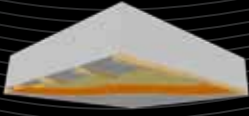


## İçerik

## Sayfa

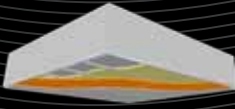
### Betonarme Tavan

- Örnek Uygulama	8.1
- Betonarme Tavanlarda Ses Yalıtımı	8.2
DM L 1.1 TWIN + Karkas	8.3
DM L 1.2 TRI + Karkas	8.4
DM H 1.1 TWIN + Alüminyum Karkas	8.5
DM H 1.2 TRI + Alüminyum Karkas	8.6



**Ahşap Karkaslı Tavan**

= **DM L**



**Alüminyum Karkaslı Tavan**

= **DM H**



## DM L 1.1 TWIN + Karkas

Sistem Kodu



**Yükseklik = 40 mm**

Döşemeden kaplamaya kadar olan sistem yüksekliği

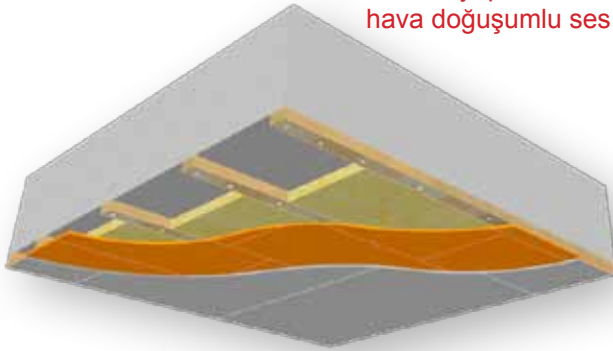


**$L'_{n,w,R} = 69$  dB**



**$R'_{w,R} = 56$  dB**

Mevcut yapının darbe kaynaklı ve hava doğuşumlu ses yalıtım değeri



Betonarme Tavan 180 mm  
İçi 20 mm Mineral Yün  
Dolgu Ahşap Karkas  
**PhoneStar TWIN 10 mm**  
Alçıpan 12,5 mm

Her bir katmanın numaralandırıldığı şematik kesit

PhoneStar genel uygulama talimatları dikkate alınmalıdır!

50x30 mm ölçülerindeki ahşap çitalar 40 cm arayla tavana monte edilmelidir. PhoneStar ses yalıtım plakaları ise 20 cm arayla bu çitalara tutturulurken, alçıpan da aynı şekilde 20 cm arayla PhoneStar ses yalıtım plakalarına monte edilmelidir

## DM 1 Betonarme Tavan

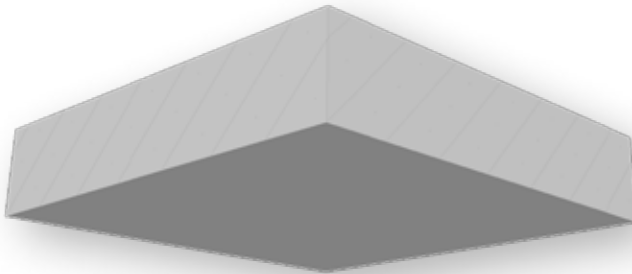


**$L'_{n,w,R} = 73$  dB**

PhoneStar olmadan mevcut duvarın ses yalıtım performansı



**$R'_{w,R} = 53$  dB**



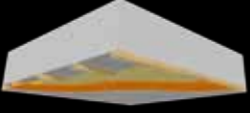
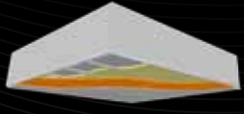
Teknik Sistem Bilgilerinin Bulunduğu Tablo

Teknik Bilgiler	
Toplam Kalınlık	40 mm
U-Değeri <sub>Sistem</sub>	1,49 <sup>w</sup> /m <sup>2</sup> K
Sistem Ağırlığı	24,5 kg/m <sup>2</sup>
Örnek	
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
$L'_{n,w,R}$	69 dB
Darbe Kaynaklı Ses - İyileştirme	
$\Delta L_{w,R}$	4 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
$R'_{w,R}$	56 dB
Hava Doğuşumlu Ses - İyileştirme	
$\Delta R_{w,R}$	3 dB

