

AYSIST Yapı Akustiği

AYSIST Akustik Levha Performansları

AYSIST Akustik Levha Modelleri

AYSIST Ses Yalıtımı



Ses
Yalıtımı ve
Akustik
Çözümler



AYTAŞ
ALÇI

Markalarımız ve Ürün Gruplarımız

AYGIPS

Tuğla, bims, gaz beton, beton gibi yüzeylere ve **AYPAN** üzerine kullanılan **AYGIPS** toz alçı grubudur. Alçı bazlı makina sıvası, perlitli sıva alçısı, kartonpiyer alçısı, alçı levha yapıştırma alçısı, alçı levha derz dolgu alçısı, inşaat alçısı, seramik kalıp alçısı toz alçı çeşitlerimizdir.

AYPAN

AYSIST İç Mekan Sistemlerinde kullanılan alçı levha, profil, aksesuar, vida, dübel gibi ürün gruplarını kapsamaktadır. **AYPAN** Beyaz, **AYPAN** Yeşil, **AYPAN** Kırmızı, **AYPAN** More, **AYPAN** D Beyaz, **AYPAN** D More, **AYPAN** D Plus, **AYPAN** M Yeşil ve **AYPAN** M More alçı levha çeşitlerimizdir.

AYSIST

AYSIST İç Mekan Sistemlerinde kullanılan, akustik alçı levha, boyalı alçı levha, tekstür kaplı alçı levha, boyalı akustik, boyalı levha, T taşıyıcı sistemleri ve aksesuarları gibi ürün gruplarını kapsamaktadır. Alçı levhalarda 60x60, 60x120 ve 120x240 gibi farklı boyutlarda, farklı kalınlıkta üretim yapılmaktadır.

OUTWEAR

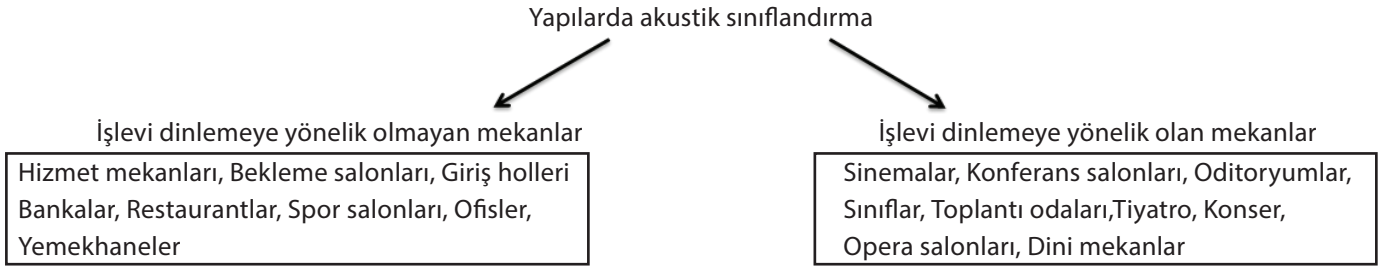
Dış hava koşullarına dayanıklı, A1 sınıfı yanmaz, nemden ve küften etkilenmeyen, darbeye dayanıklı, hafif esnek, uygulaması kolay bir ürün grubudur. Özel profil ve aksesuar grubu ile birlikte, sistem olarak dış cephe duvar, tavan, iç mekan duvar ve tavanlarda kullanım olanağı sağlamaktadır.



AKUSTİK

Akustik (ses bilimi), sesi inceleyen bir bilim dalıdır.

Akustik bilimi; katı, sıvı veya gaz halindeki maddelerde dalga yayılımının fiziksel özelliklerini inceler. Bunlar arasında gürültüye yol açan titreşimlerin ve gürültünün kontrolü de vardır. Günlük hayatta sessiz bir ortamda yaşamak ve konforlu bir ortam sağlamak önemlidir. Yapı projelerinin planlanmasında mekanın akustik kalitesini etkileyen faktörler dikkate alınmalıdır.



YAPI AKUSTİĞİ

Binayı oluşturan yapı bileşenlerinde (duvar, döşeme, tavan gibi) titreşim ve gürültü kontrolünün sağlanmasına yönelik tedbirler "yapı akustiği" konusudur.



HACİM AKUSTİĞİ

İşitsel algılamanın önemli olduğu mekanlarda ,kaynaktan çıkan seslerin en iyi şekilde dinleyicilere ulaşmasını sağlamak üzere alınması gereken önlemler "hacim akustiği" konusudur.





SES

Elastik bir ortamda (hava, su, katı), bir kaynak aracılığı ile meydana gelen "mekanik titreşimlerin" yayılarak kulağımızda işitme duygusu oluşturmasıdır.

- ▶ Ses boşlukta yayılmaz.
- ▶ Sert cisimlerde daha hızlı yayılır.
- ▶ Ortamdaki sıcaklığın artması ile daha hızlı yayılır.



- ▶ Bir ortamda yayılan ses, karşısında herhangi bir madde çıktığı zaman bu maddeye çarpar, çarpan ses enerjisinin bir kısmı madde ile normali ile eşit açı yaparak kırılır.
- ▶ Ses kapalı bir ortamda engelle karşılaştığında, sesin bir bölümü yüzeye çarparak yansır, bir bölümü yüzey tarafından yutulur, bir bölümü karşılaştığı engelin diğer tarafına geçer.
- ▶ Ses, bir kaynaktan çıktığında o mekandaki tüm yüzeyleri titreşmeye zorlar. Yüzeyler de bu güce kütleleriyle karşı koyar.
- ▶ Ses, herhangi bir yüzeye çarpmadığında (kapı, pencere vs. açıklıkları gibi) hiçbir yansıma kırılma olmaksızın doğrudan geçer.

FREKANS VE DESİBEL

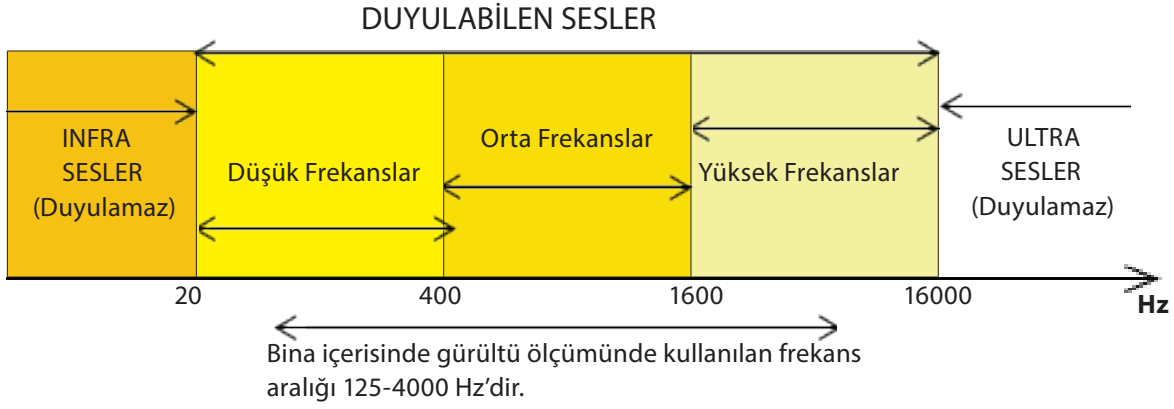
- ▶ Ses seviyesi (dB) desibel cinsinden, ses frekansı (Hz) hertz cinsinden ölçülür.
- ▶ Ses dalgaları normal hava basıncı etrafında bir atmosfer basıncı değişikliği yaratır. Bu basınç değişimine ses basıncı denir. Duyduğumuz ses, hava basıncındaki hızlı değişimlerden kaynaklanır. Ses, titreşim ve enerjidir.

Bir ortam içinde sesi meydana getiren titreşimlerin bir saniye süre içerisindeki sayısına "frekans" denir.

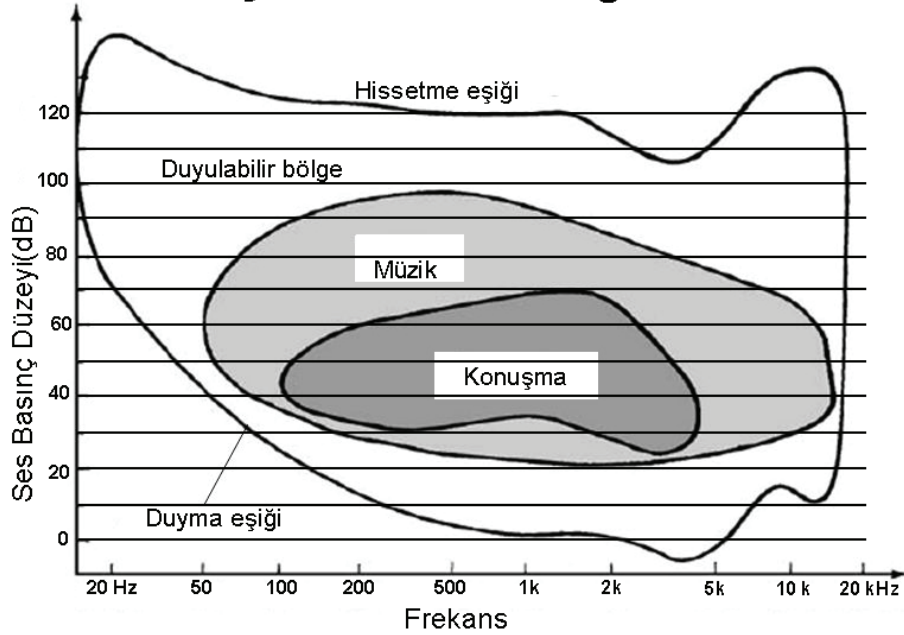
İnsan kulağı 100-3150 Hz arasındaki seslere duyarlıdır. Frekans azaldıkça duyma seviyesi azalır.

Ses titreşimleri hava basıncında bir takım değişikliklere yol açar. Bu değişiklikler akustik basınç olarak tanımlanır. Ses seviyelerini ifade etmek için logaritmik bir ölçek olan desibel birimi kullanılır.










Sağlıklı bir insan kulağının berrak bir şekilde duyabileceği, ses şiddetindeki en küçük değişim üç desibeldir.



İşitme Sınırları Eğrisi

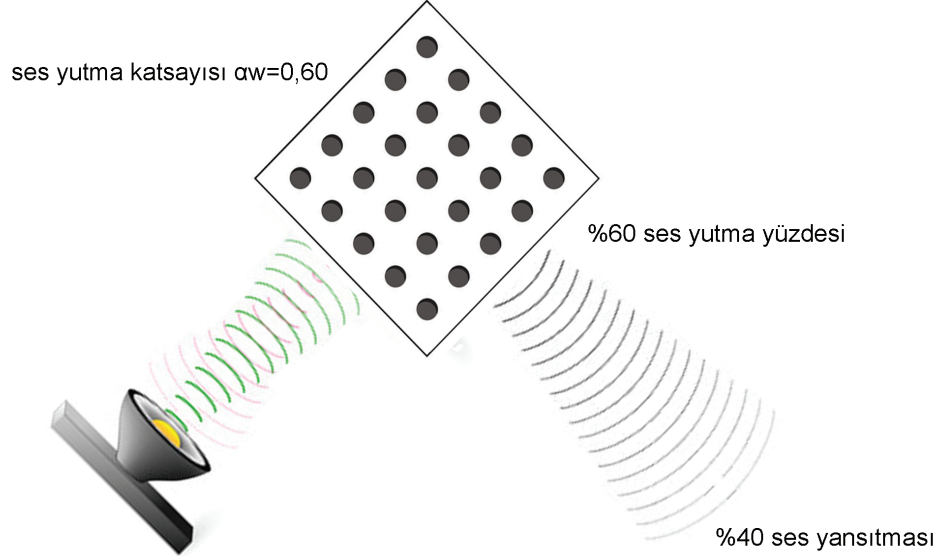




Ses Şiddet Ölçeği			
Ses Basıncı		Kişisel Algı	Ses Çeşidi
P (µPa)	dB		
200.000.000	140		50 m ötede kalkan uçak 
	130		
20.000.000	120	Kesinlikle dayanılmaz	200 m ötede kalkan uçak
	110	Kısa bir süre için dayanılabilir	
2.000.000	100		Darbeli matkap
	90	Çok rahatsız edici	Yoğun trafik 
200.000	80		
	70	Rahatsız edici	Gürültülü sokak 
			
20.000	60		Normal konuşma 
	50	Normal	
2.000	40	Sessiz	Kütüphane 
	30		Orman 
200	20	Çok sessiz	
	10		Ses stüdyosu 
20	0	Algı eşiği	

SES EMİLİMİ/SES YUTMA KATSAYISI (α)

Bir malzemenin sesi emerek yansıtma özelliğine "ses emilimi" denir. Bu özellik yoluyla bir malzeme akustik enerjiyi çoğunlukla ısı enerjisine dönüştürür. Ses emilimi ses yalıtımı değildir. Ses yutma katsayısı yansıtılan ve yutulan ses enerjisi arasındaki ilişkiyi tanımlar. 0 değeri toplam ses yansımaya ve 1 değeri toplam ses yutumuna tekabül etmektedir. Eğer ses yutma katsayısı 100 ile çarpılırsa ses yutma yüzdesi bulunur. Ses emilimi tiyatrolar ,restaurantlar ve sınıflar gibi mekanlarda yansımaya ve gürültünün kontrol edilmesini mümkün kılar.

**NRC (Noise Reduction Coefficient) GÜRÜLTÜ AZALTMA KATSAYISI**

Ses enerjisi , belirli bir yüzeye çarptığında merkez frekansları 250,500,1000 ve 2000 Hertzde ölçülen ses emilme katsayılarının aritmetik ortalamasıdır.

NORMAL KONUŞMA SESİ DUYULMA DURUMU	
Bir Odadaki Sesin Kuşveti (dB)	Yan Odada Durum
≥ 72 dB	Belirgin bir şekilde duyulabilir.
≥ 67 dB	Kısmen genel hatlarıyla duyulabilir.
≥ 62 dB	Kısmen duyulur.
≥ 57 dB	Anlaşılmaz, az duyulur.
≥ 53 dB	Anlaşılmaz duyulmaz.
≥ 50 dB	Anlaşılmaz duyulmaz.
< 50 dB	Anlaşılmaz duyulmaz.

AYSIST iç mekan sistemlerinde, bölme duvar, giydirme duvar, şaft duvarı, asma tavan yapımında ihtiyaca göre çeşitli alçı levhalar kullanılmaktadır. Alçı levhaların yoğunluğuna bağlı olarak akustik performansları değişmektedir. (Yoğunluk arttıkça ses yutma değerleri artmaktadır.)

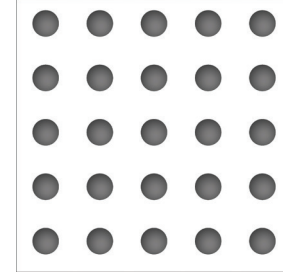
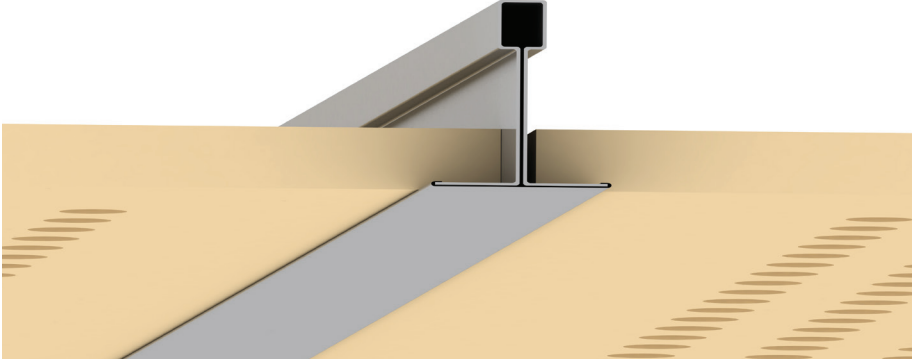
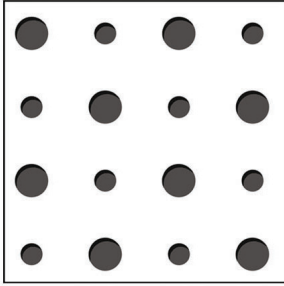
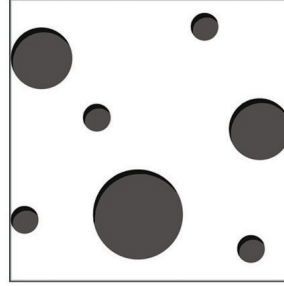
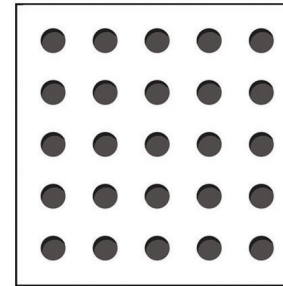
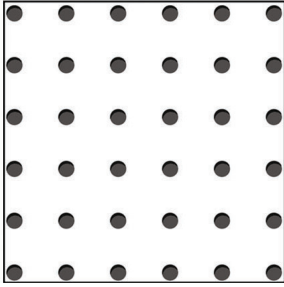
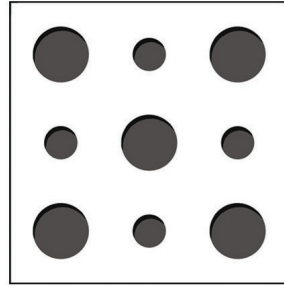
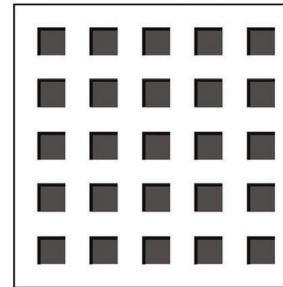
- ▶ Nem dayanımı istenen yerlerde **AYPAN** Yeşil
- ▶ Yangın dayanımı istenen yerlerde **AYPAN** Kırmızı
- ▶ Neme ve yangına dayanım istenen yerlerde **AYPAN** More
- ▶ Küfe ve neme dayanım istenen yerlerde **AYPAN** M Yeşil
- ▶ Küfe, yangına ve neme dayanım istenen yerlerde **AYPAN** M More
- ▶ Darbe dayanımı istenen yerlerde **AYPAN** D Beyaz
- ▶ Darbeye, neme ve yangına dayanım istenen yerlerde **AYPAN** D More
- ▶ Darbeye, yoğun neme, yangına dayanım ve üstün performans istenen yerlerde **AYPAN** D Plus
- ▶ Estetik görünüm ve akustik performans istenen yerlerde **AYSIST** perfore akustik alçı levha
- ▶ Dekoratif görünüm ve hijyen istenen yerlerde **AYSIST** tekstür kaplı alçı levha
- ▶ Renkli asma tavan istenen yerlerde **AYSIST** boyalı alçı levha
- ▶ Akustik performans ve dekoratif görünüm istenen yerlerde **AYSIST** tekstür kaplı perfore akustik alçı levha
- ▶ Yangına, neme, darbeye ve küfe dayanım istenen yerlerde **OUTWEAR**

	Yoğunluk (kg/m ³)	Yangın Dayanımı	Nem Dayanımı	Darbe Dayanımı	Küf Dayanımı	Akustik Tasarım	Dekoratif Tasarım
AYPAN Beyaz	≤ 720						
AYPAN Yeşil	≤ 760		💧				
AYPAN Kırmızı	≤ 800	🔥					
AYPAN More	≤ 800	🔥	💧				
AYPAN M Yeşil	≤ 760		💧		🍄		
AYPAN M More	≤ 800	🔥	💧		🍄		
AYPAN D Beyaz	≤ 1024			🛡️			
AYPAN D More	≤ 1024	🔥	💧	🛡️			
AYPAN D Plus	≥ 1024	🔥	💧	🛡️			
OUTWEAR	≤ 960	🔥	💧	🛡️	🍄		
AYSIST Akustik Alçı Levha)))	💎
AYSIST Tekstür Kaplı Alçı Levha							💎
AYSIST Boyalı Alçı Levha							💎
AYSIST Tekstür Kaplı Akustik Alçı Levha)))	💎
AYSIST Renkli Akustik Alçı Levha)))	💎

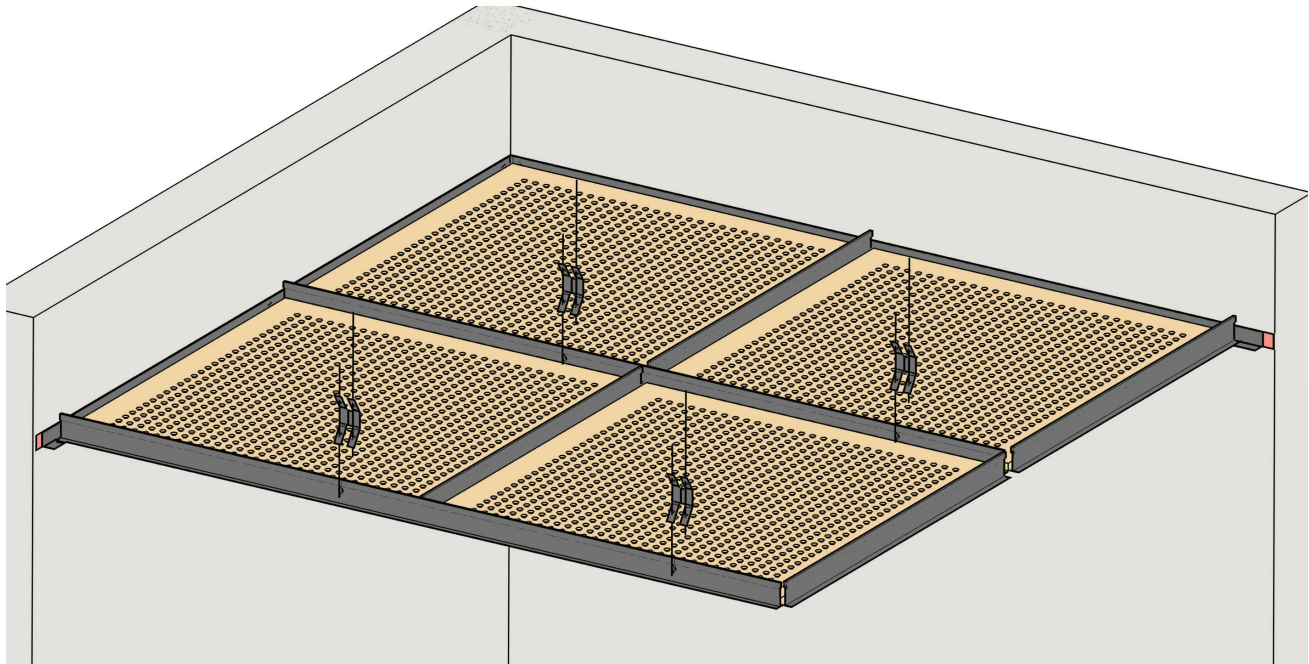
Levha Boyutu	Levha Türü
1200 / 2400	AYPAN Levha
600 / 600 - 600 / 1200 - 1200 / 2400	AYSIST Boyalı Levha
	AYSIST Tekstür Kaplı Levha
600 / 600 - 600 / 1200 - 1200 / 2400	AYSIST Perfore Akustik Levha
	AYSIST Boyalı Levha

“Levhelerde 12,5 mm kalınlık baz alınmıştır.”

AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA DELİK MODELLERİ

DAİRESEL
DELİKLİ
(12,25)ŞAŞIRTMALI
DAİRESEL
DELİKLİ
(8,12,52)DAĞINIK
DELİKLİ
(10,22,32)DAİRESEL
DELİKLİ
(9,18)DAİRESEL
DELİKLİ
(6,18)ŞAŞIRTMALI
DAİRESEL
DELİKLİ
(12,20,62)KARE
DELİKLİ
(10,18)

*Aysist 9,18 akustik alçı levha modelinde TSE belgesi bulunmaktadır.

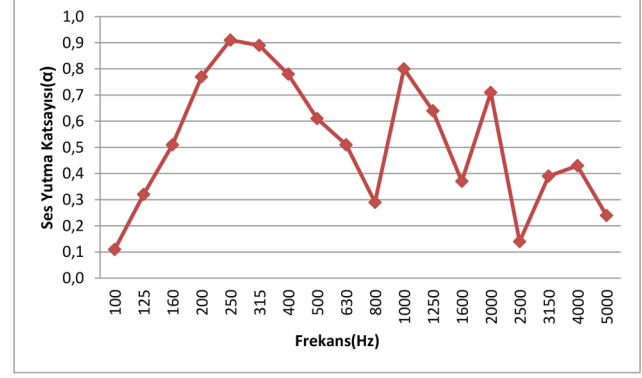
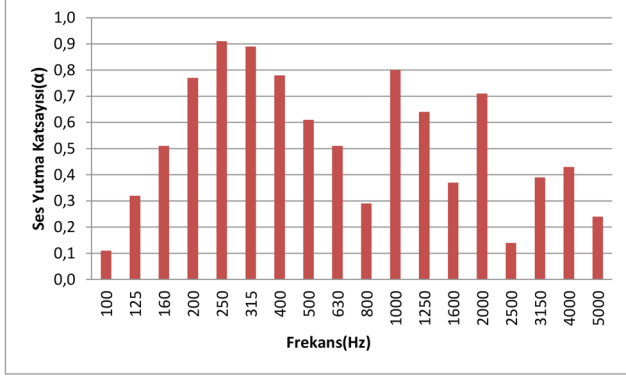




AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHALARIN SES YUTMA KATSAYISI ÖLÇÜM DEĞERLERİ

Delik Modeli: Dairesel Delikli (9,18)

Delik çapı 9mm, aks aralığı 18mm, arkası akustik kumaş kaplı AYSİST ile yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



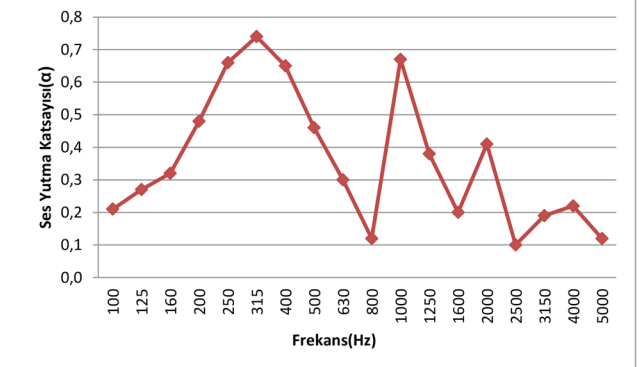
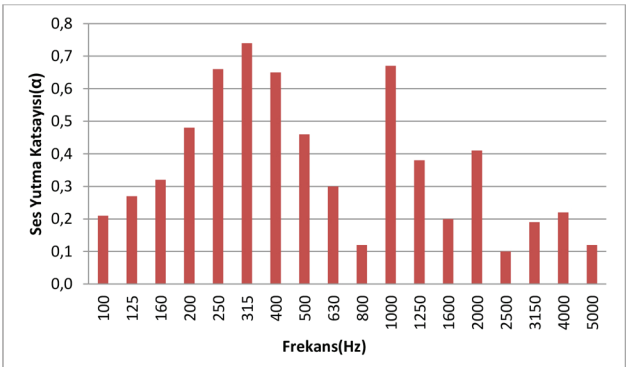
Hz	80	100	125	160	200	250	315	400	500
alpha	0,04	0,11	0,32	0,51	0,77	0,91	0,89	0,78	0,61
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0,51	0,29	0,8	0,64	0,37	0,71	0,14	0,39	0,43	0,24

ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,45

ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,76

Delik Modeli: Dairesel Delikli (8,12,52)

Delik çapı 8 ve 12mm, aks aralığı 52mm, arkası 50g/m² yoğunluklu cam elyaf şilte kaplı AYSİST ile yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



Hz	80	100	125	160	200	250	315	400	500
alpha	0,26	0,21	0,27	0,32	0,48	0,66	0,74	0,65	0,46
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0,3	0,12	0,67	0,38	0,2	0,41	0,1	0,19	0,22	0,12

ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,3

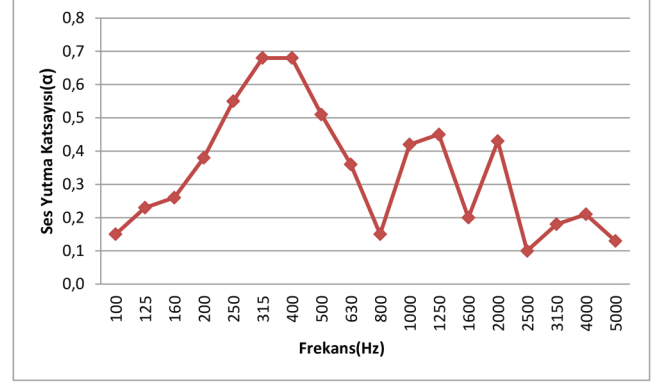
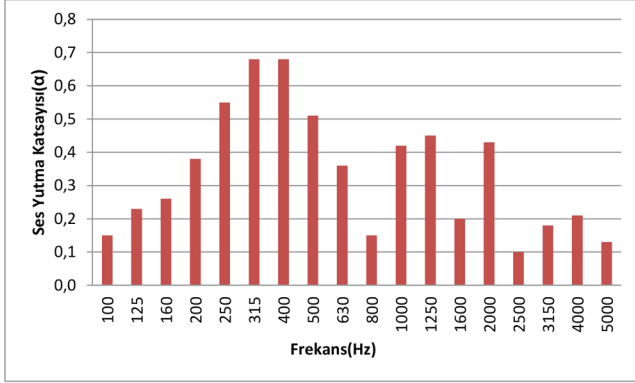
ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,55

*Ref: Mezzo Stüdyo Mimari Akustik Tasarım ve Dışmanlık, Ses Tutma Katsayısı Ölçme Raporu

AYSIST AKUSTİK ALÇI LEVHALARIN SES YUTMA KATSAYISI ÖLÇÜM DEĞERLERİ

Delik Modeli: Dairesel Delikli (9,18)

Delik çapı 9 mm, aks aralığı 18 mm, arkası 50 g/m² yoğunluklu cam elyaf şilte kaplı AYSIST ile yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



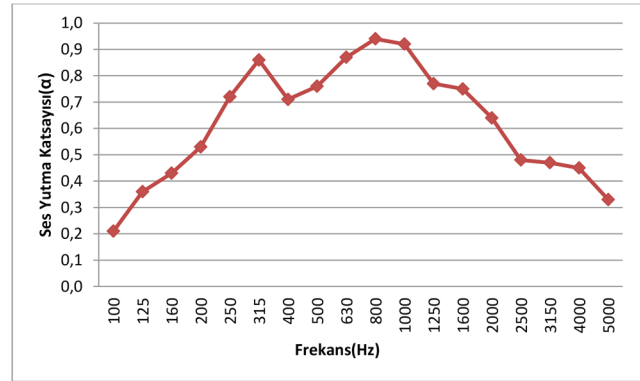
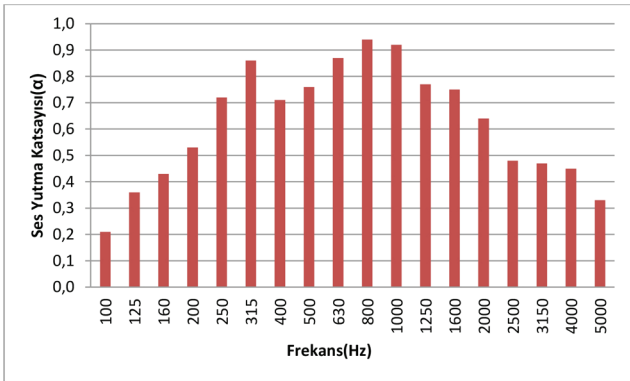
Hz	80	100	125	160	200	250	315	400	500
alpha	0,2	0,15	0,23	0,26	0,38	0,55	0,68	0,68	0,51
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
	0,36	0,15	0,42	0,45	0,2	0,43	0,18	0,21	0,13

ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,3

ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,48

Delik Modeli: Dairesel Delikli (9,18)

Delik çapı 9mm, aks aralığı 18mm, arkası 50g/m² yoğunluklu cam elyaf şilte kaplı, üzerinde 5cm 52kg/m³ taşıyıcı olan AYSIST ile yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



Hz	80	100	125	160	200	250	315	400	500
alpha	0,13	0,21	0,36	0,43	0,53	0,72	0,86	0,71	0,76
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
	0,87	0,94	0,92	0,77	0,64	0,48	0,47	0,45	0,33

ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,6

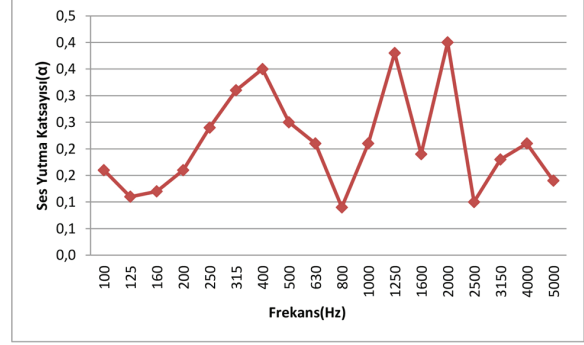
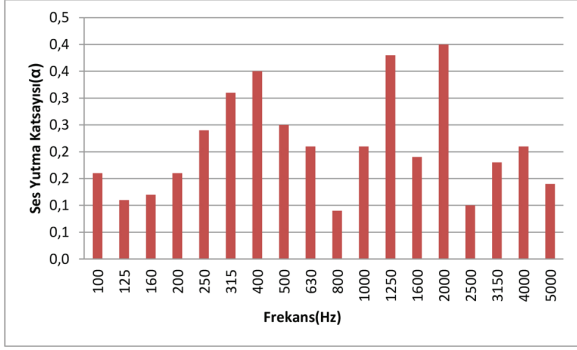
ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,76

*Ref: Mezzo Stüdyo Mimari Akustik Tasarım ve Danışmanlık, Ses Tutma Katsayısı Ölçme Raporu

AYSİST® AKUSTİK ALÇI LEVHALARIN SES YUTMA KATSAYISI ÖLÇÜM DEĞERLERİ

Delik Modeli: Kare Delikli (10,18)

Delik eni 10mm, aks aralığı 18mm, arkası 50g/m² yoğunluklu cam elyaf şilte kaplı AYSİST® ile yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



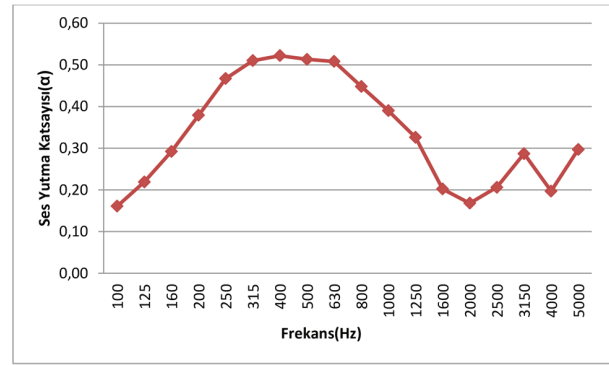
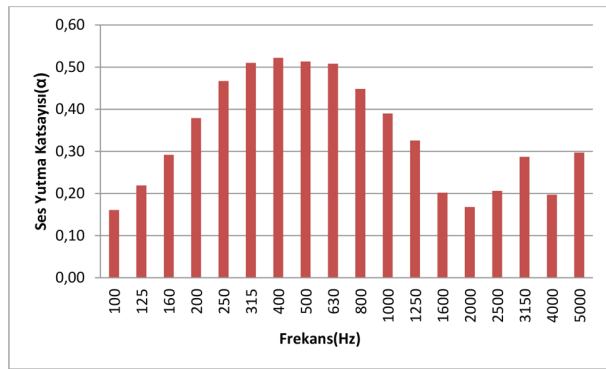
Hz	80	100	125	160	200	250	315	400	500
alpha	0,24	0,16	0,11	0,12	0,16	0,24	0,31	0,35	0,25
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0,21	0,09	0,21	0,38	0,19	0,4	0,1	0,18	0,21	0,14

ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,25

ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,28

Delik Modeli: Şaşırtmalı Delikli (8,12,52)

Delik çapı 8 ve 12 mm, aks aralığı 26 mm olan arkası dokumasız kumaş kaplı AYSİST® (Kalınlık: 12,5 mm) arkası 65 mm boşluk olmak üzere yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



Hz	100	125	160	200	250	315	400	500	
alpha	0,16	0,22	0,29	0,38	0,47	0,51	0,52	0,51	
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	
0,51	0,45	0,39	0,33	0,20	0,17	0,21	0,29	0,20	
								5000	
									0,30

ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,3

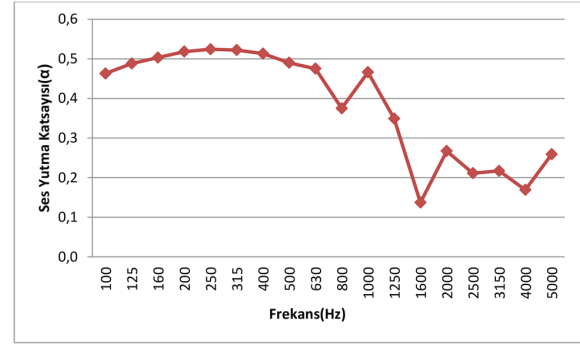
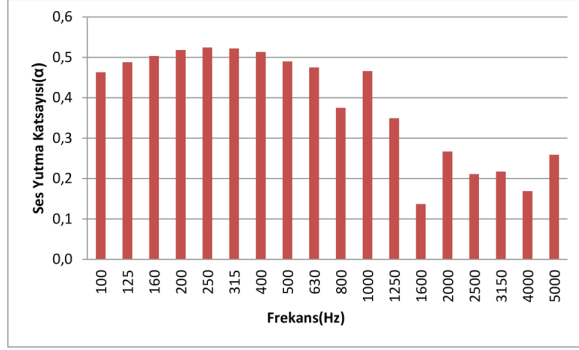
ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,4

*Ref: Mezzo Stüdyo Mimari Akustik Tasarım ve Dışmanlık, Ses Tutma Katsayısı Ölçme Raporu

AYSIST AKUSTİK ALÇI LEVHALARIN SES YUTMA KATSAYISI ÖLÇÜM DEĞERLERİ

Delik Modeli: Şaşırtmalı Delikli (8,12,52)

Delik çapı 8 ve 12 mm, aks aralığı 52 mm olan arkası dokumasız kumaş kaplı AYSIST (Kalınlık: 12,5 mm) arkası 200 mm boşluk olmak üzere yapılan akustik test, ISO 10534-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.



Hz		100	125	160	200	250	315	400	500
alpha		0,46	0,49	0,50	0,52	0,52	0,52	0,51	0,49
630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
0,48	0,38	0,47	0,35	0,14	0,27	0,21	0,22	0,17	0,26

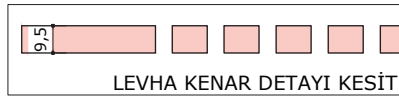
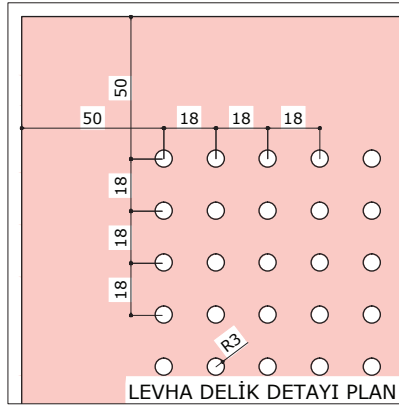
ISO 11654 standartlarına göre ağırlıklı ses yutma katsayısı (α_w): 0,3

ASTM C233 standartlarına göre NRC: 0,4

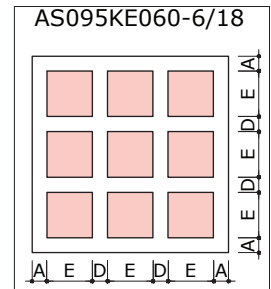
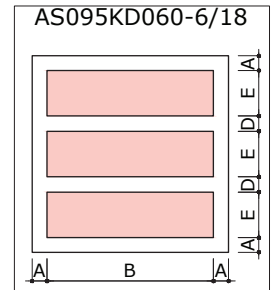
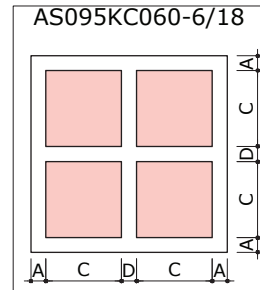
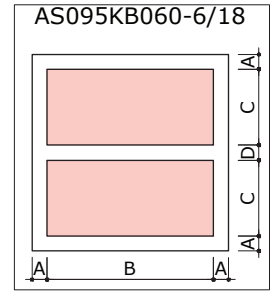
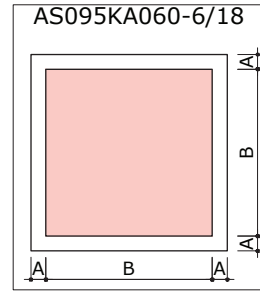
AYSİST® AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 6,18

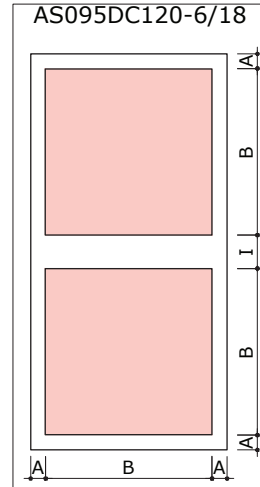
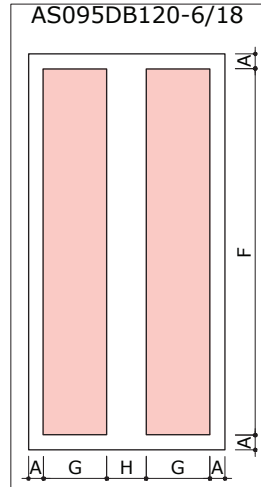
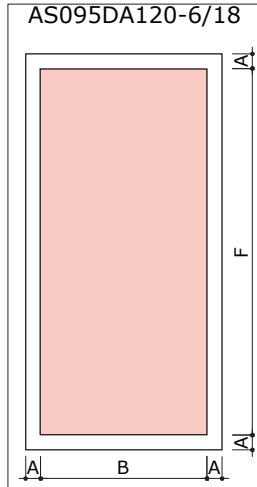
KENAR DETAYI: DÜZ



60X60 cm LEVHA MODELLERİ



60X120 cm LEVHA MODELLERİ



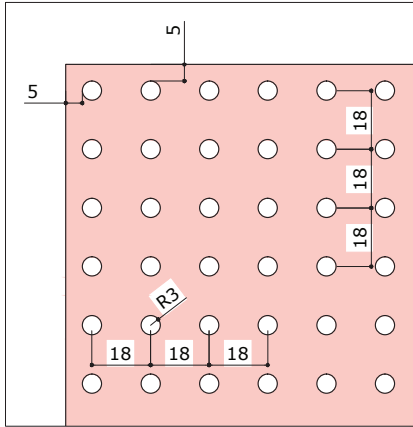
LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
					50	495	220	55	128	1100	185	125	110	2236	82	81	477	183.5	1116	2326
595X595X9.5	28X28X1	AS095DA060-6/18	DÜZ	% 6																
595X595X9.5	28X13X2	AS095DB060-6/18	DÜZ	% 6																
595X595X9.5	13X13X4	AS095DC060-6/18	DÜZ	% 5																
595X595X9.5	28X8X3	AS095DD060-6/18	DÜZ	% 5																
595X595X9.5	8X8X9	AS095DE060-6/18	DÜZ	% 5																
595X1200X9.5	28X61X1	AS095DA120-6/18	DÜZ	% 7																
595X1200X9.5	11X61X2	AS095DB120-6/18	DÜZ	% 5																
595X1200X9.5	28X28X2	AS095DC120-6/18	DÜZ	% 6																
1200X2400X12.5	61X122X1	AS125DA240-6/18	DÜZ	% 7																
1200X2400X12.5	28X122X2	AS125DB240-6/18	DÜZ	% 7																
1200X2400X12.5	27X26X8	AS125DC240-6/18	DÜZ	% 6																
1200X2400X12.5	60X10X8	AS125DD240-6/18	DÜZ	% 5																
1200X2400X12.5	27X10X8	AS125DE240-6/18	DÜZ	% 2																
1116X2236X12.5	127X61X1	AS125DF240-6/18	DÜZ	% 8																

AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

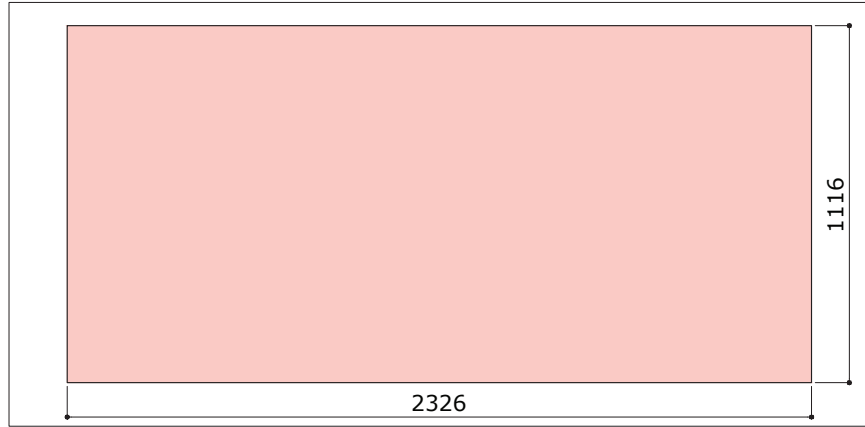
F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİK LEVHA)

