

ALLEEV

alçı levha



Uygulama
Kitapçığı



GİRİŞ

Bu kitapçık, mimar, mühendis ve diğer teknik kişiler ile yüklenici, iş sahipleri ve son kullanıcılara alçı levha Bölme Duvar, Giydirme Duvar ve Asma Tavan sistemlerinin uygulama esaslarıyla ilgili bilgi vermektedir.

Bölme Duvar, Giydirme Duvar ve Asma Tavan uygulamalarının anlatıldığı ilk dört bölümde, söz konusu sistemlerin tanımı, kullanım alanları ve ana özellikleri belirtilmiştir. Daha sonra sistemlerin, ana şemaları, kullanılan yardımcı malzemeler, kesit ve detaylar gösterilmiştir. Bunu uygulama adımlarını gösterir detaylı açıklamalar izlemektedir.

Performans tablolarında ise sistemlerin mekanik dayanımları, ses yalıtım değerleri ve yangın dayanımları belirtilmiş, kullanıcıların gereksinimlerini karşılayacak sistem ve detay çözümleri sunulmuştur.

Analiz tabloları 1 m² sistem uygulaması için gereken malzeme miktarlarını fireler dahil vermekte ve uygulamacılar için sağlıklı ve güvenilir bir hesap yöntemi sunmaktadır.

İzleyen bölümlerde alçı levha uygulamaları sonrası yapılacak Bitirme İşleri ve Sabitleme İşleri anlatılmaktadır. Kitapçığın sonundaki Ekler bölümünde, alçı levha sistemlerinde kullanılan malzemelerin teknik özellik, kullanım ve ambalaj bilgileri bulunmaktadır.

Lafarge Dalsan, bu kitapçıkla alçı levha sistem uygulamalarını basit ve anlaşılır biçimde kullanıcıların bilgisine sunmayı hedeflemiştir. Farklı uygulama seçeneklerini ve bunlara ilişkin teknik performans ve analiz tabloları ile şartname ve uygulama adımlarını Teknik Kitapçığı'mızda bulabilirsiniz.



alçı ve
alçı levha
sistemleri

kazandırır



İÇİNDEKİLER



BÖLME DUVAR

METAL İSKELETLİ

3
10



GİYDİRME DUVAR

METAL İSKELETLİ

11
18



GİYDİRME DUVAR

YAPIŞTIRMA

19
24



ASMA TAVAN

ASKI SİSTEMLİ
ÇİFT İSKELETLİ

25
34



BİTİRME İŞLERİ

35
38



SABİTLEME İŞLERİ

39
41



EKLER

42
46

**LAFARGE
DALSAN**
alçı ve alçı levha
sistemleri

Zaman



kazandırır.

www.dalsan.com.tr

**LAFARGE
DALSAN**
alçı ve alçı levha
sistemleri

Para



kazandırır.

www.dalsan.com.tr

**LAFARGE
DALSAN**
alçı ve alçı levha
sistemleri

Özgürlük



kazandırır.