Mevcut sisteme ilişkin ölçüm sonuçları

Teknik Bilgiler	
Döşeme Kalınlığı	180 mm
Kütle	2,3 to/m <sup>3</sup>
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
$L'_{n,w,R}$	73 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
$R'_{w,R}$	53 dB

## Darbe Kaynaklı ve Hava Doğuşumlu Sesler

**Ahşap Karkaslı Betonarme Tavan****=****DM L****Ahşap Karkaslı Betonarme Tavan****=****DM H****Toplam Yükseklik Darbe Kaynaklı // Hava Doğuşumlu Sistem Kodu**

40 mm

 $L'_{n,w,R} = 69 \text{ dB} // R'_{w,R} = 56 \text{ dB}$ **DM L 1.1 TWIN + Karkas**

45 mm

 $L'_{n,w,R} = 67 \text{ dB} // R'_{w,R} = 58 \text{ dB}$ **DM L 1.2 TRI + Karkas**

37 mm

 $L'_{n,w,R} = 65 \text{ dB} // R'_{w,R} = 63 \text{ dB}$ **DM H 1.1 TWIN + Alüminyum Karkas**

42 mm

 $L'_{n,w,R} = 63 \text{ dB} // R'_{w,R} = 65 \text{ dB}$ **DM H 1.2 TRI + Alüminyum Karkas**



## DM L 1.1 TWIN + Karkas



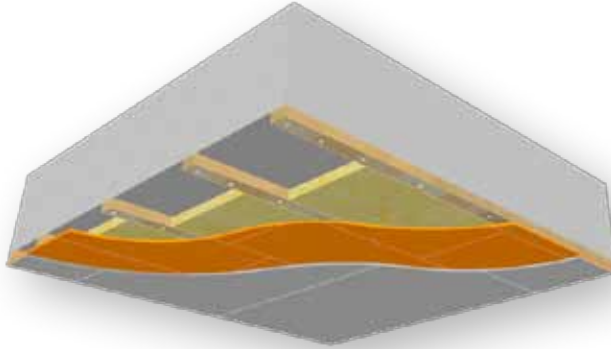
**Yükseklik = 40 mm**



**$L'_{n,w,R} = 69$  dB**



**$R'_{w,R} = 56$  dB**



Betonarme Tavan 180 mm  
İçi 20 mm Mineral Yün  
Dolgulu Ahşap Karkas  
**PhoneStar TWIN 10 mm**  
Alçıpan 12,5 mm

Teknik Bilgiler	
Toplam Kalınlık	40 mm
U-Değeri <sub>Sistem</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Sistem Ağırlığı	24,5 kg/m <sup>2</sup>
Örnek	
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
$L'_{n,w,R}$	69 dB
Darbe Kaynaklı Ses - İyileştirme	
$\Delta L_{w,R}$	4 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
$R'_{w,R}$	56 dB
Hava Doğuşumlu Ses - İyileştirme	
$\Delta R_{w,R}$	3 dB

PhoneStar genel uygulama talimatları dikkate alınmalıdır!

50x30 mm ölçülerindeki ahşap çıtalar 40 cm arayla tavana monte edilmelidir. PhoneStar ses yalıtım plakaları ise 20 cm arayla bu çıtalara tutturulurken, alçıpan da aynı şekilde 20 cm arayla PhoneStar ses yalıtım plakalarına monte edilmelidir.

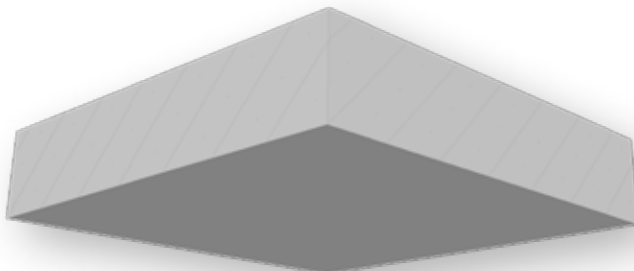
## DM 1 Betonarme Tavan



**$L'_{n,w,R} = 73$  dB**



**$R'_{w,R} = 53$  dB**



Teknik Bilgiler	
Döşeme Kalınlığı	180 mm
Kütle	2,3 to/m <sup>3</sup>
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
$L'_{n,w,R}$	73 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
$R'_{w,R}$	53 dB