DELİK MODELİ: 6,18

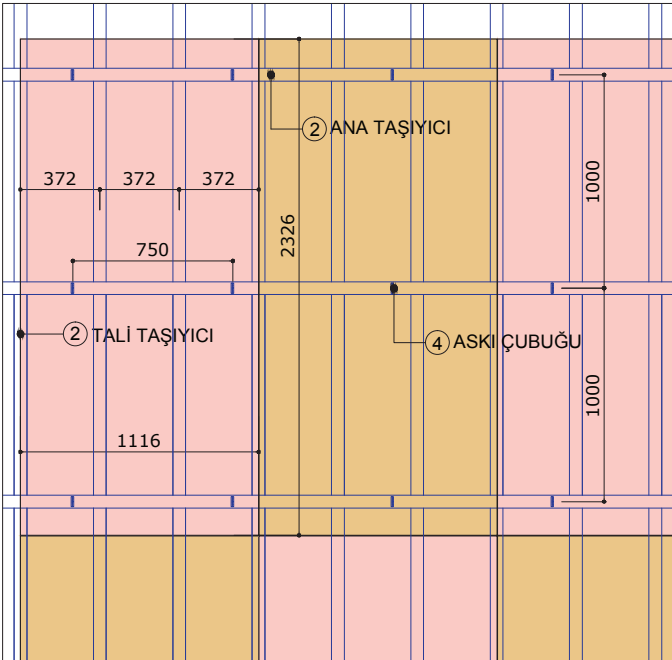
AS125DF000-6/18



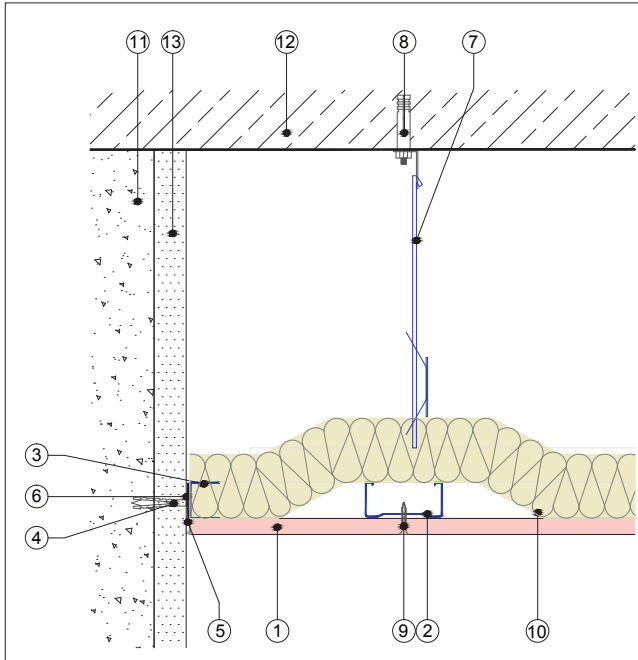
F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI



F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



F MODELİ LEVHA BİRLEŞİMİ VE KONSTRÜKSİYON PLANI



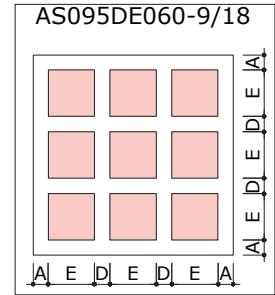
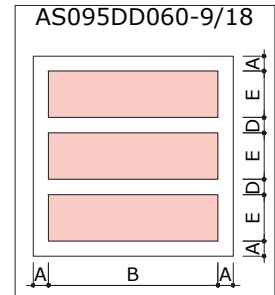
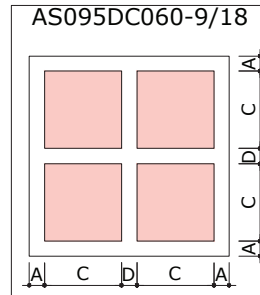
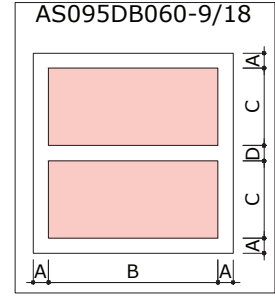
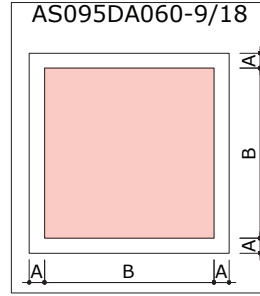
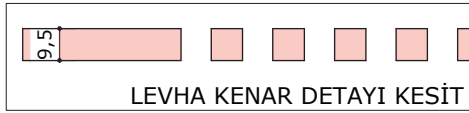
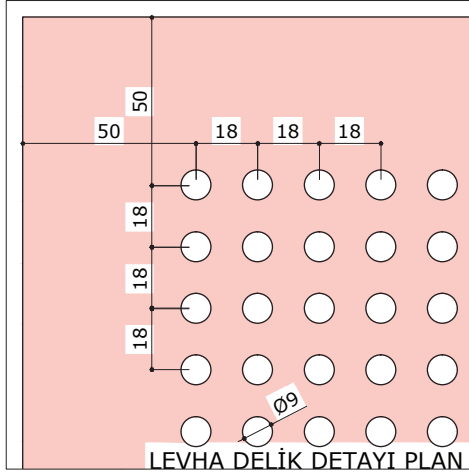
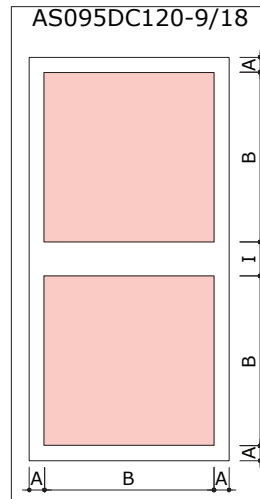
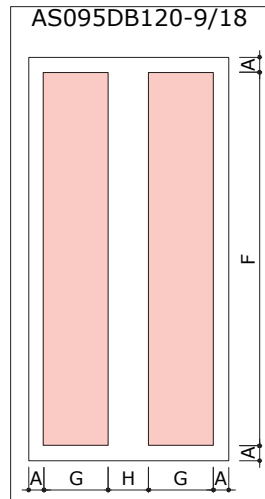
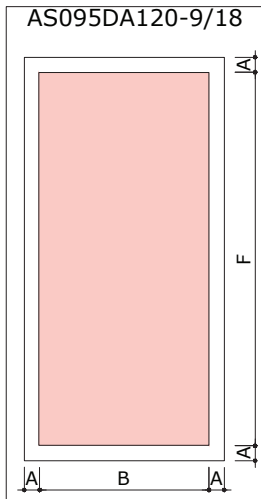
ALAT 30 İLE KESİT

1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm	AL125BY250	6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)	BN100YB025	11- Mevcut Duvar
2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)	AK60ETC300	7- Aypan Askı Çubuğu	AB004AC100	12- Mevcut Döşeme
3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)	AK30ETU300	8- Aypan Çelik Dübel	AB006CD045	13- Sıva
4- Aypan Vida ve Plastik Dübel	AB048DU045	9- Aypan Borazan Vida (25 mm)	AB035BV025	
5- Aypans Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı	AG001DD030	10- Taşyünü Isı Yalıtımı		

AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 9,18

KENAR DETAYI: DÜZ

60X60 cm LEVHA MODELLERİ

60X120 cm LEVHA MODELLERİ


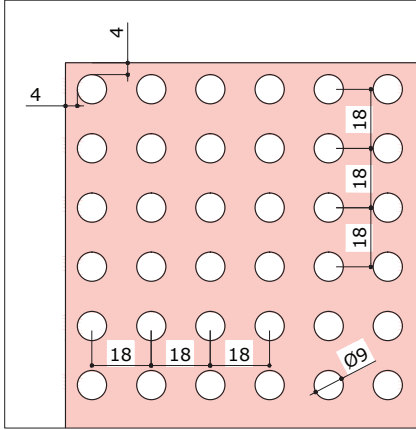
LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
595X595X9.5	28X28X1	AS095DA060-9/18	DÜZ	% 14	50	495	220	55	128	1100	185	125	110	2300	79	478	184	2326	1116
595X595X9.5	28X13X2	AS095DB060-9/18	DÜZ	% 13															
595X595X9.5	13X13X4	AS095DC060-9/18	DÜZ	% 12															
595X595X9.5	28X8X3	AS095DD060-9/18	DÜZ	% 12															
595X595X9.5	8X8X9	AS095DE060-9/18	DÜZ	% 10															
595X1200X9.5	28X61X1	AS095DA120-9/18	DÜZ	% 15															
595X1200X9.5	11X61X2	AS095DB120-9/18	DÜZ	% 12															
595X1200X9.5	28X28X2	AS095DC120-9/18	DÜZ	% 14															
1200X2400X12.5	61X126X1	AS125DA240-9/18	DÜZ	% 17															
1200X2400X12.5	28X126X2	AS125DB240-9/18	DÜZ	% 16															
1200X2400X12.5	28X27X8	AS125DC240-9/18	DÜZ	% 13															
1200X2400X12.5	61X11X8	AS125DD240-9/18	DÜZ	% 12															
1200X2400X12.5	28X11X8	AS125DE240-9/18	DÜZ	% 5															
1116X2326X12.5	127X61X1	AS125DF240-9/18	DÜZ	% 17															



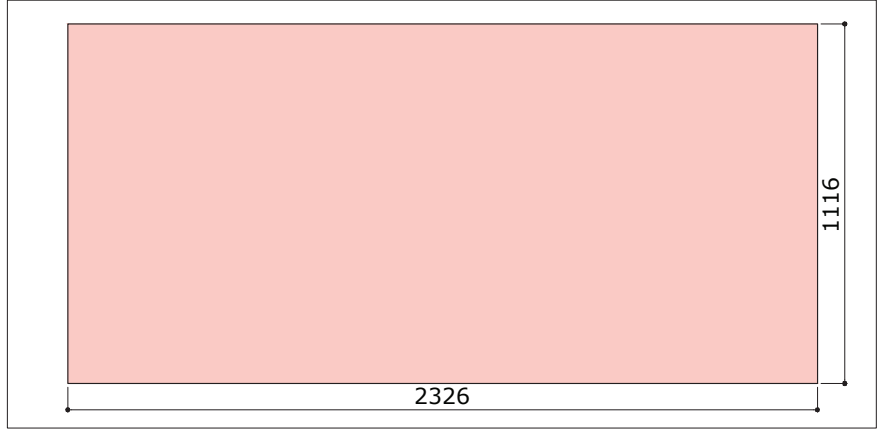
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİKLİ) LEVHA
DELİK MODELİ: 9,18

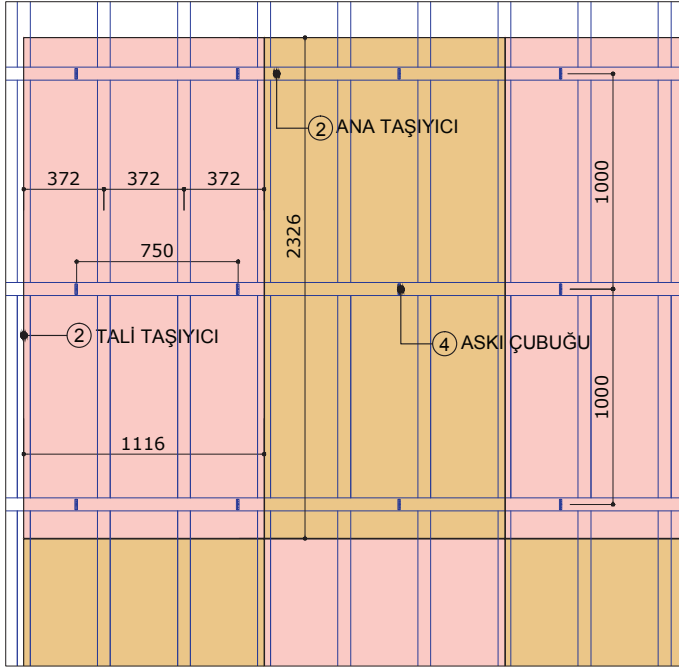
AS125DF000-9,18



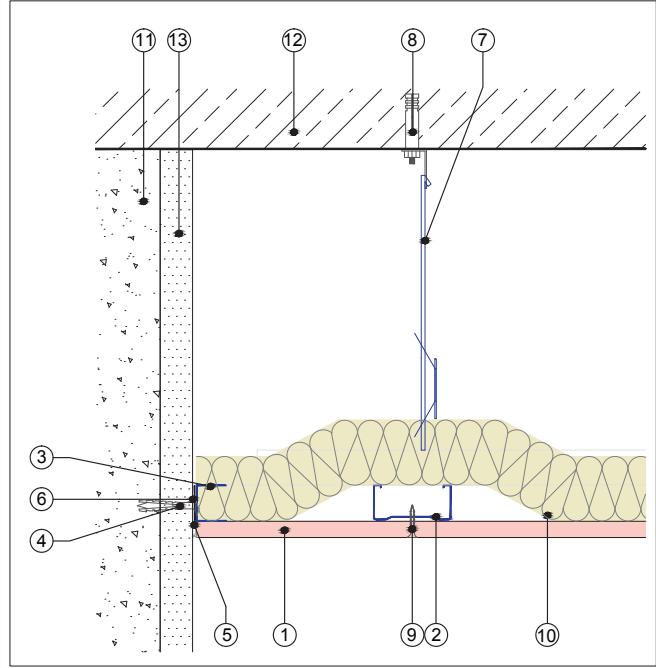
F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI



F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



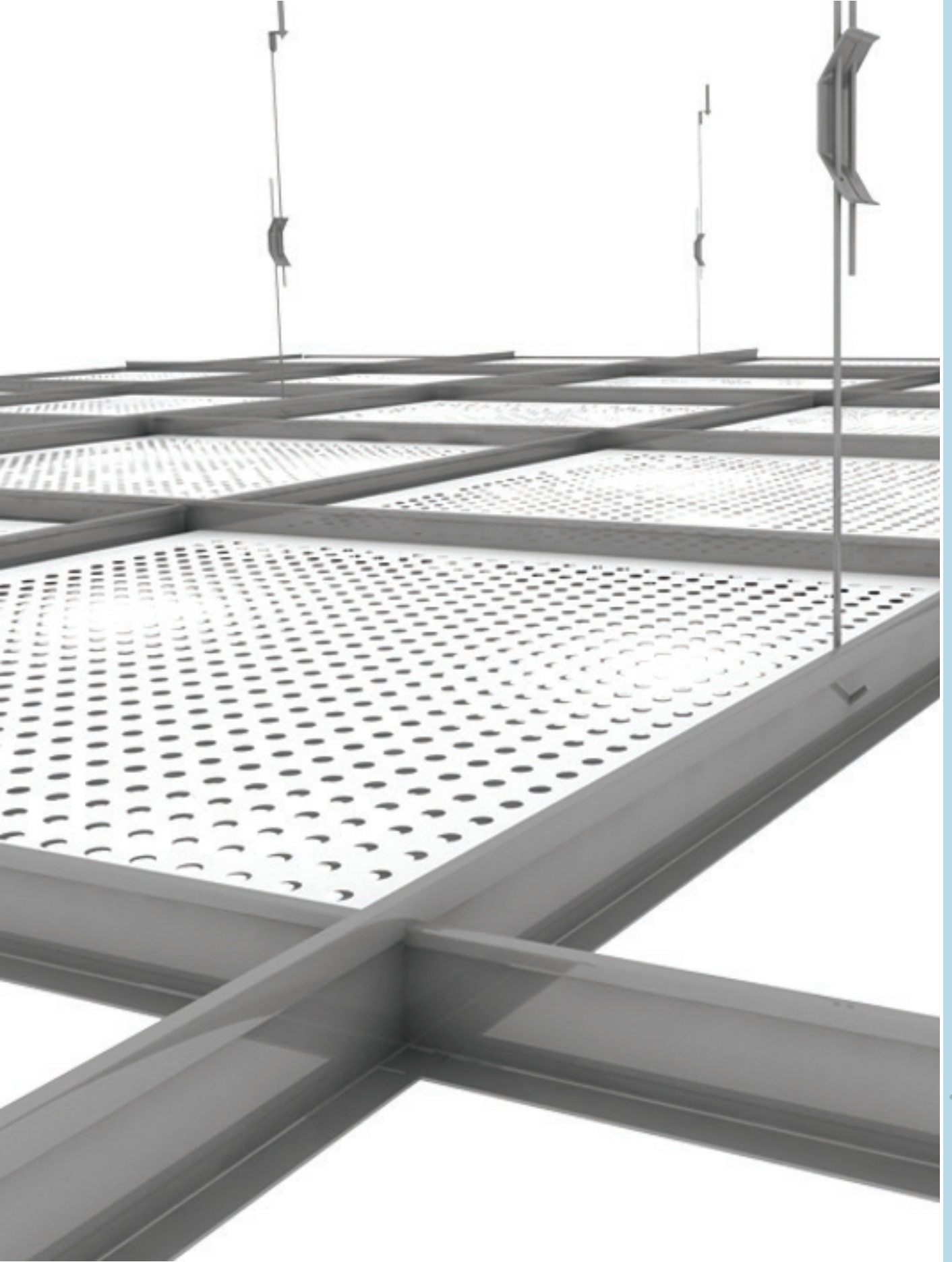
LEVHA BİRLEŞİMİ VE KONSTRÜKSİYON PLANI



ALAT 30 İLE KESİT

1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm	AL125BY250	6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)	BN100YB025	11- Mevcut Duvar
2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)	AK60ETC300	7- Aypan Askı Çubuğu	AB004AC100	12- Mevcut Döşeme
3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)	AK30ETU300	8- Aypan Çelik Dübel	AB006CD045	13- Sıva
4- Aypan Vida ve Plastik Dübel	AB048DU045	9- Aypan Borazan Vida (25 mm)	AB035BV025	
5- Aygips Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı	AG001DD030	10- Taşyünü Isı Yalıtımı		

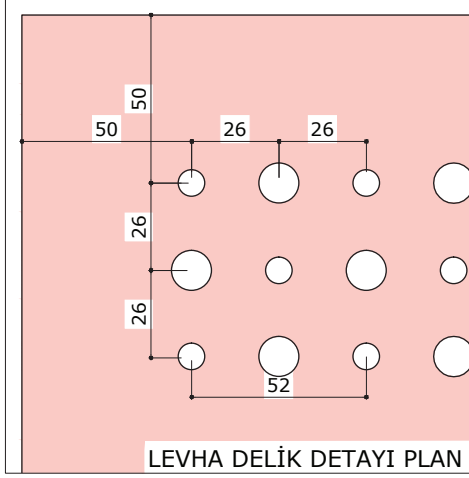
AKUSTİK



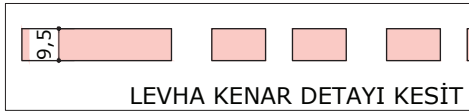
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 8,12,52

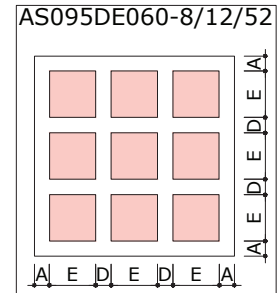
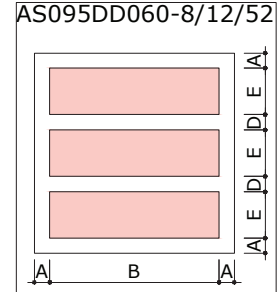
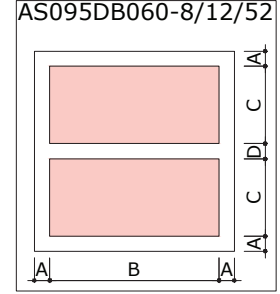
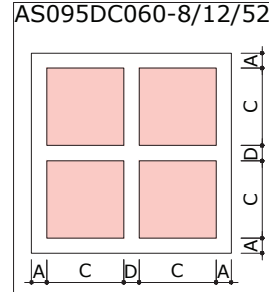
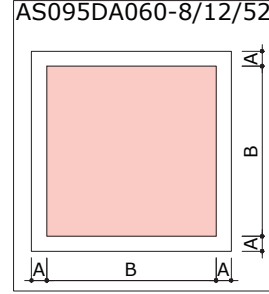
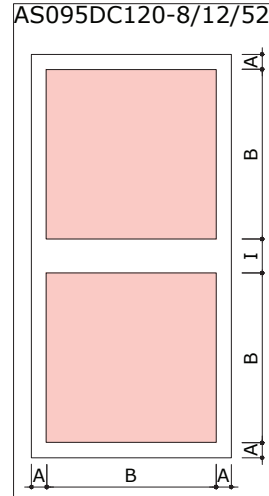
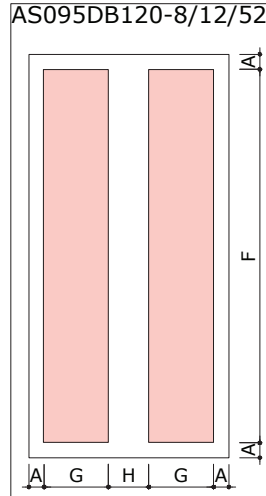
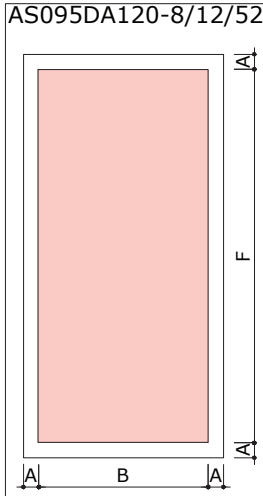
KENAR DETAYI: DÜZ

60X60 cm LEVHA MODELLERİ


LEVHA DELİK DETAYI PLAN



LEVHA KENAR DETAYI KESİT

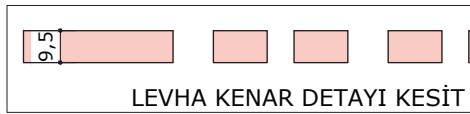
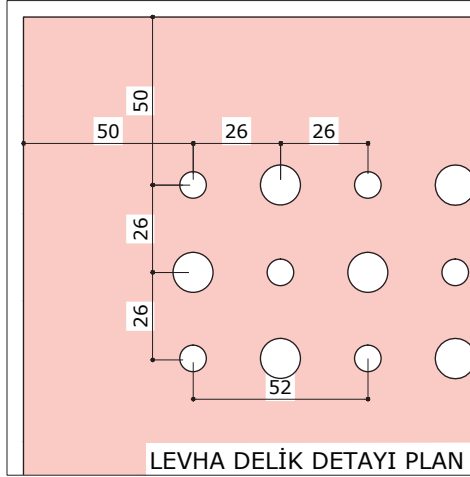