www.dalsan.com.tr

BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

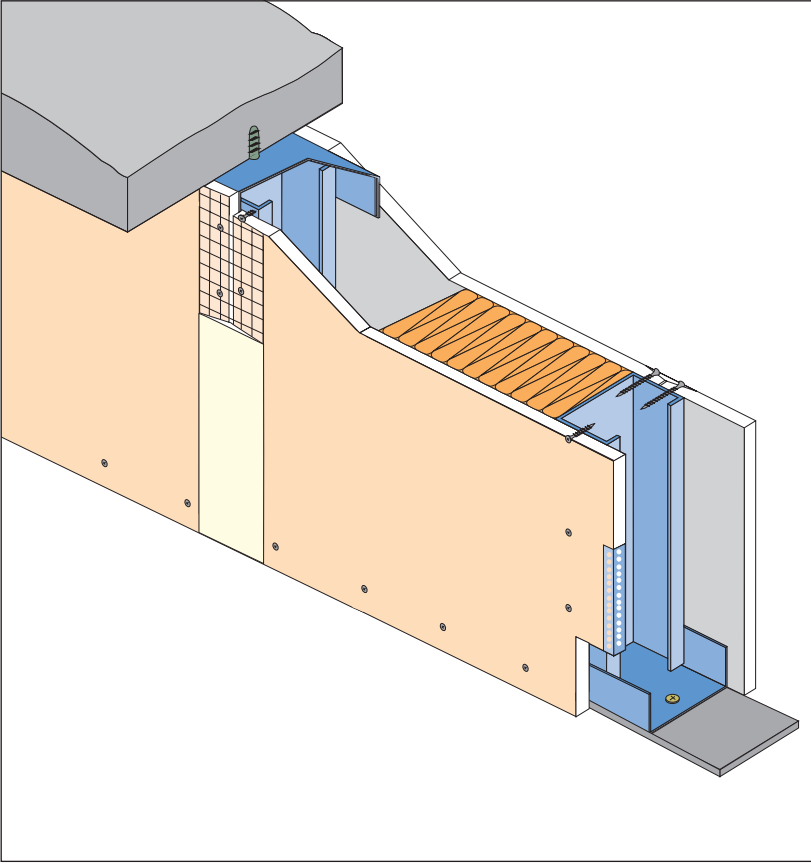
GENEL TANIM

TANIM

Metal iskeletin her iki yüzüne ALLEV alçı levhanın vidalanması ile oluşturulan taşıyıcı olmayan Bölme Duvar

KULLANIM ALANI

- Konutlar
- Ofis ve yönetim binaları
- İş ve alışveriş merkezleri
- Oteller
- Hastaneler
- Sinema ve tiyatro salonları
- Onarım ve yenileme işleri

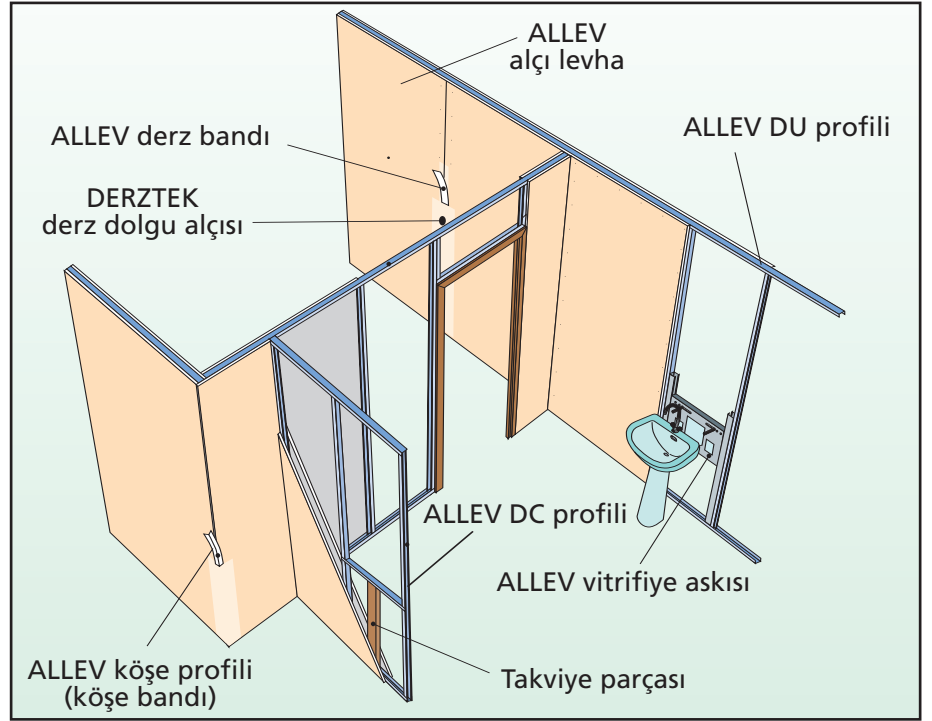


ANA ÖZELLİKLER

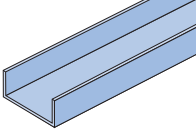
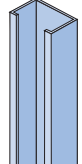