## DM L 1.2 TRI + Karkas



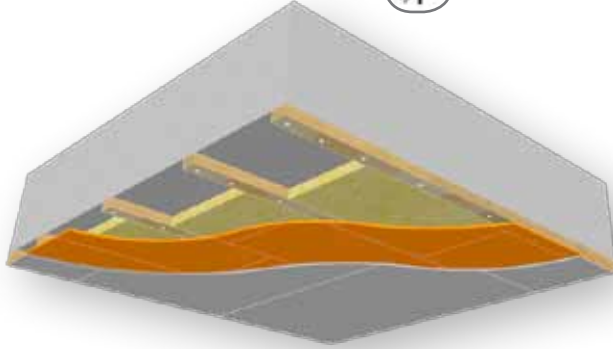
**Yükseklik = 45 mm**



**L'n,w,R = 67 dB**



**R'w,R = 58 dB**



Betonarme Tavan 180 mm  
İçi 20 mm Mineral Yün  
Dolgulu Ahşap Karkas  
**PhoneStar TRI 15 mm**  
Alçıpan 12,5 mm

Teknik Bilgiler	
Toplam Kalınlık	45 mm
U-Değeri <sub>Sistem</sub>	1,43 W/ m <sup>2</sup> K
Sistem Ağırlığı	30,5 kg/ m <sup>2</sup>
Örnek	
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
L'n,w,R	67 dB
Darbe Kaynaklı Ses - İyileştirme	
ΔLw,R	6 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
R'w,R	58 dB
Hava Doğuşumlu Ses - İyileştirme	
ΔRw,R	5 dB

PhoneStar genel uygulama talimatları dikkate alınmalıdır!

27 mm ölçülerindeki alüminyum profillere 40 cm arayla tavana monte edilmelidir. PhoneStar ses yalıtım plakaları ise 20 cm arayla bu profillere tutturulurken, alçıpan da aynı şekilde 20 cm arayla PhoneStar ses yalıtım plakalarına monte edilmelidir.

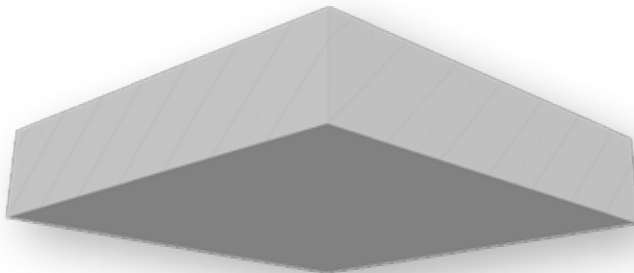
## DM 1 Betonarme Tavan



**L'n,w,R = 73 dB**



**R'w,R = 53 dB**



Teknik Bilgiler	
Döşeme Kalınlığı	180 mm
Kütle	2,3 t/m <sup>3</sup>
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
L'n,w,R	73 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
R'w,R	53 dB

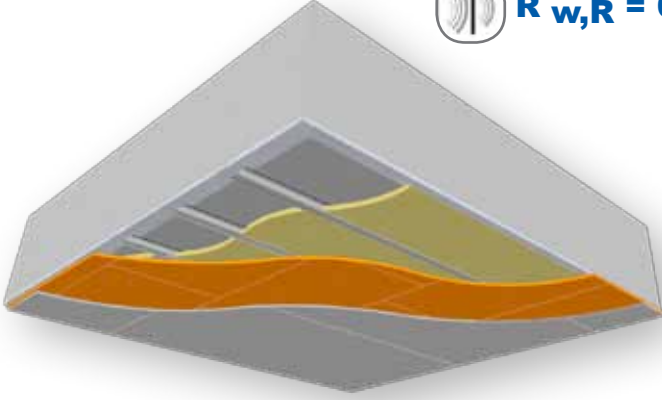


## DM H 1.1 TWIN + Alüminyum Karkas

 **Yükseklik = 37 mm**

 **L' n,w,R = 65 dB**

 **R' w,R = 63 dB**



Betonarme Tavan 180 mm  
İçi 20 mm Mineral Yün  
Dolgu Alüminyum Karkas  
**PhoneStar TWIN 10 mm**  
Alçıpan 12,5 mm