60X120 cm LEVHA MODELLERİ


LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A 50	B 495	C 220	D 55	E 128	F 1100	G 185	H 125	I 110	J 2300	K 79	L 478	M 184	N 2326	O 1116
595X595X9.5	20X20X1	AS095DA060-8/12/52	DÜZ	% 7															
595X595X9.5	20X9X2	AS095DB060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X595X9.5	9X9X4	AS095DC060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X595X9.5	20X6X3	AS095DD060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X595X9.5	6X6X9	AS095DE060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X1200X9.5	20X44X1	AS095DA120-8/12/52	DÜZ	% 8															
595X1200X9.5	8X44X2	AS095DB120-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X1200X9.5	20X20X2	AS095DC120-8/12/52	DÜZ	% 7															
1200X2400X12.5	43X94X1	AS125DA240-8/12/52	DÜZ	% 9															
1200X2400X12.5	20X94X2	AS125DB240-8/12/52	DÜZ	% 8															
1200X2400X12.5	20X20X8	AS125DC240-8/12/52	DÜZ	% 7															
1200X2400X12.5	43X9X8	AS125DD240-8/12/52	DÜZ	% 7															
1200X2400X12.5	21X9X8	AS125DE240-8/12/52	DÜZ	% 3															
1090X2338X12.5	90X42X1	AS125DF240-8/12/52	DÜZ	% 8															

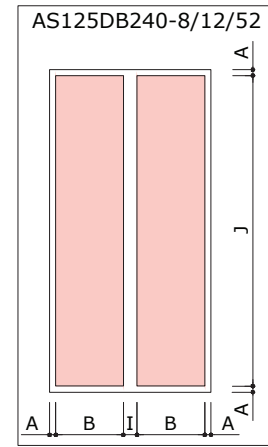
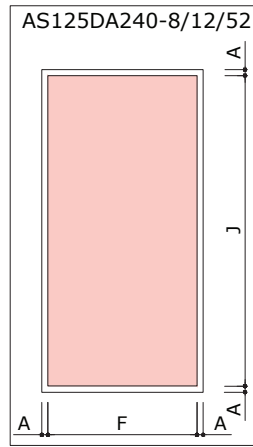
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 8,12,52

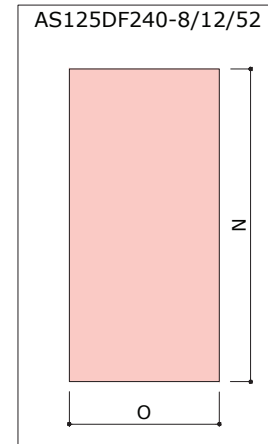
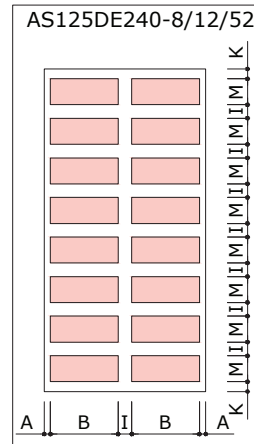
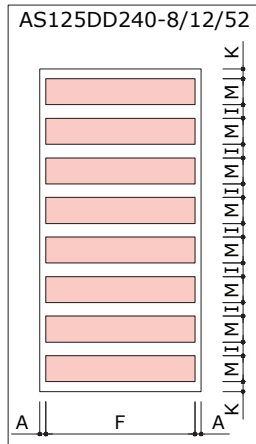
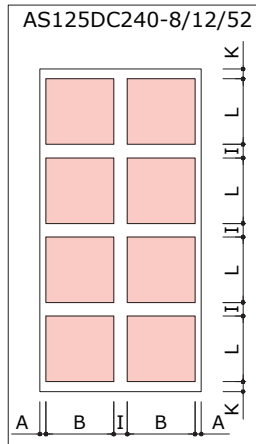
KENAR DETAYI: DÜZ



120X240 cm LEVHA MODELLERİ



120X240 cm LEVHA MODELLERİ



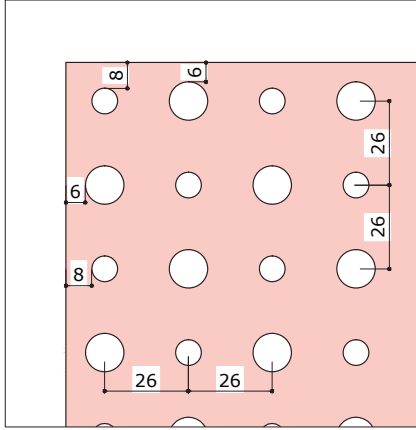
LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
595X595X9.5	20X20X1	AS095DA060-8/12/52	DÜZ	% 7															
595X595X9.5	20X9X2	AS095DB060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X595X9.5	9X9X4	AS095DC060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X595X9.5	20X6X3	AS095DD060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X595X9.5	6X6X9	AS095DE060-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X1200X9.5	20X44X1	AS095DA120-8/12/52	DÜZ	% 8															
595X1200X9.5	8X44X2	AS095DB120-8/12/52	DÜZ	% 6															
595X1200X9.5	20X20X2	AS095DC120-8/12/52	DÜZ	% 7															
1200X2400X12.5	43X94X1	AS125DA240-8/12/52	DÜZ	% 9															
1200X2400X12.5	20X94X2	AS125DB240-8/12/52	DÜZ	% 8															
1200X2400X12.5	20X20X8	AS125DC240-8/12/52	DÜZ	% 7															
1200X2400X12.5	43X9X8	AS125DD240-8/12/52	DÜZ	% 7															
1200X2400X12.5	21X9X8	AS125DE240-8/12/52	DÜZ	% 3															
1090X2338X12.5	90X42X1	AS125DF240-8/12/52	DÜZ	% 8															



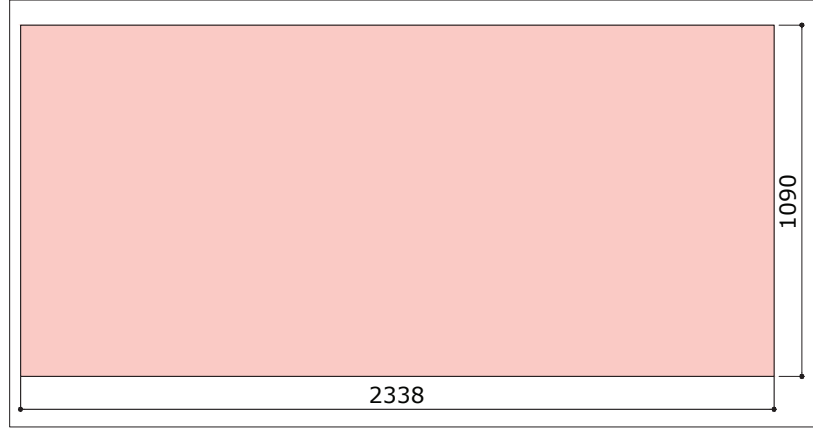
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİKLİ) LEVHA
DELİK MODELİ: 8,12,52

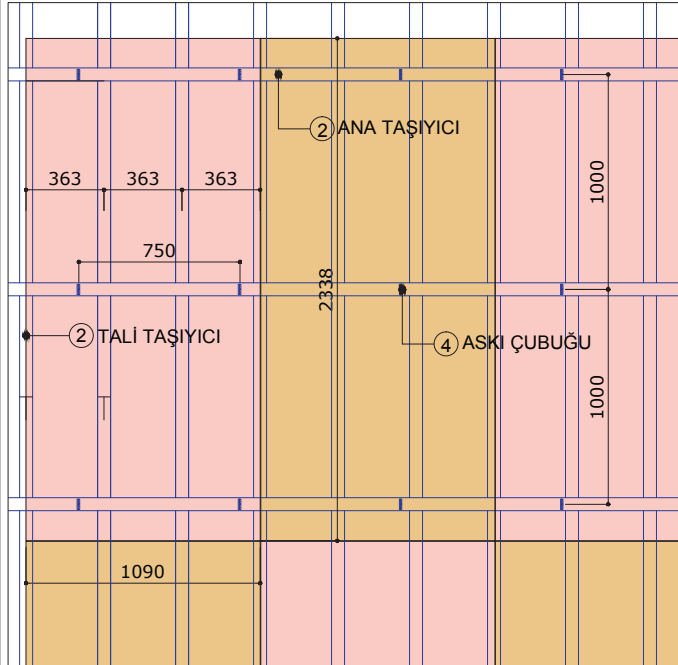
AS125DF000-8/12/52



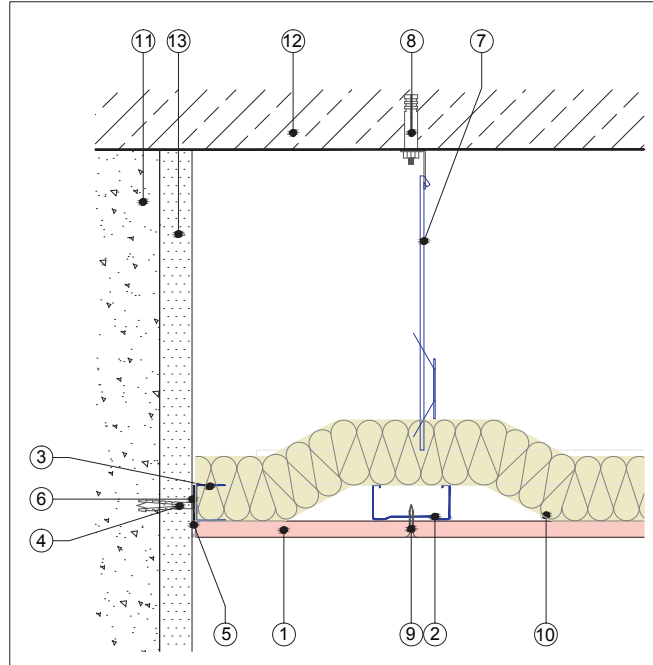
F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI



F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



LEVHA BİRLEŞİMİ VE KONSTRÜKSİYON PLANI



ALAT 30 İLE KESİT

1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm
2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)
3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)
4- Aypan Vida ve Plastik Dübel
5- Aygips Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı

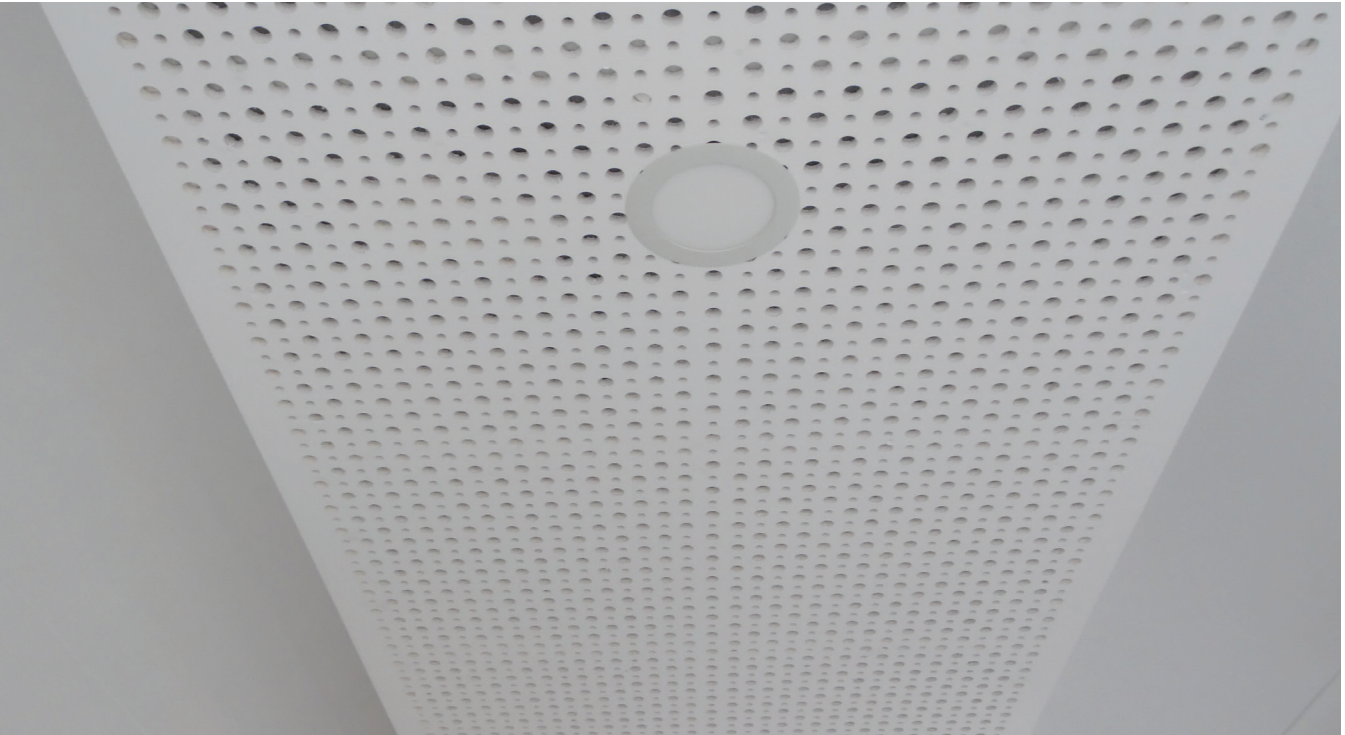
AL125BY250
AK60ETC300
AK30ETU300
AB048DU045
AG001DD030

6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)
7- Aypan Askı Çubuğu
8- Aypan Çelik Dübel
9- Aypan Borazan Vida (25 mm)
10- Taşyünü Isı Yalıtımı

BN100YB025
AB004AC100
AB006CD045
AB035BV025

11- Mevcut Duvar
12- Mevcut Döşeme
13- Sıva

AKUSTİK



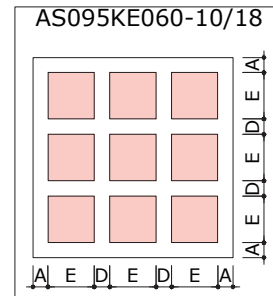
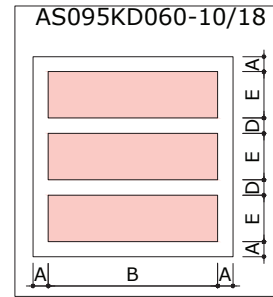
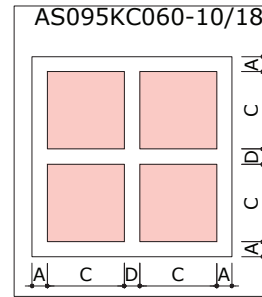
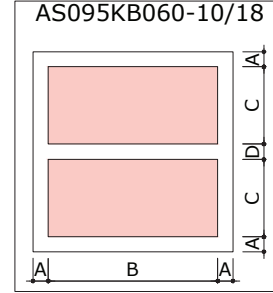
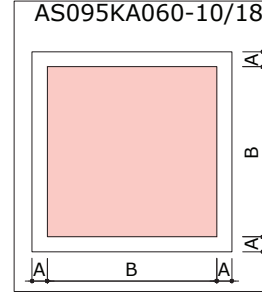
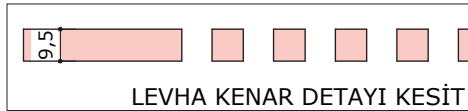
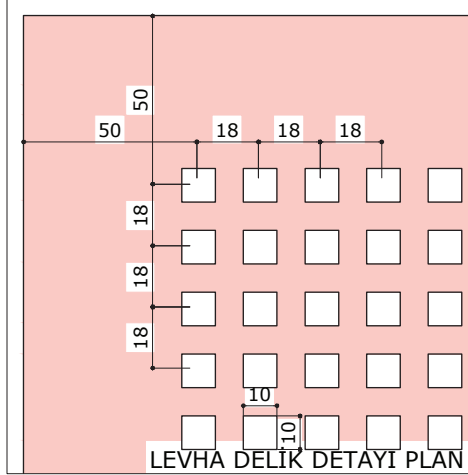


AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

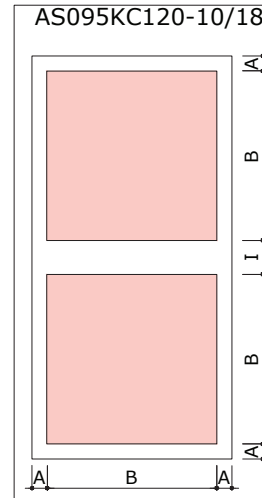
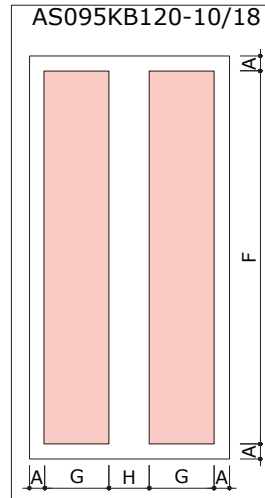
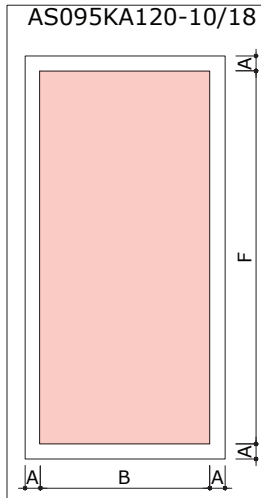
DELİK MODELİ: 10,18

KENAR DETAYI: DÜZ

60X60 cm LEVHA MODELLERİ



60X120 cm LEVHA MODELLERİ

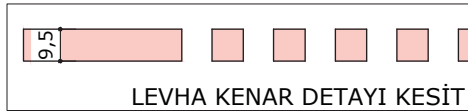
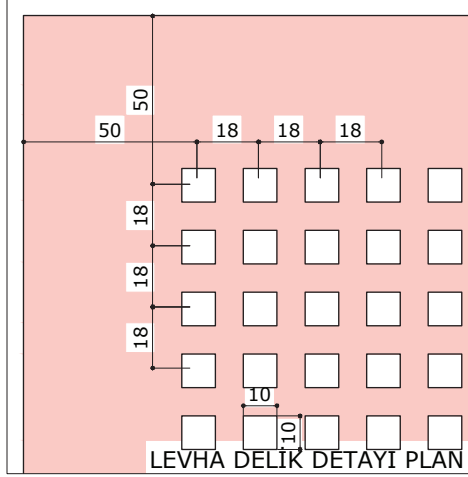


LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A 50	B 495	C 220	D 55	E 128	F 1100	G 185	H 125	I 110	J 2300	K 79	L 478	M 184	N 2326	O 1116	
595X595X9.5	28X28X1	AS095KA060-10/18	DÜZ	% 22																
595X595X9.5	28X13X2	AS095KB060-10/18	DÜZ	% 20																
595X595X9.5	13X13X4	AS095KC060-10/18	DÜZ	% 19																
595X595X9.5	28X8X3	AS095KD060-10/18	DÜZ	% 19																
595X595X9.5	8X8X9	AS095KE060-10/18	DÜZ	% 16																
595X1200X9.5	28X61X1	AS095KA120-10/18	DÜZ	% 24																
595X1200X9.5	11X61X2	AS095KB120-10/18	DÜZ	% 19																
595X1200X9.5	28X28X2	AS095KC120-10/18	DÜZ	% 22																
1200X2400X12.5	61X126X1	AS125KA240-10/18	DÜZ	% 26																
1200X2400X12.5	28X126X2	AS125KB240-10/18	DÜZ	% 25																
1200X2400X12.5	28X27X8	AS125KC240-10/18	DÜZ	% 21																
1200X2400X12.5	61X11X8	AS125KD240-10/18	DÜZ	% 19																
1200X2400X12.5	28X11X8	AS125KE240-10/18	DÜZ	% 9																
1116X2326X12.5	127X61X1	AS125KF240-10/18	DÜZ	% 27																

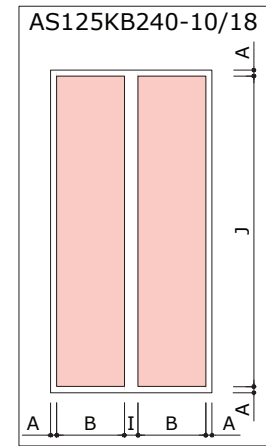
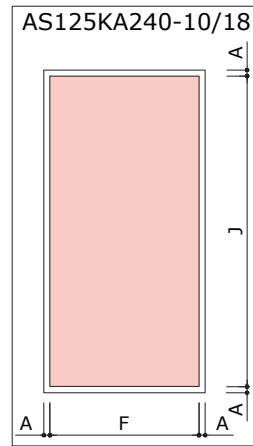
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 10,18

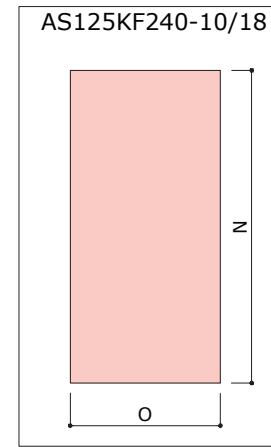
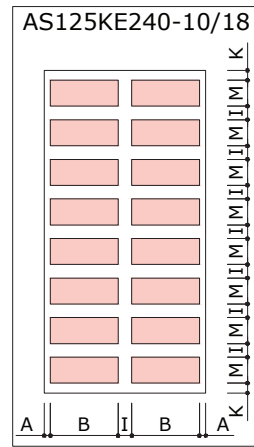
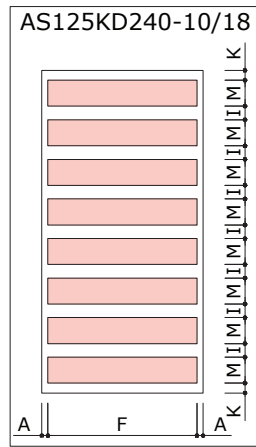
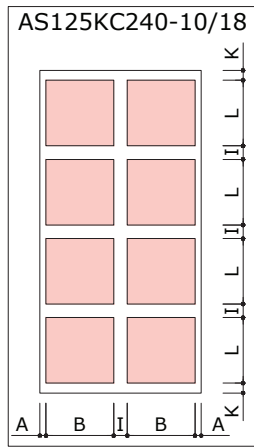
KENAR DETAYI: DÜZ