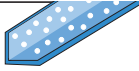
- Metal iskeletin her iki yüzüne ALLEV alçı levha kaplanarak elde edilen duvar boşluğundan her türlü tesisat geçirilebilir.
- Bu duvar boşluğuna, ses ya da ısı yalıtım malzemesi yerleştirilebilir.
- Isı ve ses yalıtım özelliklerinin yanısıra yangın dayanımına sahiptir.
- Birçok uygulaması olan basit bir sistemdir.

BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

ANA ŞEMA



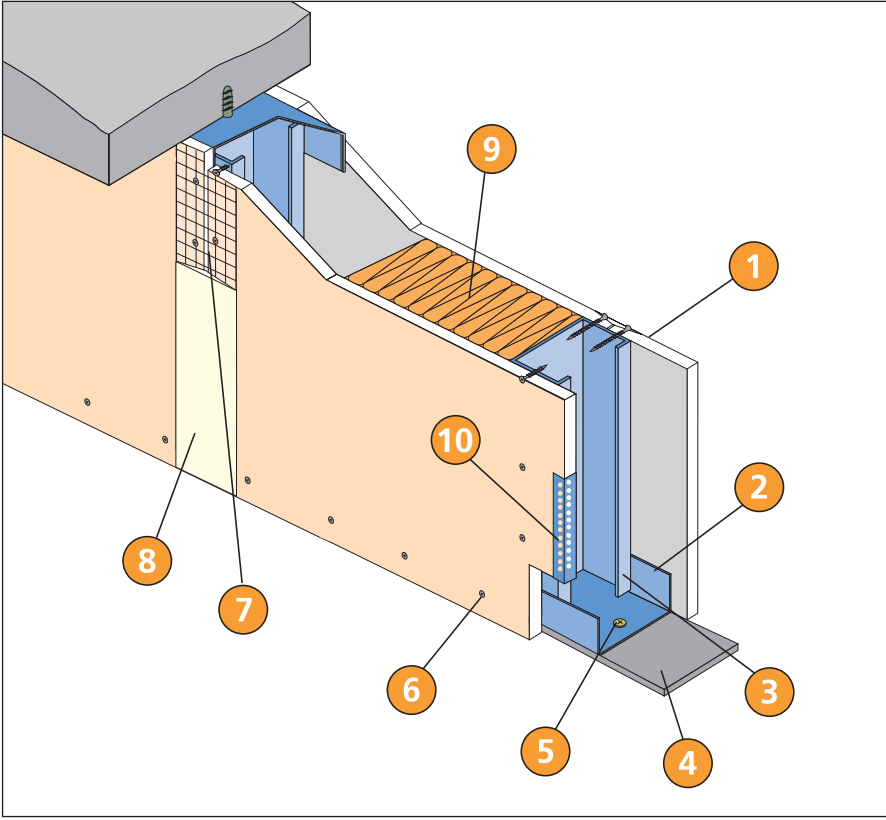
YARDIMCI MALZEMELER

ALLEV DU-50 profili		L= 3 m
ALLEV DU-50 ekoprofil		L= 3 m
ALLEV DU-75 profili		L= 3 m
ALLEV DU-75 ekoprofil		L= 3 m
ALLEV DU-100 profili		L= 3 m
ALLEV DU-100 ekoprofil		L= 3 m
ALLEV DC-50 profili		L= 2,70 - 2,80 - 3 m
ALLEV DC-50 ekoprofil		L= 2,70 - 2,80 - 3 m
ALLEV DC-75 profili		L= 2,70 - 2,80 - 3 m
ALLEV DC-75 ekoprofil		L= 2,70 - 2,80 - 3 m
ALLEV DC-100 profili		L= 2,70 - 2,80 - 3 m
ALLEV DC-100 ekoprofil		L= 2,70 - 2,80 - 3 m
ALLEV ses yalıtım bandı		Ses köprülerini engellemek için
ALLEV dübel-vida (pul başlı)		DU profillerini döşeme ve tavana sabitlemek için
ALLEV borazan vida 25		Alçı levhaları galvanizli profillere sabitlemek için
ALLEV derz bandı		ALLEV derzleri için
DERZTEK derz dolgu alçısı		ALLEV derz dolguları için