Teknik Bilgiler	
Toplam Kalınlık	37 mm
U-Değeri <sub>Sistem</sub>	1,49 W/m <sup>2</sup> K
Sistem Ağırlığı	25,5 kg/m <sup>2</sup>
Örnek	
	
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
L' n,w,R	65 dB
Darbe Kaynaklı Ses - İyileştirme	
ΔL <sub>w,R</sub>	8 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
R' w,R	63 dB
Hava Doğuşumlu Ses - İyileştirme	
ΔR <sub>w,R</sub>	10 dB

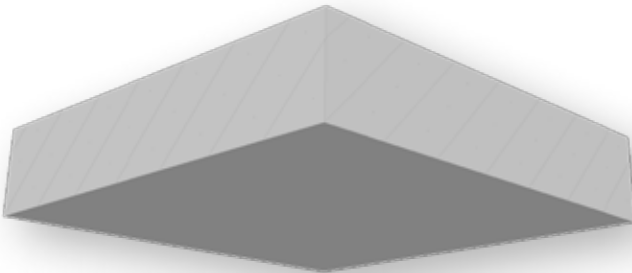
PhoneStar genel uygulama talimatları dikkate alınmalıdır!

27 mm ölçülerindeki alüminyum profillere 40 cm arayla tavana monte edilmelidir. PhoneStar ses yalıtım plakaları ise 20 cm arayla bu profillere tutturulurken, alçıpan da aynı şekilde 20 cm arayla PhoneStar ses yalıtım plakalarına monte edilmelidir.

## DM 1 Betonarme Tavan

 **L' n,w,R = 73 dB**

 **R' w,R = 53 dB**



Teknik Bilgiler	
Döşeme Kalınlığı	180 mm
Kütle	2,3 to/m <sup>3</sup>
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
L' n,w,R	73 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
R' w,R	53 dB

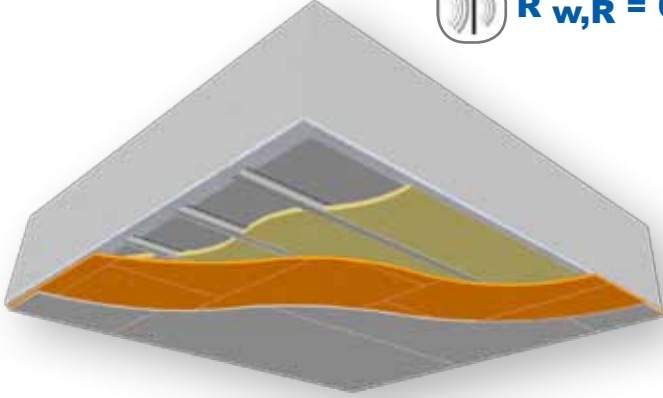


## DM H 1.2 TRI + Alüminyum Karkas

 **Yükseklik = 42 mm**

 **L' n,w,R = 63 dB**

 **R' w,R = 65 dB**



Betonarme Tavan 180 mm  
İçi 20 mm Mineral Yün  
Dolgulu Alüminyum Karkas  
**PhoneStar TRI 15 mm**  
Alçıpan 12,5 mm

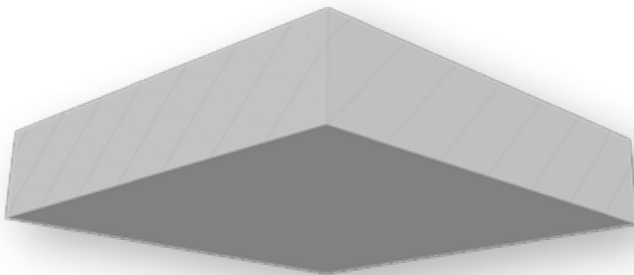
PhoneStar genel uygulama talimatları dikkate alınmalıdır!

27 mm ölçülerindeki alüminyum profillere 40 cm arayla tavana monte edilmelidir. PhoneStar ses yalıtım plakaları ise 20 cm arayla bu profillere tutturulurken, alçıpan da aynı şekilde 20 cm arayla PhoneStar ses yalıtım plakalarına monte edilmelidir.