120X240 cm LEVHA MODELLERİ



120X240 cm LEVHA MODELLERİ

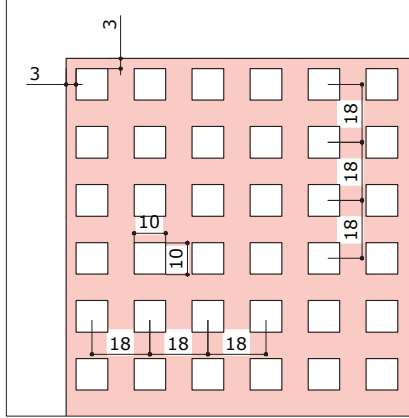


LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					50	495	220	55	128	1100	185	125	110	2300	79	478	184	2326	1116
595X595X9.5	28X28X1	AS095KA060-10/18	DÜZ	% 22															
595X595X9.5	28X13X2	AS095KB060-10/18	DÜZ	% 20															
595X595X9.5	13X13X4	AS095KC060-10/18	DÜZ	% 19															
595X595X9.5	28X8X3	AS095KD060-10/18	DÜZ	% 19															
595X595X9.5	8X8X9	AS095KE060-10/18	DÜZ	% 16															
595X1200X9.5	28X61X1	AS095KA120-10/18	DÜZ	% 24															
595X1200X9.5	11X61X2	AS095KB120-10/18	DÜZ	% 19															
595X1200X9.5	28X28X2	AS095KC120-10/18	DÜZ	% 22															
1200X2400X12.5	61X126X1	AS125KA240-10/18	DÜZ	% 26															
1200X2400X12.5	28X126X2	AS125KB240-10/18	DÜZ	% 25															
1200X2400X12.5	28X27X8	AS125KC240-10/18	DÜZ	% 21															
1200X2400X12.5	61X11X8	AS125KD240-10/18	DÜZ	% 19															
1200X2400X12.5	28X11X8	AS125KE240-10/18	DÜZ	% 9															
1116X2326X12.5	127X61X1	AS125KF240-10/18	DÜZ	% 27															

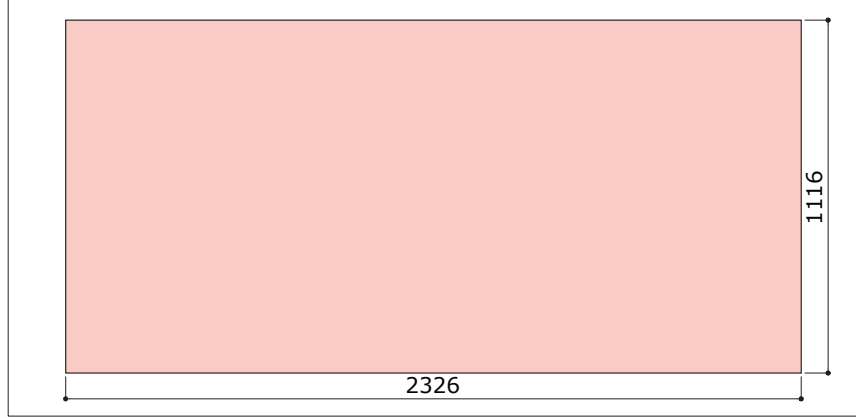
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİKLİ) LEVHA
DELİK MODELİ: 10,18

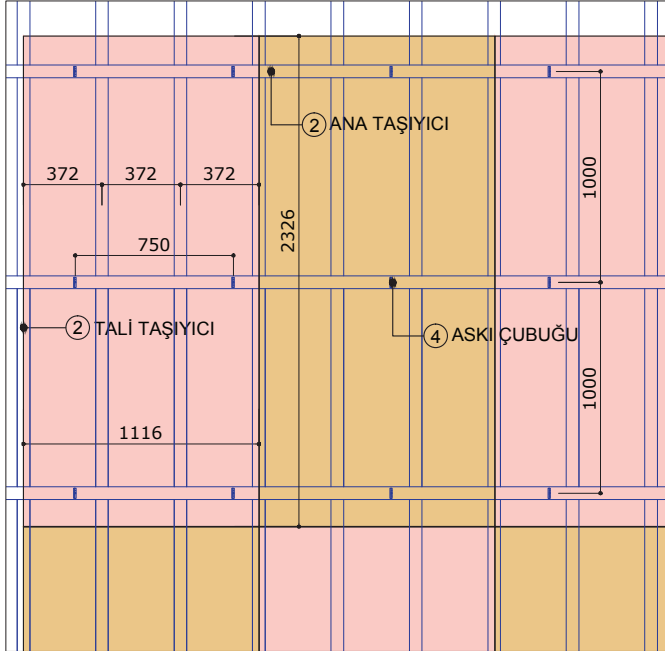
AS125125K000-10/18



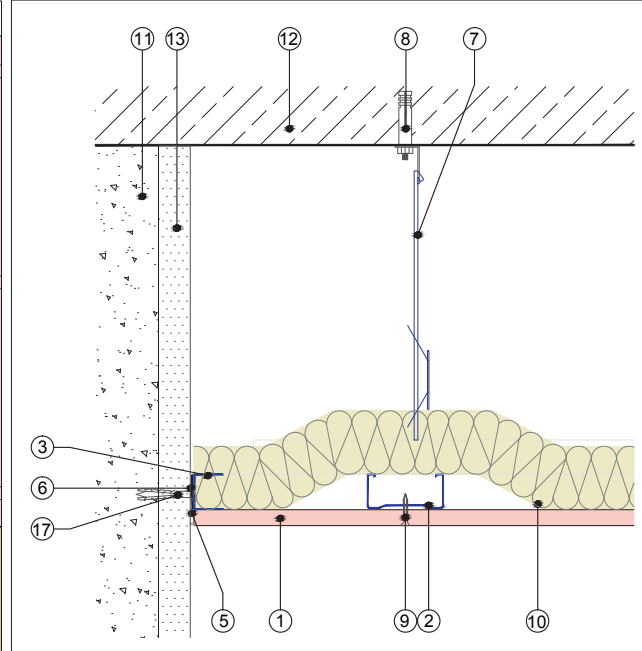
F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI



F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



LEVHA BİRLEŞİMİ VE KONSTRÜKSİYON PLANI



ALAT 30 İLE KESİT

1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm	AL125BY250	6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)	BN100YB025	11- Mevcut Duvar
2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)	AK60ETC300	7- Aypan Askı Çubuğu	AB004AC100	12- Mevcut Döşeme
3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)	AK30ETU300	8- Aypan Çelik Dübel	AB006CD045	13- Sıva
4- Aypan Vıda ve Plastik Dübel	AB048DU045	9- Aypan Borazan Vıda (25 mm)	AB035BV025	
5- Aygips Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı	AG001DD030	10- Taşyünü Isı Yalıtımı		

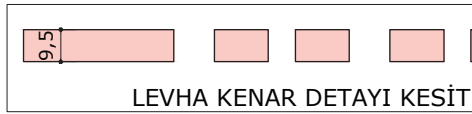
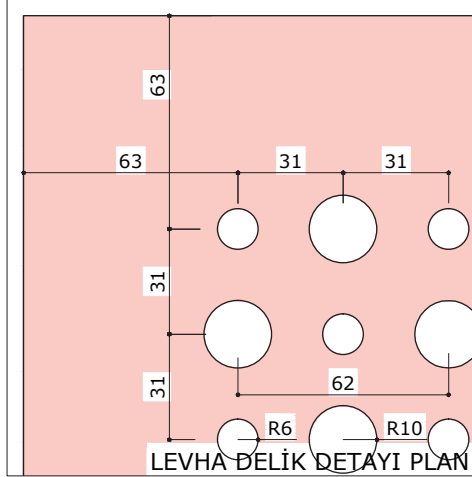
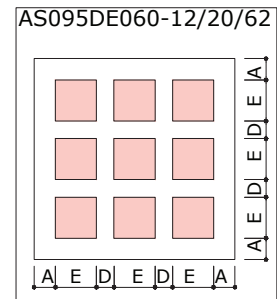
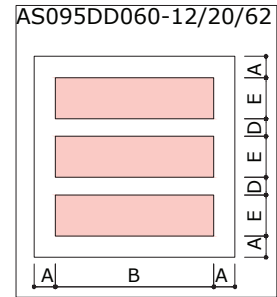
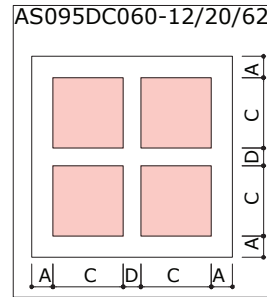
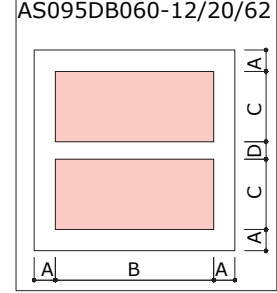
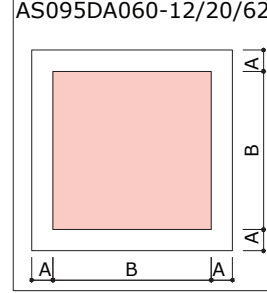
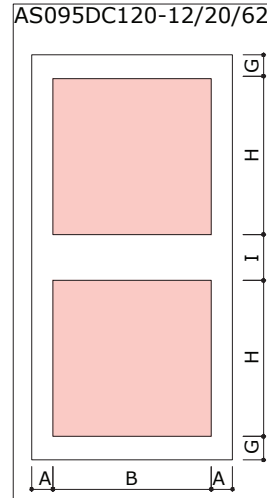
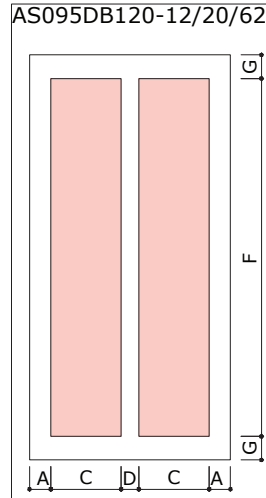
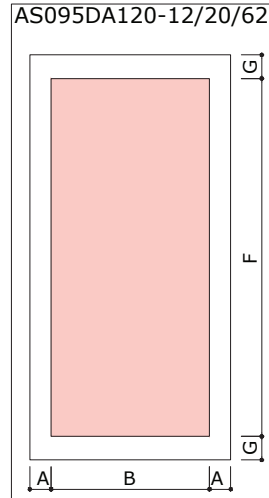
AKUSTİK



AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 12,20,62

KENAR DETAYI: DÜZ

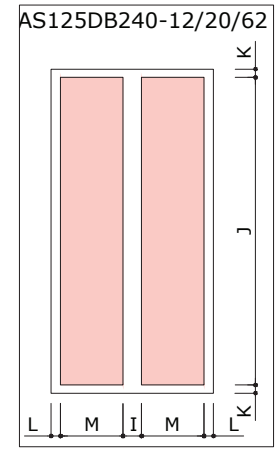
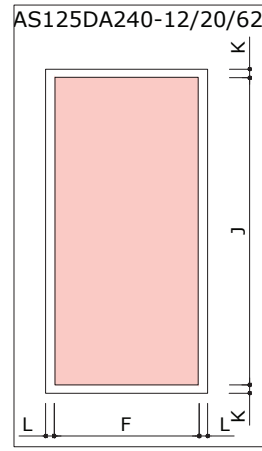
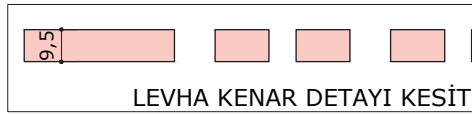
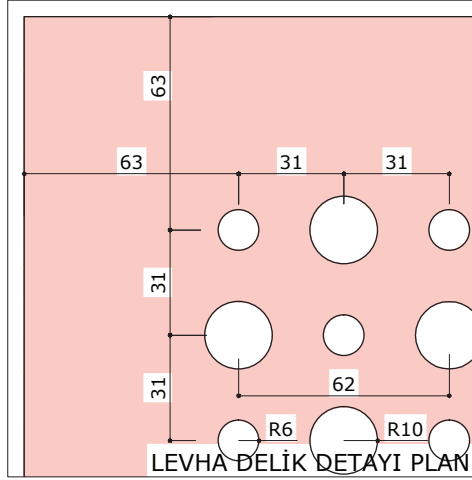

60X60 cm LEVHA MODELLERİ

60X120 cm LEVHA MODELLERİ


LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
595X595X9.5	16X16X1	AS095DA060-12/20/62	DÜZ	% 15	63	469	209	52	122	1060	70	462	136	2278	61	70	462	467	1121	2307
595X595X9.5	16X7X2	AS095DB060-12/20/62	DÜZ	% 14																
595X595X9.5	7X7X4	AS095DC060-12/20/62	DÜZ	% 12																
595X595X9.5	16X4X3	AS095DD060-12/20/62	DÜZ	% 11																
595X595X9.5	5X5X9	AS095DE060-12/20/62	DÜZ	% 14																
595X1200X9.5	16X35X1	AS095DA120-12/20/62	DÜZ	% 17																
595X1200X9.5	8X35X2	AS095DB120-12/20/62	DÜZ	% 17																
595X1200X9.5	15X16X2	AS095DC120-12/20/62	DÜZ	% 14																
1200X2400X12.5	35X74X1	AS125DA240-12/20/62	DÜZ	% 19																
1200X2400X12.5	15X74X2	AS125DB240-12/20/62	DÜZ	% 16																
1200X2400X12.5	15X15X8	AS125DC240-12/20/62	DÜZ	% 13																
1200X2400X12.5	35X6X8	AS125DD240-12/20/62	DÜZ	% 12																
1200X2400X12.5	15X6X8	AS125DE240-12/20/62	DÜZ	% 5																
1121X2307X12.5	74X36X1	AS125DF240-12/20/62	DÜZ	% 20																

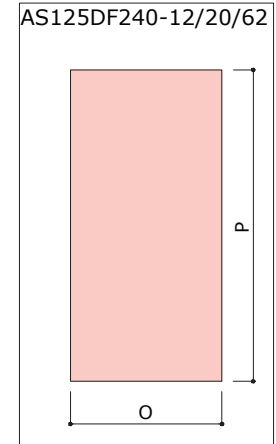
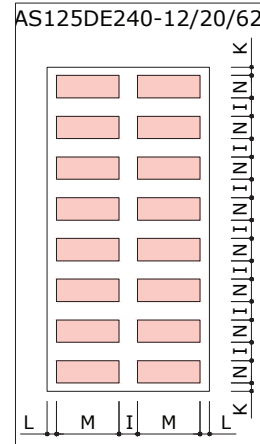
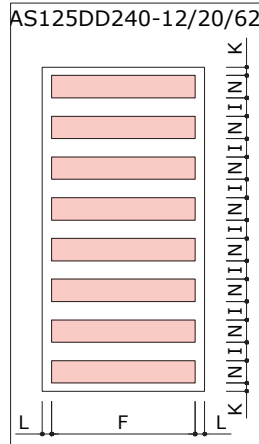
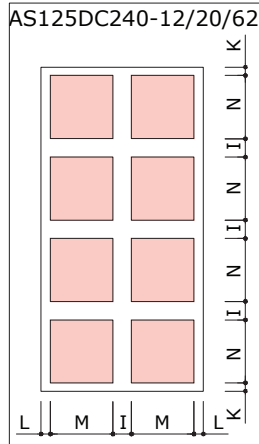
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 12,20,62

KENAR DETAYI: DÜZ



120X240 cm LEVHA MODELLERİ



LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
595X595X9.5	16X16X1	AS095DA060-12/20/62	DÜZ	% 15	63	469	209	52	122	1060	70	462	136	2278	61	70	462	467	1121	2307
595X595X9.5	16X7X2	AS095DB060-12/20/62	DÜZ	% 14																
595X595X9.5	7X7X4	AS095DC060-12/20/62	DÜZ	% 12																
595X595X9.5	16X4X3	AS095DD060-12/20/62	DÜZ	% 11																
595X595X9.5	5X5X9	AS095DE060-12/20/62	DÜZ	% 14																
595X1200X9.5	16X35X1	AS095DA120-12/20/62	DÜZ	% 17																
595X1200X9.5	8X35X2	AS095DB120-12/20/62	DÜZ	% 17																
595X1200X9.5	15X16X2	AS095DC120-12/20/62	DÜZ	% 14																
1200X2400X12.5	35X74X1	AS125DA240-12/20/62	DÜZ	% 19																
1200X2400X12.5	15X74X2	AS125DB240-12/20/62	DÜZ	% 16																
1200X2400X12.5	15X15X8	AS125DC240-12/20/62	DÜZ	% 13																
1200X2400X12.5	35X6X8	AS125DD240-12/20/62	DÜZ	% 12																
1200X2400X12.5	15X6X8	AS125DE240-12/20/62	DÜZ	% 5																
1121X2307X12.5	74X36X1	AS125DF240-12/20/62	DÜZ	% 20																

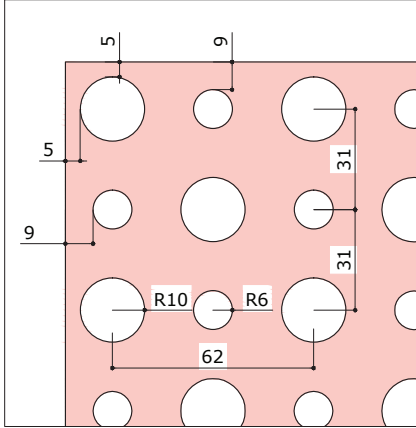


AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

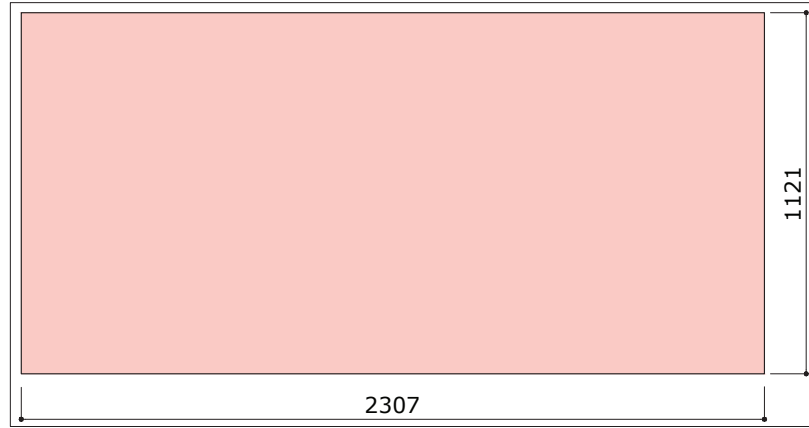
F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİKLİ) LEVHA

DELİK MODELİ: 12,20,62

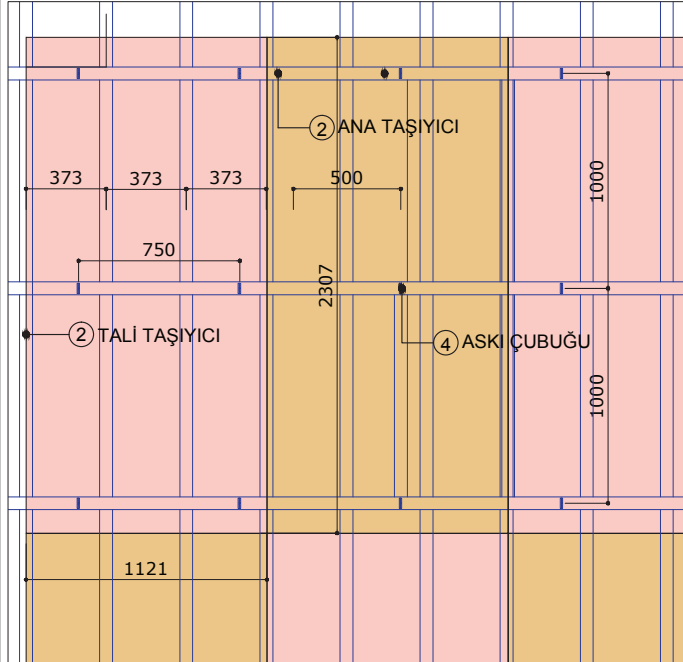
AS125DF000-12/20/62



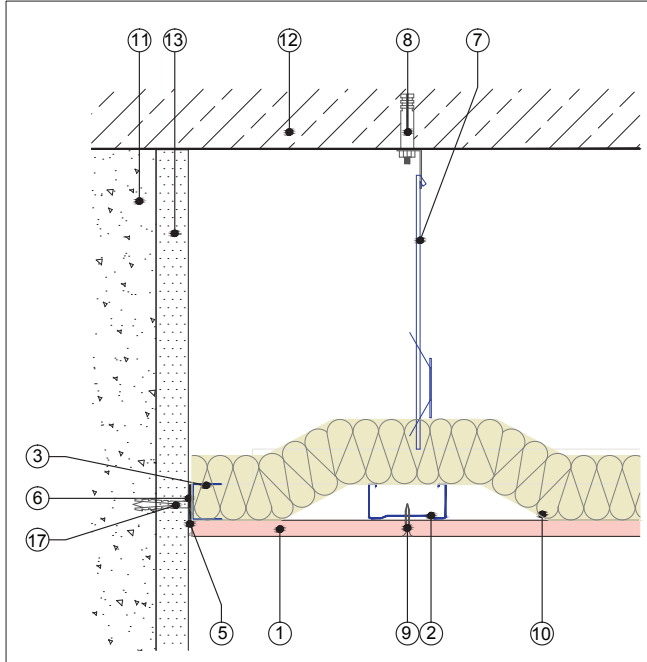
F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI



F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



LEVHA BİRLEŞİMİ VE KONSTRÜKSİYON PLANI



ALAT 30 İLE KESİT

1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm
2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)
3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)
4- Aypan Vida ve Plastik Dübel
5- Aygips Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı

AL125BY250
AK60ETC300
AK30ETU300
AB048DU045
AG001DD030

6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)
7- Aypan Askı Çubuğu
8- Aypan Çelik Dübel
9- Aypan Borazan Vida (25 mm)
10- Taşyünü Isı Yalıtımı

