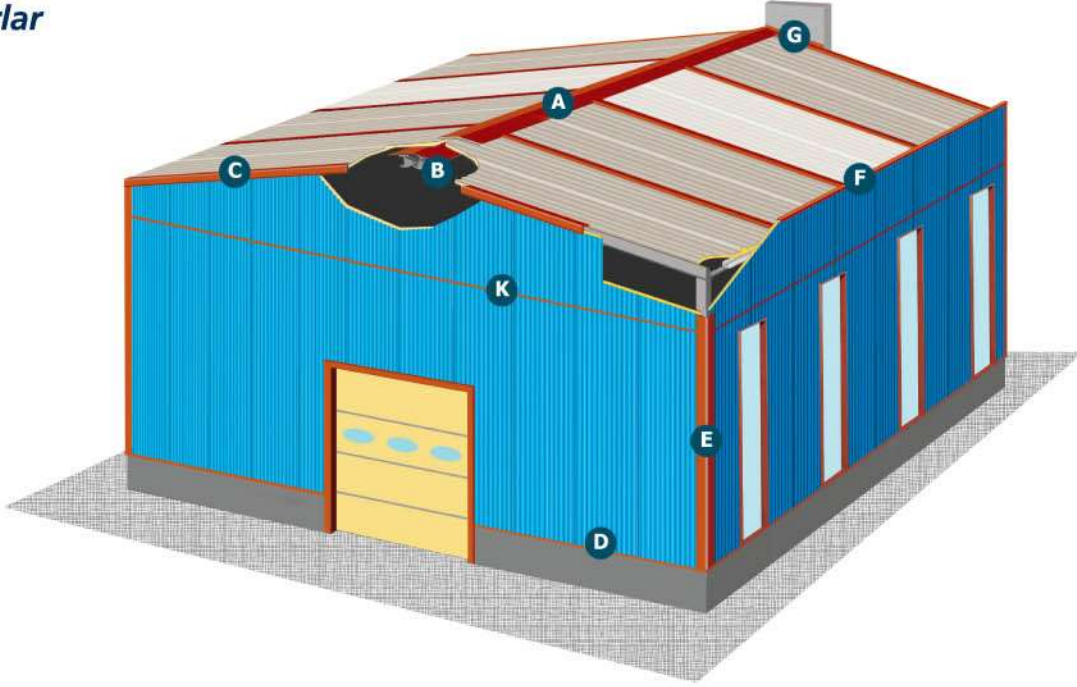
Levha Kalınlığı:
Min.0.50 mm, max. 0.80 mm
GALV. veya BGS.
min. 0.40 mm, max. 0.80 mm ALÜ.
Levha Uzunluğu:
Min. 1000 mm, max. 12000 mm,
Levha Faydalı Alan Geniřlięi:
7 haddeli olursa 906 mm,
6 haddeli olursa 755 mm.
(Tolerans: ± 3 mm)



Akustik Trapez delikli dizaynı ile tesislerin ses yalıtımı çözümlerinde son katman olarak kullanılmaktadır.
Akustik Trapez kaplamalar sadece 38/151 formunda değil diğer formlarda da üretilmektedir.

Yayıllı Yük Taşıma Tabloları (Yük Değerleri kg/m²'dir)

Aksesuarlar



Düz Üst Mahya (A) 	Bükümlü Üst Mahya (A) 	Alt Mahya (B)
Yan Saçak Mahya (C) 	Sıva Dibi (G) 	Cephe Alt Bitiş (D)
Cephe Ek Aksesuarı (K) 	Dış ve İç köşe Aksesuarları (E) 	Harpusta Aksesuarı (F)

Not: Burada yer alan aksesuarlarda a ile belirtilmiş açılar çatı eğimine bağlı olarak tespit edilmelidir. Aksesuarlar üzerinde belirtilmiş ölçü ve açılar standart değildir, proje veya uygulama şartlarına göre istenilen ölçülerde üretilebilir.

Sandviç Panellerin Taşınması ve Korunması

Vinçe kaldırmada malzemeyi sapan ezmesinden koruyunuz, ve alt taşıyıcıları ölçülere uygun yerleştiriniz.	İstifteki paneli, kısaysa iki ucundan, uzunsu uçlarından ve ortasından kaldırınız, çekmeyiniz. Çekme özellikle boyalı panellerde çizik sebebi olabilir.	Şantiyede uzun süre bekleyecek panelleri mümkünse kapalı yere alınız.	Kısa süreli bekleme halinde dahi panelleri dış etkilere koruyunuz, su birikmesine karşı mümkünse çok az eğimli alan seçiniz.	Panel üzerine basmayınız.
---	--	--	---	----------------------------------

Montaj Aşamaları



Çatı ve Cephe Sandviç Panel Montajı

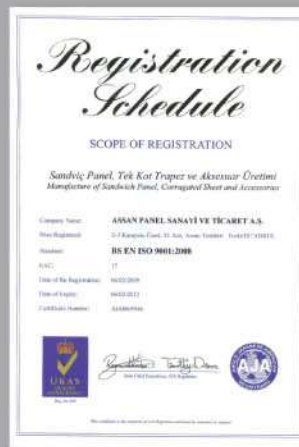


Mahya Montajı



Kep Montajı

Sertifikalar







ASSAN PANEL

SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Tuzla Merkez Fabrika

Yayla Mah. D-100 Karayolu Rüya Sok. No.2
34940 Tuzla / İSTANBUL
Tel:(0216) 581 17 00 • Faks: (0216) 395 60 28

İskenderun Fabrika

Organize Sanayi Bölgesi Sarıseki / İSKENDERUN
Tel: (0326) 656 27 15 (3 hat) • Faks: (0326) 656 27 18

Balıkesir Fabrika

Organize Sanayi Bölgesi 16. Cadde No.: 1 / BALIKESİR
Tel: (0266) 281 14 29 • Faks: (0266) 281 14 33

Dilovası Fabrika

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 3. Kısım
Muallimköy No:19 Gebze / KOCAELİ
Tel: (0262) 759 17 87 / 759 14 54 • Faks: (0262) 759 10 68

E-mail: assanpanel@kibarholding.com

www.assanpanel.com.tr • www.kibarholding.com

Assan Panel, bu broşürde yer alan malzemelerin herhangi bir teknik özelliğini haber vermeden değiştirme hakkını saklı tutar.