## DM 1 Betonarme Tavan

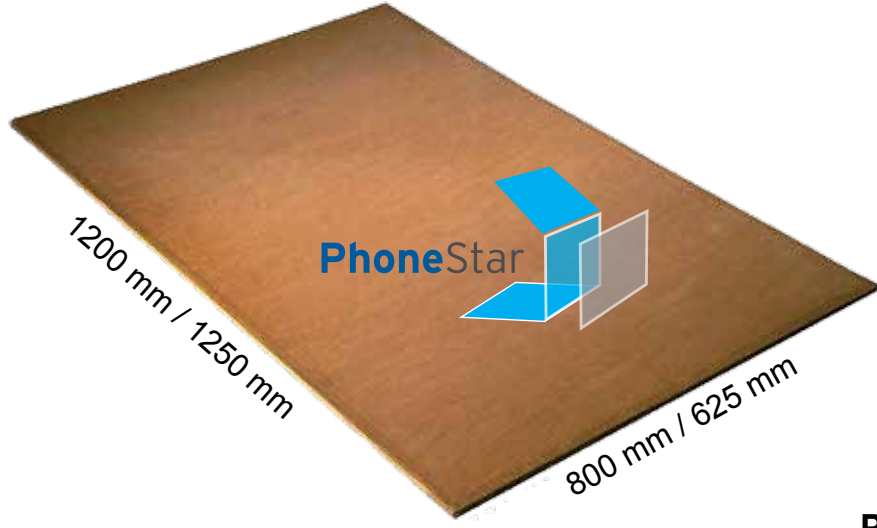
 **L' n,w,R = 73 dB**

 **R' w,R = 53 dB**



Teknik Bilgiler	
Toplam Kalınlık	42 mm
U-Değeri <sub>Sistem</sub>	1,43 W/m <sup>2</sup> K
Sistem Ağırlığı	31,5 kg/m <sup>2</sup>
Örnek	
	
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
L' n,w,R	63 dB
Darbe Kaynaklı Ses - İyileştirme	
ΔL <sub>w,R</sub>	10 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
R' w,R	65 dB
Hava Doğuşumlu Ses - İyileştirme	
ΔR <sub>w,R</sub>	12 dB

Teknik Bilgiler	
Döşeme Kalınlığı	180 mm
Kütle	2,3 to/m <sup>3</sup>
Ölçülen Darbe Kaynaklı Ses	
L' n,w,R	73 dB
Ölçülen Hava Doğuşumlu Ses	
R' w,R	53 dB



PhoneStar Plaka Görüntüsü

## PhoneStar TRI

1200 x 800 x 15 mm  
1250 x 625 x 15 mm

## PhoneStar TWIN

1200 x 800 x 10 mm  
1250 x 625 x 10 mm

## PhoneStar PROFESSIONAL

1200 x 800 x 15 mm

## Teknik Değerler

Burada yer alan bilgiler, günümüz teknolojisindeki bilgi ve birikimlerimize dayanmaktadır. Yapılan hesaplamalar ve dosyada yer alan kesitler, tahmini değerleri ortaya koymaktadır, dolayısıyla kesinlikle kati değer olarak kabul edilmemelidirler. Söz konusu değerler yapıya göre farklılık gösterebilmektedirler. Bunların herhangi bir bağımlılığı olmamasının yanı sıra, teknolojik gelişmelere göre de farklılık gösterebilmektedirler. Mevcut bilgiler, ürünlerimizin performansı konusunda bir örnek teşkil etmekle beraber, herhangi bir performans garantisi söz konusu olmamaktadır.

## Dosyada Bulunan Ses Yalıtım Değerleri

Bu dosyada bulunan hava doğuşumlu ve darbe kaynaklı ses yalıtım değerlerinin tamamı laboratuvar ve proje ölçümlerine dayanmaktadır. Belirtilen değerler ilk etapta farklı yapıların kıyaslanabilmesi için kullanılmalıdır. Belirtilen tüm değerler takribidir ve realiteyle farklılık gösterebilirler.