BN100YB025
AB004AC100
AB006CD045
AB035BV025

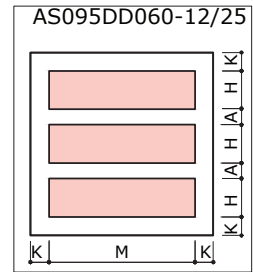
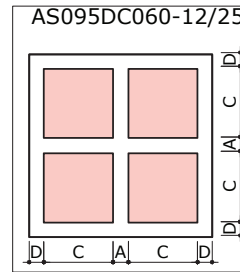
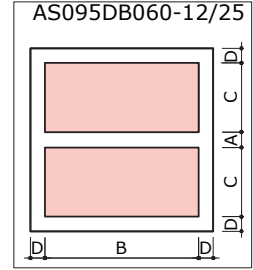
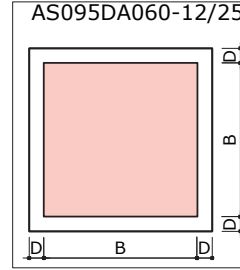
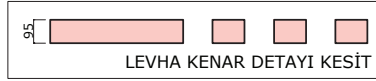
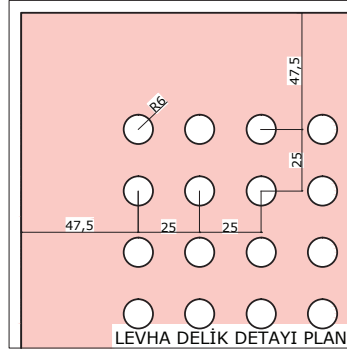
11- Mevcut Duvar
12- Mevcut Döşeme
13- Sıva

AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

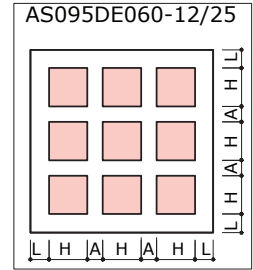
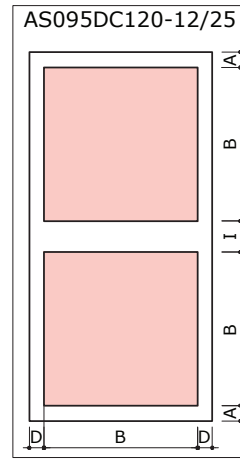
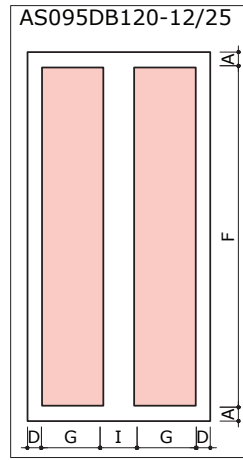
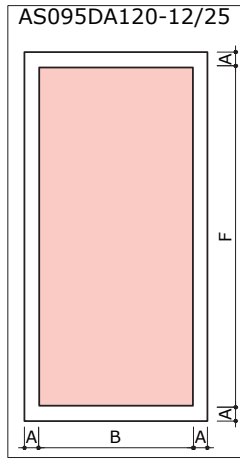
DELİK MODELİ: 12,25

KENAR DETAYI: DÜZ

60X60 cm LEVHA MODELLERİ



60X120 cm LEVHA MODELLERİ

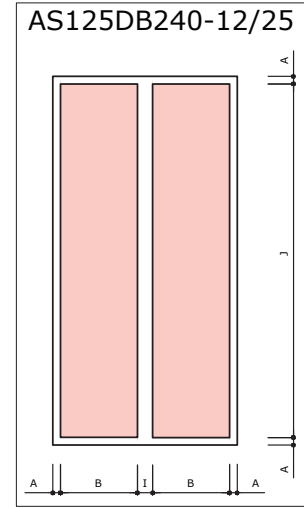
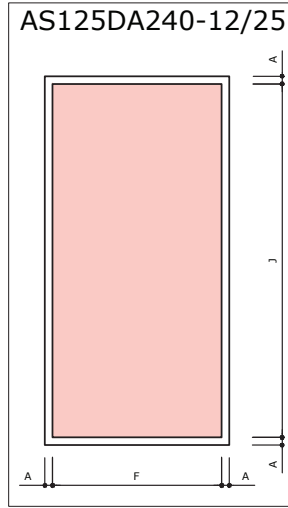
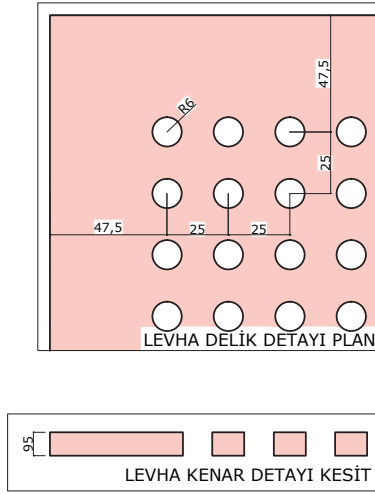


LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
595X595X9.5	21X21X1	AS095DA060-12/25	DÜZ	% 14	50	500	225	48	2372	1100	200	125	100	2300	60	61	475	1172
595X595X9.5	21X10X2	AS095DB060-12/25	DÜZ	% 13														
595X595X9.5	10X10X4	AS095DC060-12/25	DÜZ	% 12														
595X595X9.5	20X6X3	AS095DD060-12/25	DÜZ	% 11														
595X595X9.5	6X6X9	AS095DE060-12/25	DÜZ	% 10														
595X1200X9.5	21X45X1	AS095DA120-12/25	DÜZ	% 14														
595X1200X9.5	9X45X2	AS095DB120-12/25	DÜZ	% 13														
595X1200X9.5	21X21X2	AS095DC120-12/25	DÜZ	% 13														
1200X2400X12.5	44X93X1	AS125DA240-12/25	DÜZ	% 16														
1200X2400X12.5	21X93X2	AS125DB240-12/25	DÜZ	% 15														
1200X2400X12.5	21X21X8	AS125DC240-12/25	DÜZ	% 14														
1200X2400X12.5	45X9X8	AS125DD240-12/25	DÜZ	% 13														
1200X2400X12.5	21X9X8	AS125DE240-12/25	DÜZ	% 12														
1116X2236X12.5	95X36X1	AS125DF240-12/25	DÜZ	% 18														

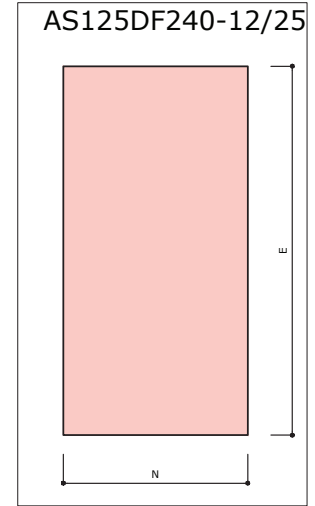
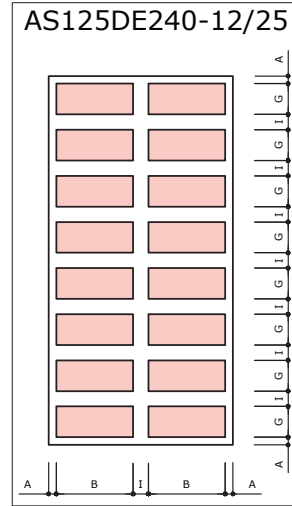
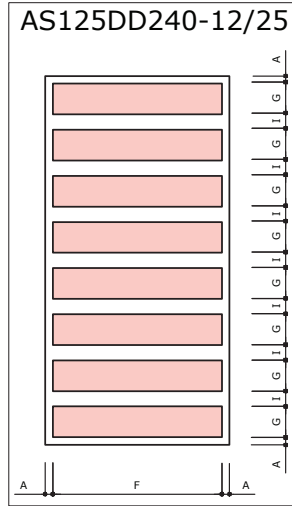
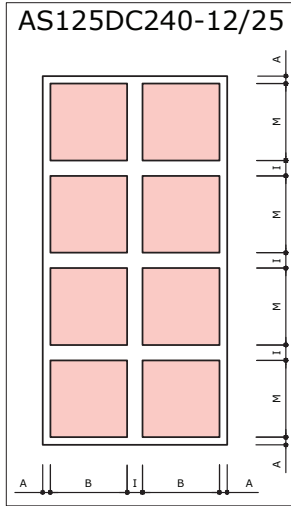
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

DELİK MODELİ: 12,25

KENAR DETAYI: DÜZ



120X240 cm LEVHA MODELLERİ

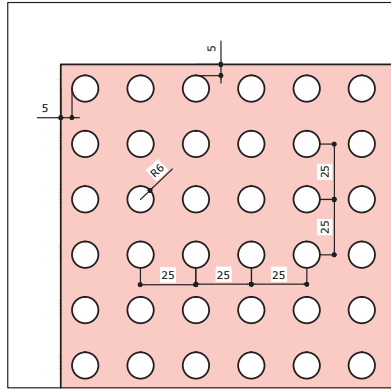


LEVHA BOYUTU (mm)	DELİK SAYISI	MODELİ	KENAR TİPİ	DELİK ORANI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
595X595X9.5	21X21X1	AS095DA060-12/25	DÜZ	% 14	50	500												
595X595X9.5	21X10X2	AS095DB060-12/25	DÜZ	% 13														
595X595X9.5	10X10X4	AS095DC060-12/25	DÜZ	% 12														
595X595X9.5	20X6X3	AS095DD060-12/25	DÜZ	% 11														
595X595X9.5	6X6X9	AS095DE060-12/25	DÜZ	% 10														
595X1200X9.5	21X45X1	AS095DA120-12/25	DÜZ	% 14														
595X1200X9.5	9X45X2	AS095DB120-12/25	DÜZ	% 13														
595X1200X9.5	21X21X2	AS095DC120-12/25	DÜZ	% 13														
1200X2400X12.5	44X93X1	AS125DA240-12/25	DÜZ	% 16														
1200X2400X12.5	21X93X2	AS125DB240-12/25	DÜZ	% 15														
1200X2400X12.5	21X21X8	AS125DC240-12/25	DÜZ	% 14														
1200X2400X12.5	45X9X8	AS125DD240-12/25	DÜZ	% 13														
1200X2400X12.5	21X9X8	AS125DE240-12/25	DÜZ	% 12														
1116X2236X12.5	95X36X1	AS125DF240-12/25	DÜZ	% 18														

AYSIST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

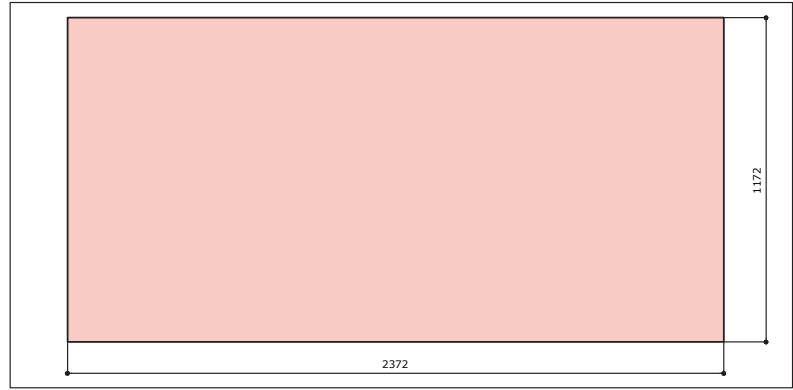
DELİK MODELİ: 12,25

F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİK LEVHA)

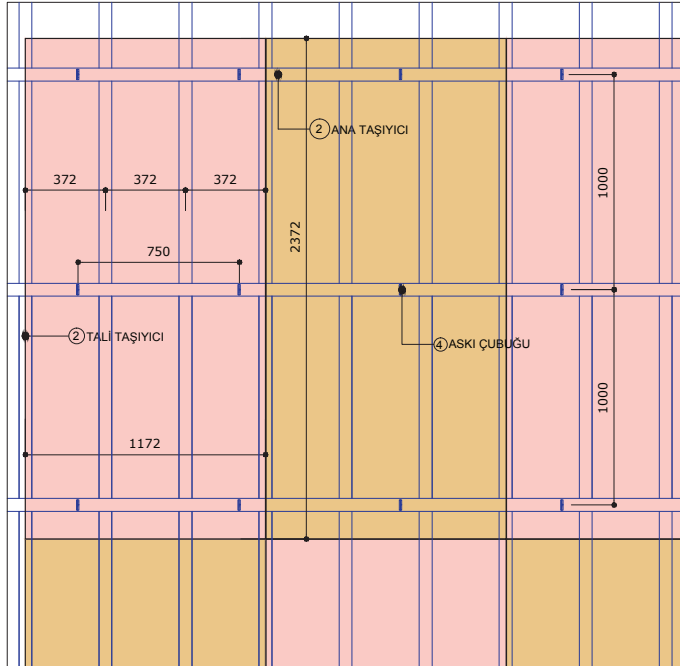


F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI

AS125DF240-12/25

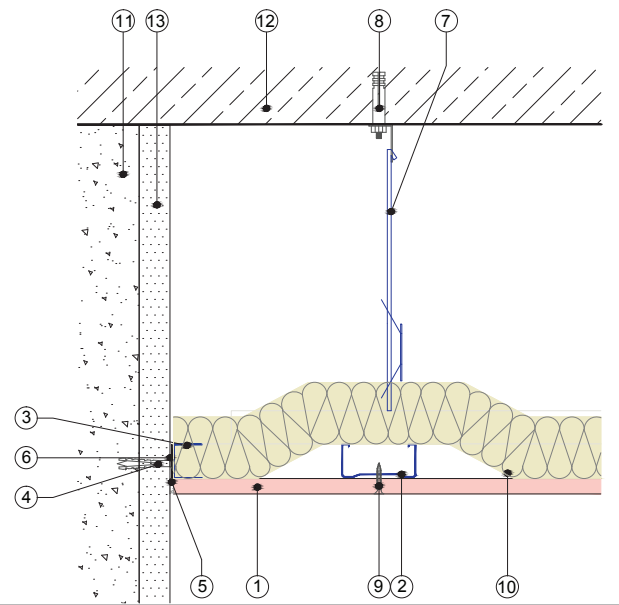


F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



F MODELİ LEVHA BİRLEŞİM VE KONSTRÜKSİYON PLANI

ALAT 30 KENAR DETAYI KESİTİ



ALAT 30 İLE KESİTİ

- 1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm
- 2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)
- 3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)
- 4- Aypan Vida ve Plastik Dübel
- 5- Aygips Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı

- AL125BY250
- AK60ETC300
- AK30ETU300
- AB048DU045
- AG001DD030

- 6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)
- 7- Aypan Askı Çubuğu
- 8- Aypan Çelik Dübel
- 9- Aypan Borazan Vida (25 mm)
- 10- Taşyünü Isı Yalıtımı

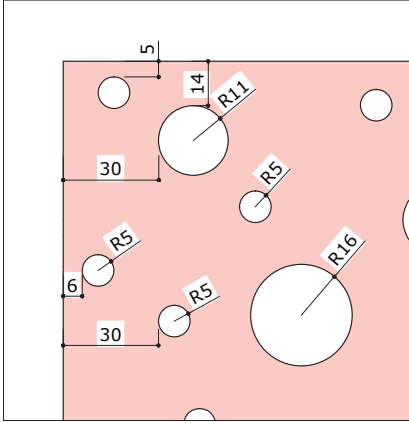
- BN100YB025
- AB004AC100
- AB006CD045
- AB035BV025

- 11- Mevcut Duvar
- 12- Mevcut Döşeme
- 13- Sıva

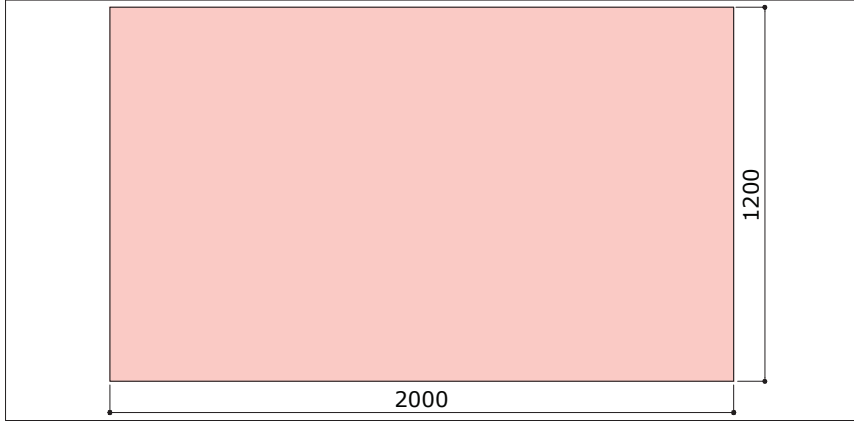
AYSİST AKUSTİK ALÇI LEVHA MODELİ

F MODELİ (TAM BOY SÜREKLİ DELİK LEVHA)
DELİK MODELİ: 10,22,32

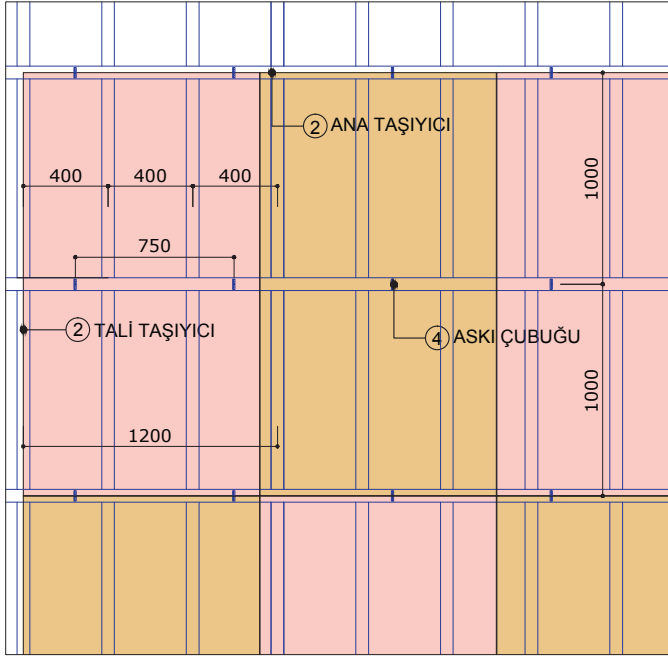
AS125DF000-10/22/32



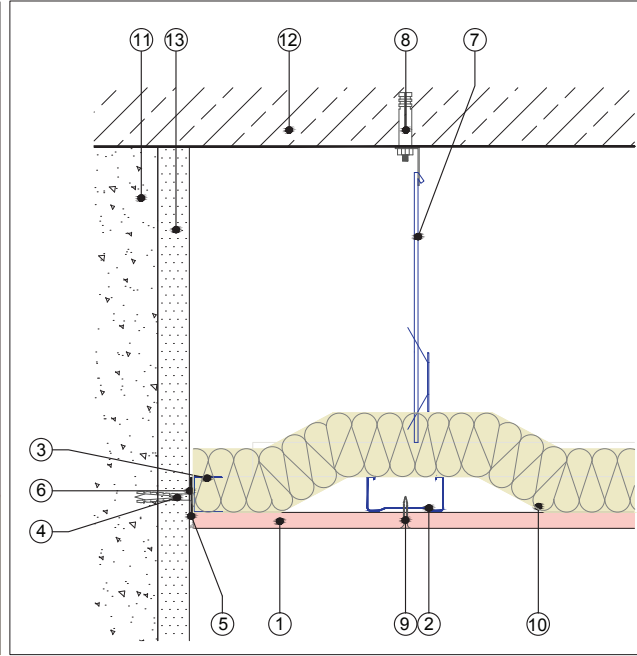
F MODELİ LEVHA KENAR DETAYI



F MODELİ TAM BOY LEVHA ÖLÇÜLERİ



F MODELİ LEVHA BİRLEŞİMİ VE KONSTRÜKSİYON PLANI



ALAT 30 İLE KESİT

1- Aysist Akustik Alçı Levha 12.5 mm
2- Aypan Tavan C 50 (27x60x27)
3- Aypan Tavan U 50 (23x28x23)
4- Aypan Vida ve Plastik Dübel
5- Aygips Alçı Levha Derz Dolgu Alçısı

AL125BY250
AK60ETC300
AK30ETU300
AB048DU045
AG001DD030

6- Aypan Ses Yalıtım Bandı (10 cm)
7- Aypan Askı Çubuğu
8- Aypan Çelik Dübel
9- Aypan Borazan Vida (25 mm)
10- Taşyünü Isı Yalıtımı

BN100YB025
AB004AC100
AB006CD045
AB035BV025

11- Mevcut Duvar
12- Mevcut Döşeme
13- Sıva

SES YALITIMI

İki oda arasında veya bir iç mekan ile dış mekan arasında ses azaltılmasının gerçekleştirilmesine “ses yalıtımı” denir.

Yüzeye çarpan ses enerjisinin, bir kısmı yutucu katman tarafından söndürülürken büyük bir bölümü arkasında geçirimsiz bir duvar yoksa katmanın diğer tarafına geçer. Burada en önemli faktör yüzeyin durumudur. Ses dalgası malzeme bünyesinde ne kadar derinliğe işlerse, yutulan enerji o kadar fazla olur.

Ses yalıtımı iki ayrı mekan arasında gerçekleşir. Yalıtım etkisi; ayırıcı malzemelerle (duvar, asma tavan gibi) ve duvar, tavan ve zeminlerde kullanılan ses yalıtım ürünleriyle sağlanır.

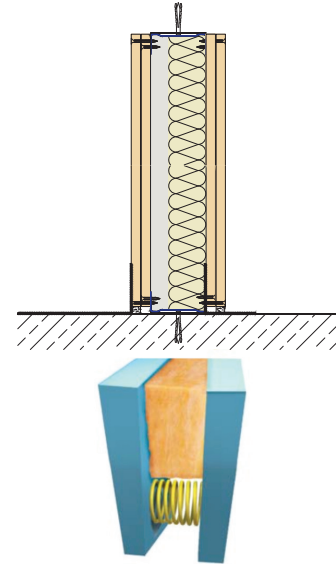
Bir delik veya oyuktan geçen ses iletimine ses köprüsü denir. Bir yapıda istenilen ses yalıtım seviyesine ulaşmak için istenmeyen tüm ses köprüleri engellenmelidir.

KÜTLE YAY KÜTLE PRENSİBİ

AYSIST iç mekan sistemlerinin ses yalıtım performansı kütle-yay-kütle prensibi ile açıklanabilir. Bu prensip her iki yüzünde belirli bir kütlesi olan kaplama ve bu kaplamalar arasında yay gibi davranan ve yalıtım özelliği sağlayan hava boşluğunu çevreleyen bir katmandan oluşur.

Bu durum, iki katı katman arasına (alçı levha) elastik bir malzeme yerleştirilerek (taş yünü) elde edilir. Bu şekilde akustik titreşim ve dolayısıyla boşluklar arası ses geçişi azaltılır.

Geleneksel yapı yöntemlerinde tek katmanlı duvarlar ile (tuğla, bims gibi) elde edilecek ses yalıtım performansı, kütle-yay-kütle prensibine göre yapılan AYSIST duvar sistemleri ile çok daha fazla ve hafif sistemler olacaktır.



BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK

Haziran 2018’de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan ‘Binalarda gürültüye karşı korunması hakkında yönetmelik’ yayımlanmıştır. Bu yönetmelik kapsamında ; mekânların, gürültüye hassasiyet ve gürültülük yönünden birbirleri ile olan ilişkilerine ve ses iletim yollarına (hava doğuşlu ve darbe sesi) ait analizleri; hedeflenen akustik kalite ve yalıtım sınıfına göre uygulanacak sınır değerleri; bu değerlere ve analizlere göre mimari ve/veya tesisat projelerinde gösterilecek yapı elemanları ve bileşenleri ile noktasal birleşim detaylarını ifade edilmiştir.

Aysist iç mekan sistemleri kütle yay kütle prensibi ile yönetmelikte istenilen değerler büyük oranda karşılamaktadır.



Ses emiliminde ;

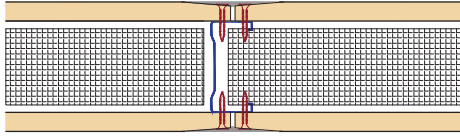
- ▶ Mekanın akustik tasarımı
 - ▶ Gürültü azaltma
 - ▶ Yankı süresinin kontrolü
- tasarımda belirleyici faktörlerdir.

Mekanın Akustik Tasarımı

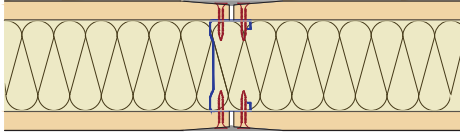
Mekarlarda akustik tasarım

- ▶ Duvarda
 - ▶ Döşemede ve
 - ▶ Asma tavanda
- malzeme seçimi ve ihtiyaca uygun detay çözümleriyle kurgulanabilir.

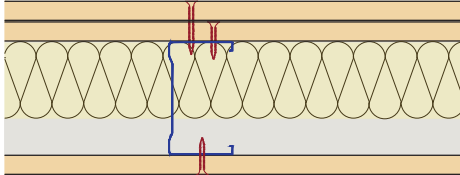
DUVARDA



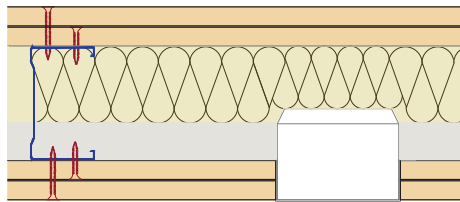
Bölme duvar arasında kalan boşlukta katı yalıtım malzemeleri kullanılmamalıdır.



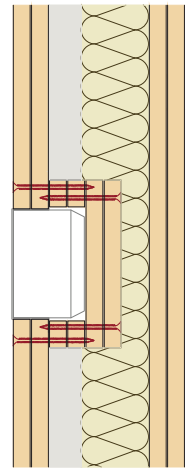
Profiller arasında lifli yalıtım malzemeleri kullanılarak (taşyünü, camyünü gibi) duvarlarda ses yalıtımı performansı artırılabilir.

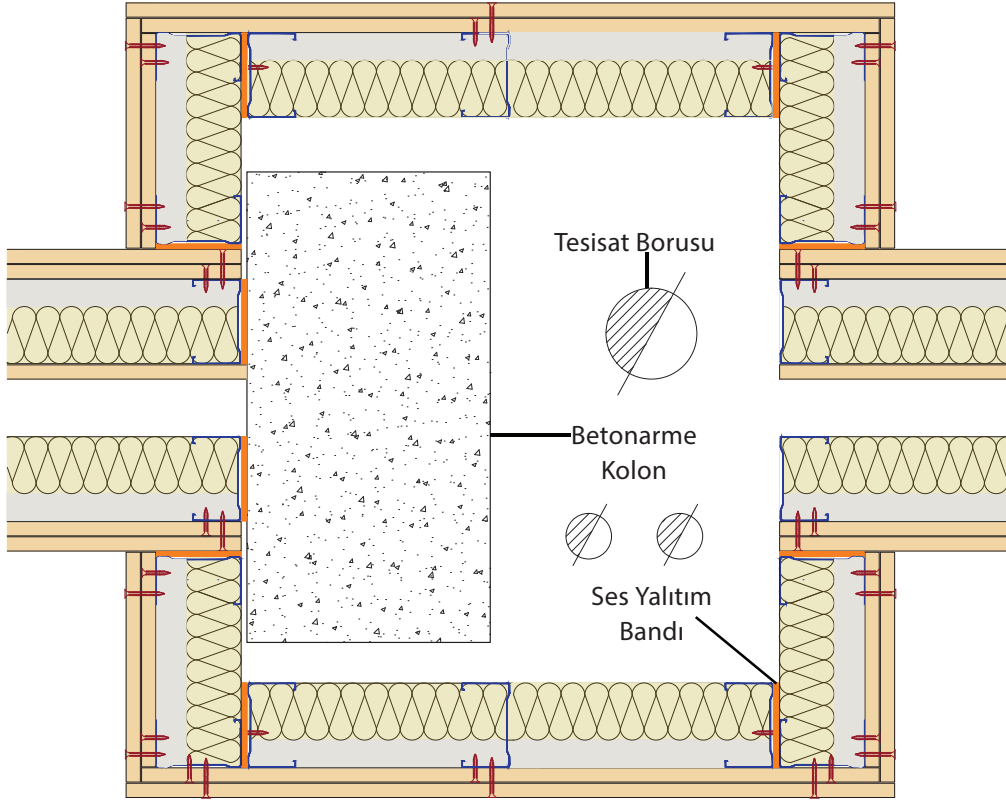


Kesitte asimetri sağlanarak (her iki yüzeyde farklı kalınlıkta alçı levha kullanılarak) duvarlarda ses yalıtım performansı artırılabilir.



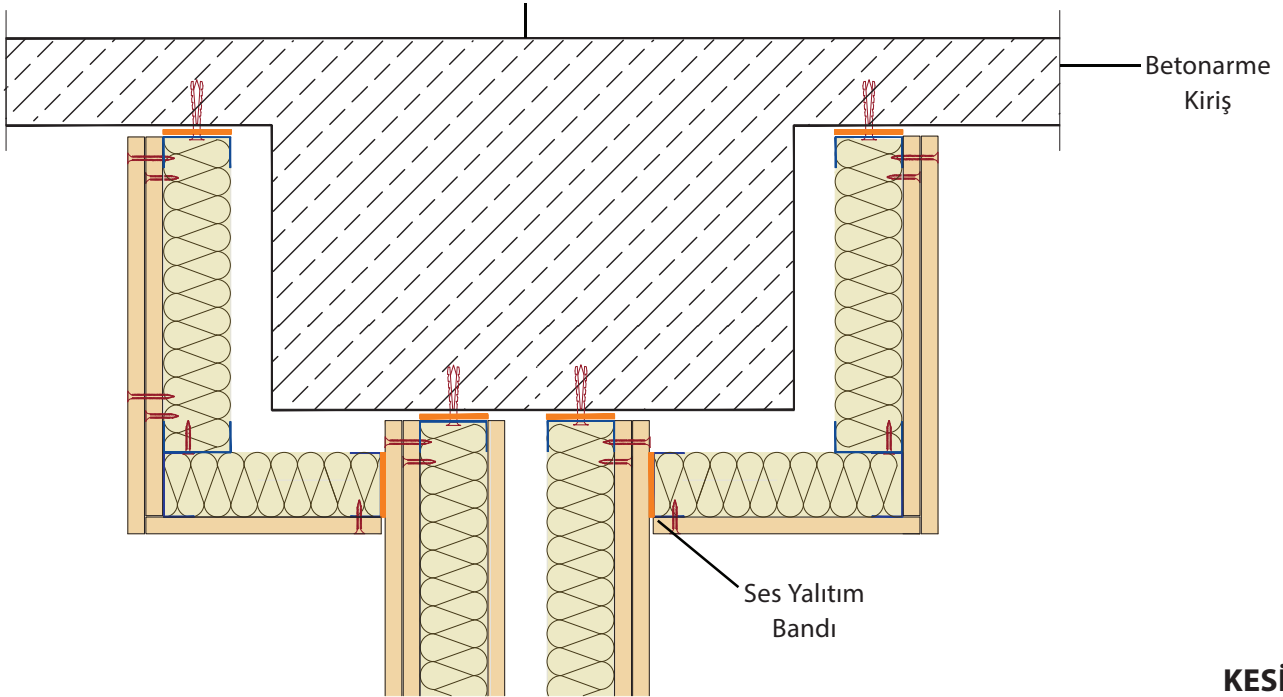
Alçı levha bölme duvarlarda sırt sırtı denk gelen elektrik çıkışları (kablo, prizler, telefon, TV vb) ve anahtarların şaşırtmalı yerleştirilmeli (duvarın her iki yüzünde doğrudan karşılıklı delik açılmamalıdır) ve arkalarının kutuya alınarak ses sızdırmayacak şekilde kapatılması gerekmektedir.





PLAN

Kolonların ve şaft boşluklarının etrafından geçen alçı levha duvar sistemlerinde plan üzerinde her iki yöndeki duvarlar birleşirken arada ses yalıtım bantları koyulmalıdır.

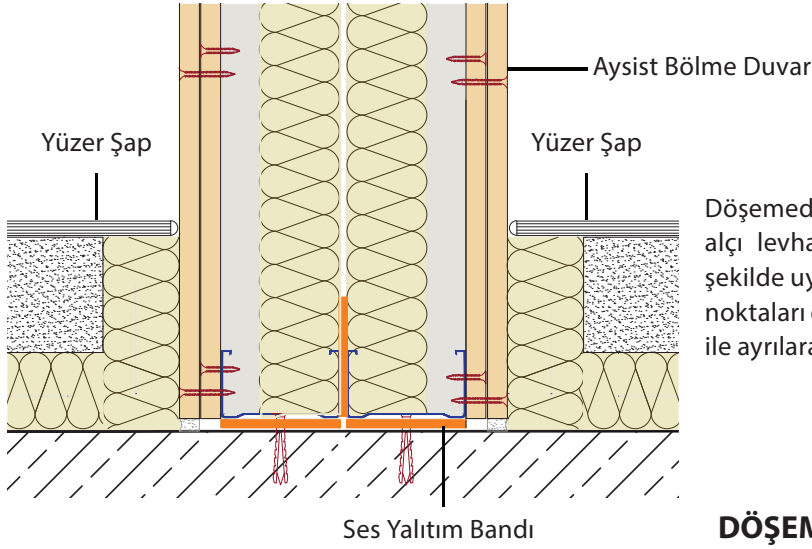


KESİT

Alçı levha duvar sistemlerinin taşıyıcı kirişe denk geldiği yerlerde kiriş yüzeylerini takip ederek taşıyıcı sistemin etrafını kaplamalıdır.

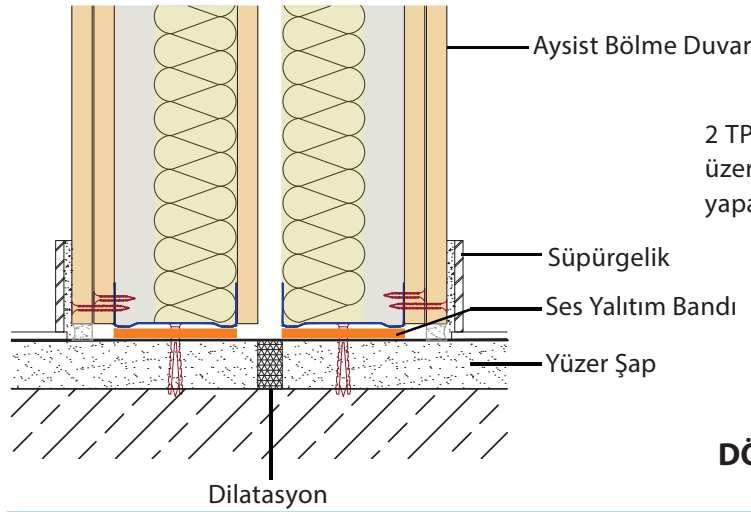


DÖŞEMEDE



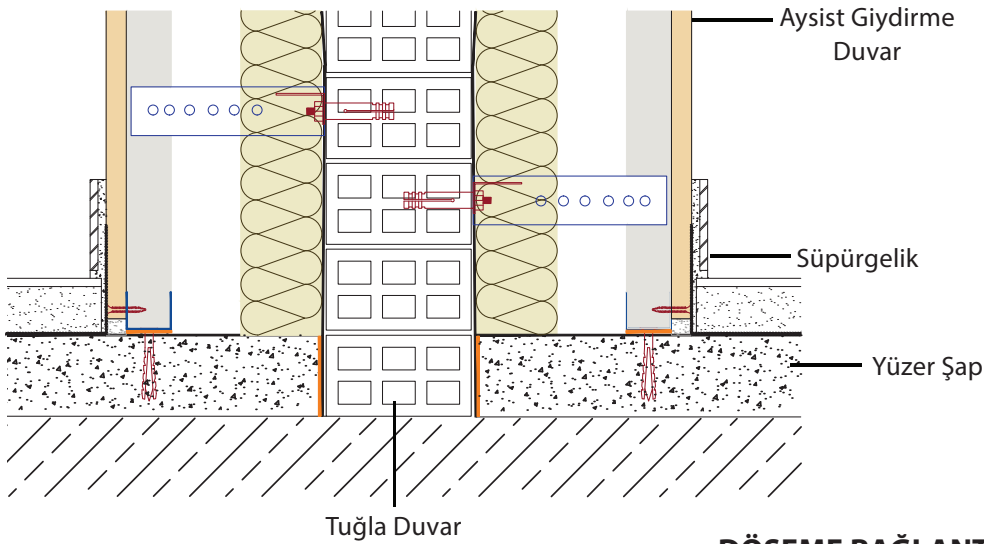
Döşemede bulunan yüzer şap iki bitişik hacim arasında alçı levha bölme duvar sistemleriyle kesintiye uğrayacak şekilde uygulanmalıdır. Yüzer döşemeler arasındaki birleşme noktaları döşemede yatay ve dikeyde koyulacak yalıtım şeridi ile ayrılarak ses yalıtımı sağlanmalıdır.

DÖŞEME BAĞLANTI KESİTİ



2 TP 22 AYSIST iç mekan sistemlerinde duvarı yüzer döşeme üzerine bağlamak ve yüzer döşemeler arasında dilatasyon yaparak da ses yalıtımı sağlanabilir.

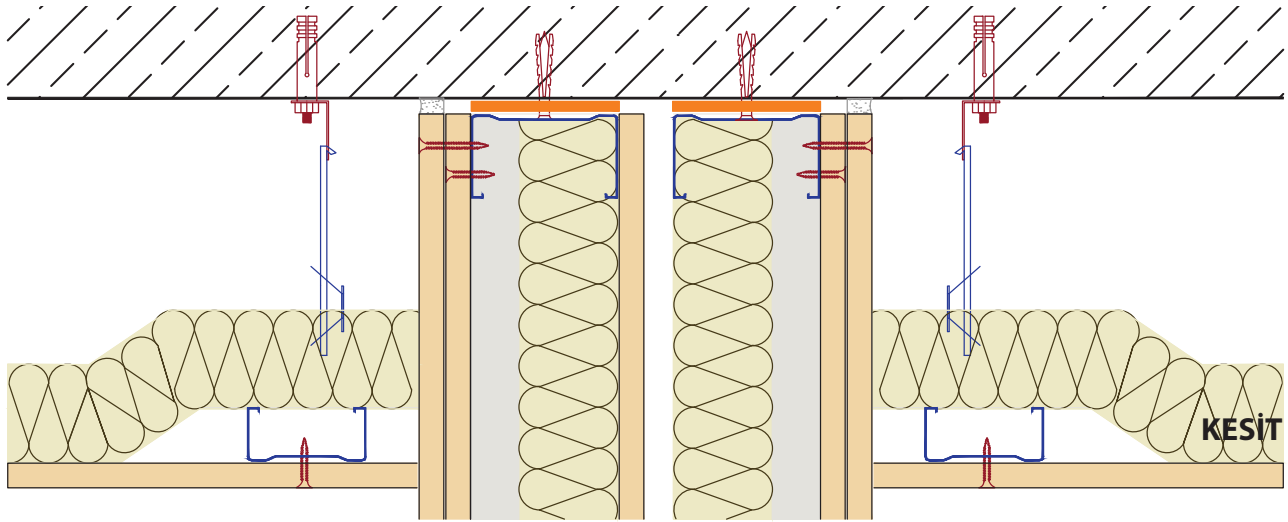
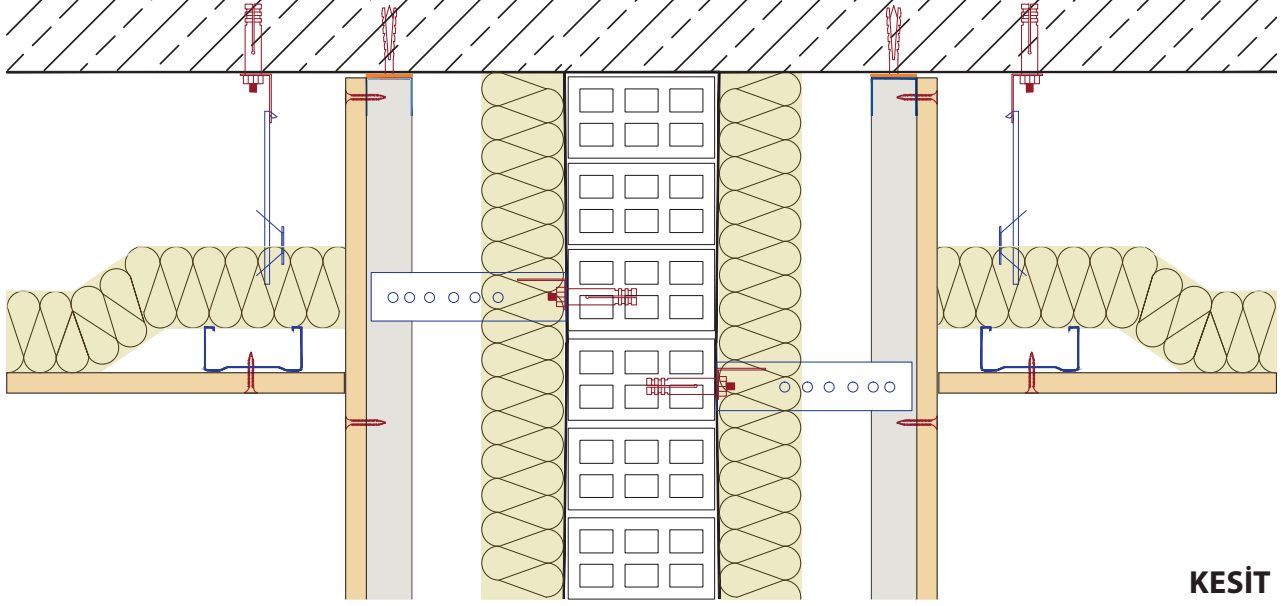
DÖŞEME BAĞLANTI KESİTİ



Tuğla duvarlarda yüzer döşeme sistemi duvarın yüzeyine kadar ulaşmalıdır. Birleştiği yerlerde yalıtım şeritleri kullanılmalıdır. Tuğla üzerine yapılan alçı levha giydirme duvar sistemleri de ses yalıtım bantları ile yüzer döşemeden ayrılmalıdır.

DÖŞEME BAĞLANTI KESİTİ

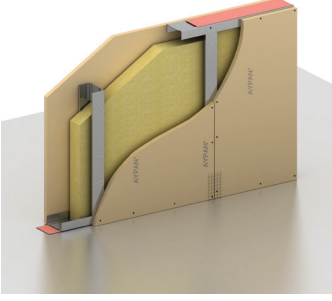
ASMA TAVANDA



AYSIST Bölme ve Giydirme Duvar Sistemleri asma tavan sistemi içinden geçerek döşemenin altına kadar ulaşmalıdır. Asma tavan arasından geçen havalandırma kanallarının iç duvarlara, asma tavana yada üst döşemeye teması önlenmelidir. Havalandırma kanallarının duvarları deldiği noktalarda delik boyutu kanal boyutundan çok fazla büyük olmamalı, kanalın duvarla kesiştiği yerlerde özel akustik malzemeler kullanılarak ses yalıtımı sağlanmalıdır.

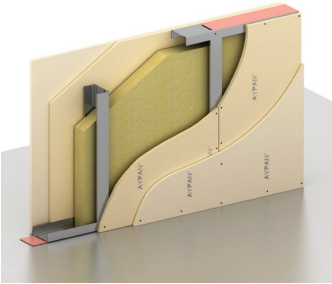
AYSIST BÖLME DUVARLARDA SES YALITIM DEĞERLERİ

1 TP11



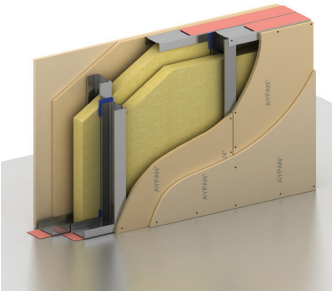
PROFİL	DUVAR KALINLIĞI (cm)	PROFİL KALINLIĞI (mm)	AKS ARALIĞI (cm)	YALITIM MALZEMESİ KALINLIĞI (cm)	SES YALITIM DEĞERLERİ RW (dB)
DC 50-DU50	7,5	0,5	40	40	40
			60		
		0,6	40		
			60		
DC 75-DU75	10	0,5	40	50	40
			60		
		0,6	40	60	41
			60		
DC 100-DU 100	12,5	0,6	40	80	47
			60		

1 TP22



PROFİL	DUVAR KALINLIĞI (cm)	PROFİL KALINLIĞI (mm)	AKS ARALIĞI (cm)	YALITIM MALZEMESİ KALINLIĞI (cm)	SES YALITIM DEĞERLERİ RW (dB)
DC 50-DU50	10	0,5	40	40	50
			60		
		0,6	40		
			60		
DC 75-DU75	12,5	0,5	40	60	51
			60		
		0,6	40		
			60		
DC 100-DU 100	15	0,6	40	60	55
			60		

2 TP22



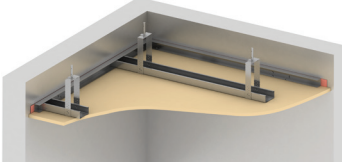
PROFİL	DUVAR KALINLIĞI (cm)	PROFİL KALINLIĞI (mm)	AKS ARALIĞI (cm)	YALITIM MALZEMESİ KALINLIĞI (cm)	SES YALITIM DEĞERLERİ RW (dB)
DC 50-DU50	15,5	0,6	60	40	51
DC 75-DU75	20,5	0,6	60	50	52
				60	
DC 100-DU 100	25,5	0,6	60	60	53

*Ref: AYSIST İÇ MEKAN SİSTEMLERİ KATALOĞU

*Kullanılan yalıtım malzemesi taşıyıcıdır.

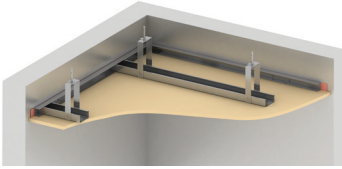
AYSIST ASMA TAVANLARDA SES YALITIM DEĞERLERİ

ALAT 10



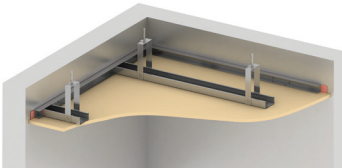
DÖŞEME KALINLIĞI (cm)	BOŞLUK MESAFESİ (cm)	SES YALITIMI (dB)			
		MEVCUT DÖŞEMENİN SES YALITIMI	SİSTEMİN SES YALITIMI		
			MİNERAL YÜNSÜZ	MİNERAL YÜNLÜ	MİNERAL YÜNLÜ*2
25(+8)	10	49	46-48	59-61	60-62
	20		49-51	65-67	64-66
12	10	53	52-54	65-67	66-68
	20		54-56	71-73	71-73
15	10	55	53-55	67-69	68-70
	20		56-58	70-72	71-73

ALAT 30



DÖŞEME KALINLIĞI (cm)	BOŞLUK MESAFESİ (cm)	SES YALITIMI (dB)			
		MEVCUT DÖŞEMENİN SES YALITIMI	SİSTEMİN SES YALITIMI		
			MİNERAL YÜNSÜZ	MİNERAL YÜNLÜ	MİNERAL YÜNLÜ*2
25(+8)	50	49	45-47	54-56	55-57
	80		46-48	58-70	59-61
12	50	53	50-52	60-62	61-63
	80		51-53	64-66	65-67
15	50	55	52-54	61-63	62-64
	80		53-55	65-67	66-68

ALAT 40



DÖŞEME KALINLIĞI (cm)	BOŞLUK MESAFESİ (cm)	SES YALITIMI (dB)			
		MEVCUT DÖŞEMENİN SES YALITIMI	SİSTEMİN SES YALITIMI		
			MİNERAL YÜNSÜZ	MİNERAL YÜNLÜ	MİNERAL YÜNLÜ*2
25(+8)	50	49	51-53	60-62	61-63
	80		52-54	64-66	65-67
12	50	53	56-58	66-68	67-69
	80		57-59	70-72	71-73
15	50	55	57-59	67-69	68-70
	80		57-59	71-73	72-74

Aysist İç Mekan Sistemleri duvarlarda ve asma tavanlarda karşıladığı ses değerleri, Gürültü Yönetmeliğindeki istenilen ses yalıtımı değerlerini karşılamaktadır.

*Ref: AYSIST İÇ MEKAN SİSTEMLERİ KATALOĞU

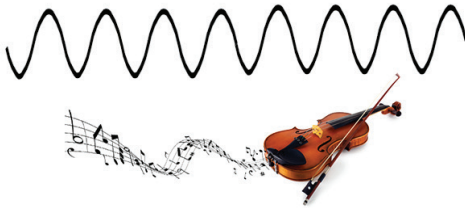
*Kullanılan yalıtım malzemesi taşıyıcıdır.

2016/01

GÜRÜLTÜ AZALTMA

İsteğimiz dışında maruz kalınan sese gürültü denir.

RİTMİK SES



Ritmik ses dalgaları yumuşaktır.

GÜRÜLTÜLÜ SES



Gürültülü ses dalgaları keskindir.

Binaları etkileyen farklı gürültü çeşitleri vardır.

► Hava doğuşumlu gürültüler

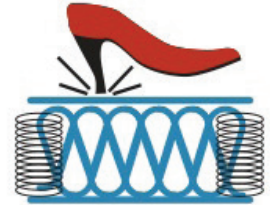
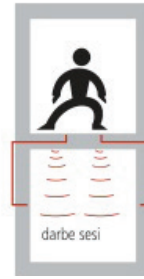
Havadan yayılan ses ile birlikte yapının titreşmesine sebep olur. Bina dışından gelen trafik, tren ve uçak gibi gürültüler, bina içindeki konuşma sesleri, radyo ve televizyon gürültüleri hava doğuşumlu gürültülere örnek gösterilebilir.

► Darbe doğuşumlu gürültüler

Ses kaynağının yapı üzerinde doğrudan etki ederek gürültü oluşturması durumudur. Adımlar, zemine düşen nesnelere, duvarlar ve zeminden geçen tesisatlar, duvarlara monte edilmiş hoparlörler darbe doğuşumlu gürültülere örnek gösterilebilir.

► Ekipman kaynaklı gürültüler

Hava ve darbe doğuşumlu gürültülerin birleşimidir. Tuvalette sifon çekilmesi, klima veya asansörlerin neden olduğu gürültüler, kazan dairesi, su, ısıtma, yangın ve havalandırma tesisatları ekipman kaynaklı gürültülere örnek gösterilebilir.



GÜRÜLTÜ KONTROLÜ

Binaların gürültüye karşı korunması ve ses yalıtımının sağlanabilmesi için projelendirmede,

- Binanın yerleşimine,
- Formuna,
- Bina içindeki hacimlerin yerleşim organizasyonuna,
- Yapı elemanı ölçeğinde duvar, döşeme, boşluklar, birleşim detaylarına,
- Servis sistemleri ölçeğinde tesisat, servis mekanları ve ekipman seçimine

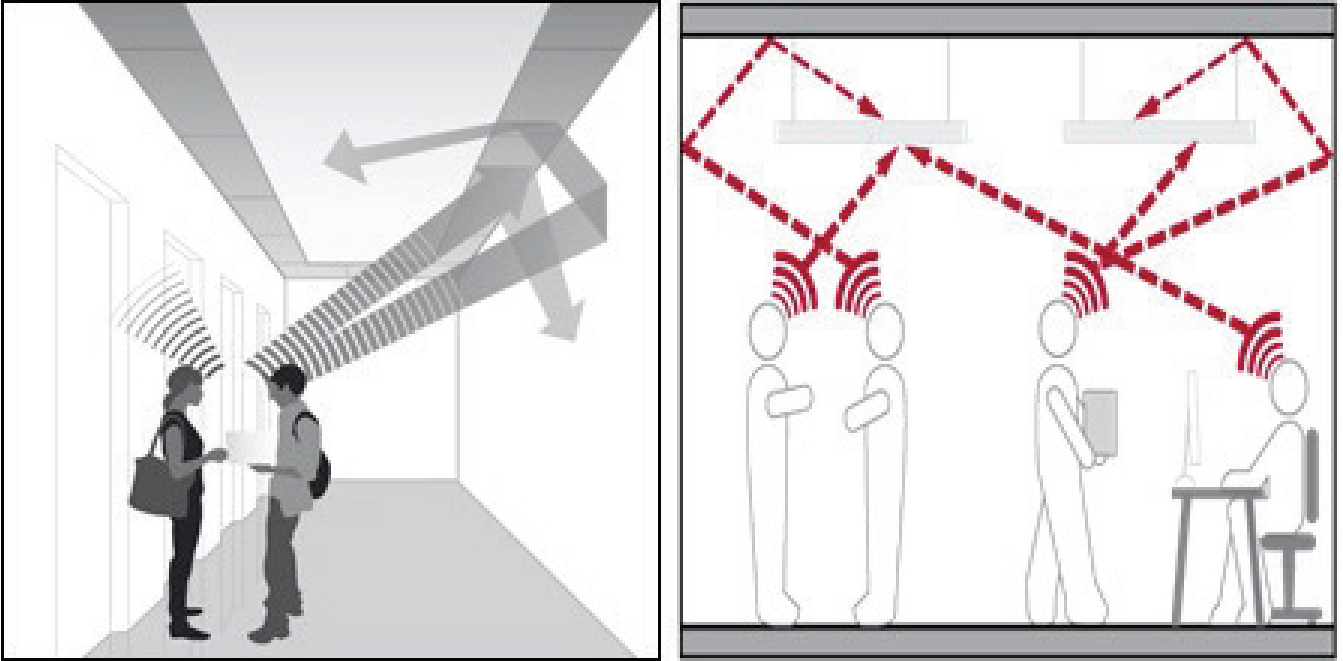
dikkat edilmelidir.

YANKI SÜRESİNİN KONTROLÜ

Ses dalgalarının bir engelle çarptıktan sonra yansıyıp geri dönmesi olayına yankı denir.

Reverberasyon süresi: Kapalı ve yankılanmaya uygun bir ortamda sesin, oluştuktan sonra birçok kez yankılanarak bir süre daha sürmesidir.

Reverberasyon miktarı dinleme odaları, stüdyolar, sinema amaçlı mekanlar vb. farklı kullanımlar için farklı düzeylerde ayarlanır.



Ses yalıtımı ve yankı önlemede çeşitli malzemeler kullanılmaktadır. (alçı levha, cam yünü/taş yünü gibi minarel yünler, poliüretan/melamin köpükler gibi)

Bu malzemelerin miktarı ve sesi izole etme derecesi ile yankı süresinin kontrolü sağlanır. Mekanlarda kullanılan malzemeler, mekanda ki reverberasyon süresine doğrudan etki eder .

Farklı bina tiplerinde komşu hacimler arasında sağlanacak en düşük hava doğuşlu ses yalıtım değerleri

Bina İşlevi	KOMŞULUK İLİŞKİSİ		AKUSTİK PERFORMANS SINIFI*					
	Kaynak Odası	Alıcı Odası	A	B	C	D	E	F
KONUT BİNALAR	Ticari İşletme Teknik Merkez	Bağımsız Birim	68	64	58	54	50	46
	Bağımsız Birim Ortak Alan	Bağımsız Birim Ortak Alan	62	58	52	48	44	40
	Yatak Odası Yaşam Alanları Banyo/Mutfak	Aynı bağımsız birimde bulunan; Yatak Odası Yaşam Alanları	54	50	44	40	36	32
EĞİTİM TESİSLERİ	Derslik İdari Oda Sirkülasyon Alanı	Derslik Okuma Odası Yatak Odası (Kreş)	62	58	52	48	44	40
	Özel Derslik Spor Salonu Oyun Alanı (Kreş) Teknik Merkez	Derslik Okuma Odası Yatak Odası (Kreş)	68	64	58	54	50	46
		Özel Derslik Oyun Alanı (Kreş)	65	61	55	51	47	43
	Yatak Odası (Kreş)	Yatak Odası (Kreş)	56	52	46	42	38	34
SAĞLIK TESİSİ/ YAŞLI BAKIM EVİ	Hasta Odası Muayene Odası Sirkülasyon Alanı	Hasta Odası Ameliyathane	62	58	52	48	44	40
	Hasta Odaları Muayene Odası Sirkülasyon Alanı	Muayene Odası Laboratuvar	59	55	49	45	41	37
	Teknik Merkez	Hasta Odası Ameliyathane	68	64	58	54	50	46
	Teknik Merkez	Muayene Odası Laboratuvar	65	61	55	51	47	43
BÜRO VE İDARİ BİNALAR	Özel Oda Açık Planlı Alan Toplantı Odası Dinlenme Alanı Sirkülasyon Alanı	Açık Planlı Alan Dinlenme Alanı	59	55	49	45	41	37
		Özel Odalar Toplantı Odası	62	58	52	48	44	40
	Teknik Merkezler	Açık Planlı Alan Dinlenme Alanı	65	61	55	51	47	43
	Teknik Merkezler	Özel Odalar Toplantı Odası	68	64	58	54	50	46
KONAK-LAMA TESİSLERİ	Yatak Odası Sirkülasyon Alanı	Yatak Odası	62	58	52	48	44	40
	Lokanta Hizmet Destek Alanı Teknik Merkez	Yatak Odası	68	64	58	54	50	46
YURT BİNASI	Yatakhane Hizmet Destek Alanı Sirkülasyon Alanı	Yatakhane Etüd Odası	62	58	52	48	44	40
	Yemekhane Teknik Merkez	Yatakhane Etüd Odası	68	64	58	54	50	46

*BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Akustik performans sınıfına bağlı izin verilen mekan içi en yüksek gürültü düzeyleri, dB

Bina İşlevi	MEKAN	ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00-07.00 Akşam: 19.00-23.00 Gündüz: 07.00-19.00	İç gürültü düzeyi					
			AKUSTİK PERFORMANS SINIFI*					
			A	B	C	D	E	F
KONUT BİNALARI	Yatak Odaları	Gece	26	30	34	38	42	46
	Yaşam Alanları	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Mutfaklar	24 saat	31	35	39	43	47	51
EĞİTİM TESİSLERİ	Derslikler	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51
	Özel Derslikler	Gündüz-Akşam	36	40	44	48	52	56
	İdari Odalar	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51
	Spor Salonu	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61
	Okuma Odaları	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51
	Sirkülasyon Alanları	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61
	Yatak Odası (Kreş)	Gündüz	36	40	44	48	52	56
	Oyun-Yemek Alanları (Kreş)	Gündüz	26	30	34	38	42	46
SAĞLIK TESİSİ/ YAŞLI BAKIM EVİ	Özel Hasta Odaları	24 saat	26	30	34	38	42	46
	Çok Yataklı Odalar	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Ameliyathaneler	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Muayene-Tedavi Odaları	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Laboratuvarlar	24 saat	36	40	44	48	52	56
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
BÜRO VE İDARİ BİNALAR	Özel Oda	Gündüz-Akşam	36	40	44	48	52	56
	Açık Planlı Alanlar	Gündüz-Akşam	36	40	44	48	52	56
	Toplantı Odaları	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51
	Telekonferans Odaları	Gündüz-Akşam	26	30	34	38	42	46
	Dinlenme Alanları	Gündüz-Akşam	36	40	44	48	52	56
	Sirkülasyon Alanları	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61
	Mahkeme Salonları	Gündüz	31	35	39	43	47	51
KONAK-LAMA TESİSLERİ	Yatak Odası	Gece	26	30	34	38	42	46
	Lokantalar	24 saat	41	45	49	53	57	61
	Hizmet Destek Alanları	24 saat	46	50	54	58	62	66
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
YURT BİNALARI	Yatakhane	Gece	26	30	34	38	42	46
	Etüd Odası	Gündüz-Akşam	31	35	39	43	47	51
	Yemekhane	24 saat	41	45	49	53	57	61
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61

*BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Akustik performans sınıfına bağlı izin verilen mekan içi en yüksek gürültü düzeyleri, dB

Bina İşlevi	MEKAN	ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00-07.00 Akşam: 19.00-23.00 Gündüz: 07.00-19.00	İç gürültü düzeyi					
			AKUSTİK PERFORMANS SINIFI*					
			A	B	C	D	E	F
KÜLTÜREL TESİSLER	Tiyatro-Konferans Salonları-Oditoryum	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Sinema Salonları	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Konser Salonları	24 saat	26	30	34	38	42	56
	Müzeler	Gündüz	36	40	44	48	52	56
	Kütüphaneler	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Müzik-TV Stüdyoları	24 saat	21	25	29	33	37	41
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
TİCARİ TESİSLERİ	Mağaza-Dükkan	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61
	Alışveriş Merkezleri (galeri,atrium gibi sirkülasyon alanları)	Gündüz-Akşam	46	50	54	58	62	66
	Süpermarketler	Gündüz-Akşam	46	50	54	58	62	66
	Postane-Genel Bankacılık	Gündüz-Akşam	41	45	49	53	57	61
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
TERMİNALLER	Bekleme Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
	Personel Ofis-Dinlenme Odaları	24 saat	36	40	44	48	52	56
DİNİ TESİSLER	İbadet Alanları	24 saat	31	35	39	43	47	51
EĞLENCE/ SPOR TESİSLERİ	Lokantalar-Yemek Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
	Eğlence Yerleri (Canlı müzik olan restoranlar, bar, kafe, gazino,düğün salonu vb)	Gece	51	55	59	63	67	71
	Spor Salonları	Gündüz	41	45	49	53	57	61
	Yüzme Havuzu	Gündüz	41	45	49	53	57	61
YURT BİNALARI	Laboratuvar Alanları	24 saat	46	50	54	58	62	66
	Hassas Montaj veya Ölçüm Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61
	Kontrol Odaları	24 saat	51	55	59	63	67	71
	Personel Ofis-Dinlenme Odaları	24 saat	36	40	44	48	52	56
	Sağlık Odaları	24 saat	31	35	39	43	47	51
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	41	45	49	53	57	61

*BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Sürekli gürültüye sahip servis ekipmanlarına bağlı izin verilen en yüksek iç gürültü düzeyleri

Bina İşlevi	MEKAN	ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00-07.00 Akşam: 19.00-23.00 Gündüz: 07.00-19.00	İç gürültü düzeyi					
			AKUSTİK PERFORMANS SINIFI*					
			A	B	C	D	E	F
KONUT BİNALARI	Yatak Odaları	Gece	22	26	30	34	38	42
	Yaşam Alanları	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Mutfaklar	24 saat	27	31	35	39	43	47
EĞİTİM TESİSLERİ	Derslikler	Gündüz-Akşam	27	31	35	39	43	47
	Özel Derslikler	Gündüz-Akşam	32	36	40	44	48	52
	İdari Odalar	Gündüz-Akşam	27	31	35	39	43	47
	Spor Salonu	Gündüz-Akşam	37	41	45	49	53	57
	Okuma Odaları	Gündüz-Akşam	27	31	35	39	43	47
	Sirkülasyon Alanları	Gündüz-Akşam	37	41	45	49	53	57
	Yatak Odası (Kreş)	Gündüz	32	36	40	44	48	52
SAĞLIK TESİSİ/ YAŞLI BAKIM EVİ	Özel Hasta Odaları	24 saat	22	26	30	34	38	42
	Çok Yataklı Odalar	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Ameliyathaneler	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Muayene-Tedavi Odaları	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Laboratuvarlar	24 saat	32	36	40	44	48	52
	Sirkülasyon Alanları	Gündüz-Akşam	37	41	45	49	53	57
BÜRO VE İDARİ BİNALAR	Özel Oda	Gündüz-Akşam	32	36	40	44	48	52
	Açık Planlı Alanlar	Gündüz-Akşam	32	36	40	44	48	52
	Toplantı Odaları	Gündüz-Akşam	27	31	35	39	43	47
	Telekonferans Odaları	Gündüz-Akşam	22	26	30	34	38	42
	Dinlenme Alanları	Gündüz-Akşam	32	36	40	44	48	52
	Sirkülasyon Alanları	Gündüz-Akşam	37	41	45	49	53	57
	Mahkeme Salonları	Gündüz	27	31	35	39	43	47
KONAK-LAMA TESİSLERİ	Yatak Odası	Gece	22	26	30	34	38	42
	Lokantalar	24 saat	37	41	45	49	53	57
	Hizmet Destek Alanları	24 saat	42	46	50	54	58	62
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57
YURT BİNALARI	Yatakhane	Gece	22	26	30	34	38	42
	Etüd Odası	Gündüz-Akşam	27	31	35	39	43	47
	Yemekhane	24 saat	37	41	45	49	53	57
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57

*BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Sürekli gürültüye sahip servis ekipmanlarına bağlı izin verilen en yüksek iç gürültü düzeyleri

Bina İşlevi	MEKAN	ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00-07.00 Akşam: 19.00-23.00 Gündüz: 07.00-19.00	İç gürültü düzeyi					
			AKUSTİK PERFORMANS SINIFI*					
			A	B	C	D	E	F
KÜLTÜREL TESİSLER	Tiyatro-Konferans Salonları-Oditoryum	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Sinema Salonları	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Konser Salonları	24 saat	22	26	30	34	38	42
	Müzeler	Gündüz	32	36	40	44	48	52
	Kütüphaneler	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Müzik-TV Stüdyoları	24 saat	17	21	25	29	33	37
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57
TİCARİ TESİSLERİ	Mağaza-Dükkan	Gündüz-Akşam	37	41	45	49	53	57
	Alışveriş Merkezleri (galeri,atrium gibi sirkülasyon alanları)	Gündüz-Akşam	42	46	50	54	58	62
	Süpermarketler	Gündüz-Akşam	42	46	50	54	58	62
	Postane-Genel Bankacılık	Gündüz-Akşam	37	41	45	49	53	57
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57
TERMİNALLER	Bekleme Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57
	Personel Ofis-Dinlenme Odaları	24 saat	32	36	40	44	48	52
DİNİ TESİSLER	İbadet Alanları	24 saat	27	31	35	39	43	47
EĞLENCE/ SPOR TESİSLERİ	Lokantalar-Yemek Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57
	Eğlence Yerleri (Canlı müzik olan restoranlar, bar, kafe, gazino,düğün salonu vb)	Gece	47	51	55	59	63	67
	Spor Salonları	Gündüz	37	41	45	49	53	57
	Yüzme Havuzu	Gündüz	37	41	45	49	53	57
YURT BİNALARI	Laboratuvar Alanları	24 saat	42	46	50	54	58	62
	Hassas Montaj veya Ölçüm Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57
	Kontrol Odaları	24 saat	47	51	55	59	63	67
	Personel Ofis-Dinlenme Odaları	24 saat	32	36	40	44	48	52
	Sağlık Odaları	24 saat	27	31	35	39	43	47
	Sirkülasyon Alanları	24 saat	37	41	45	49	53	57

*BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



ANKARA'NIN EN DEĞERLİ
MARKALARI 2017 ÖDÜLÜ

İlgili Standartlar, Kaynakça ve Referanslar

- ▶ TS EN ISO 140 Akustik - Yapılarda ve yapı elemanlarında ses yalıtımının ölçülmesi
- ▶ TS EN ISO 717 Akustik - Bina elemanları ve binalarda ses yalıtımının değerlendirilmesi
- ▶ TS EN 12354 Yapı Akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması
- ▶ TS EN ISO 354 Ses Emilimi Ölçümü - Yankılanma odasında yapılacak ses emilimi ölçümleri
- ▶ TS EN ISO 11654 Binalarda Kullanılacak Ses Emiciler - Ses emilimi derecelendirilmesi
- ▶ TS EN 520 Alçı Levhalar - Tarifler, gerekler ve deney metodları
- ▶ TS EN 14195 Alçı Levha sistemlerinde kullanılan metal çerçeve bileşenleri
- ▶ TS EN 14190 Alçı Levhalar - Tekrar işleme tabi tutularak elde edilen- Tarifler, gerekler ve deney yöntemleri
- ▶ AYTAŞ ALÇI Ürün Kataloğu
- ▶ Mezzo Test Raporları
- ▶ AYSIST İç Mekan Sistemleri Klasörü



AYTAŞ
ALÇI

www.aygips.com.tr • www.outwear.com.tr

444 4 130



P18BS01