ALLEV delikli köşe profili		Alçı levha bölme duvar köşeleri için



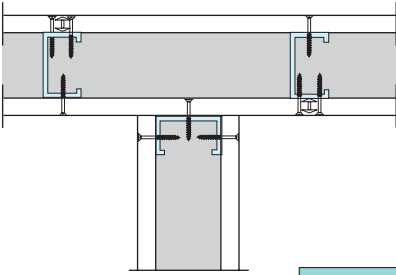
BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

KESİT ve DETAYLAR

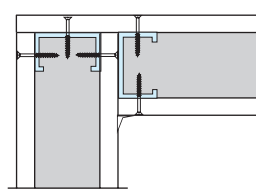


- 1 ALLEV alçı levha
- 2 ALLEV DU profili
- 3 ALLEV DC profili
- 4 ALLEV ses yalıtım bandı
- 5 ALLEV dübel-vida
- 6 ALLEV borazan vida 25
- 7 ALLEV derz bandı
- 8 DERZTEK derz dolgu alçısı
- 9 Yalıtım malzemesi
- 10 ALLEV delikli köşe profili

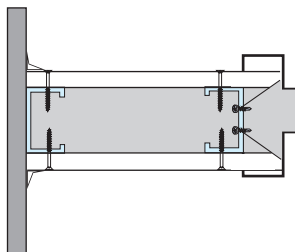
T BİRLEŞİM DETAYI



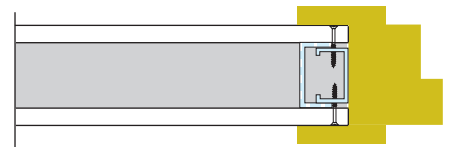
KÖŞE BİRLEŞİM DETAYI



ÇELİK KAPI KASASI DETAYI



AHŞAP KAPI KASASI DETAYI



BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

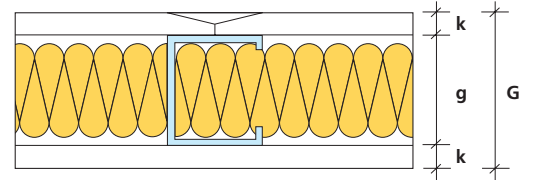
TEKNİK ÖZELLİKLER

PERFORMANS⁽¹⁾

BÖLME DUVAR TIPI	DC - PROFİL		AKS ARALIĞI (cm)	EN FAZLA YÜKSEKLİK (m)		ALÇI LEVHA ADET, TİP ve KALINLIK	ORTALAMA AĞIRLIK (kg/m ²)	SES YALITIM BANDI (dB)		YANGIN DAYANIMI (2)
	TİPI (mm)	ET KALINLIĞI (mm)		Tek C Profil [Çift C Profil][Mineral Yünlü	Mineral Yünlü	
BD75 / 50	50 x 47	0,5	60	3,10	3,95	2 adet İK 12,5 mm	21	34	41	EI 60
			40	3,35	4,20					
		0,6	60	3,20	4,05					
	40	3,45	4,35							
	50 x 35 ekoprofil	0,5	60	3,00	3,80					
			40	3,20	4,05					
0,6		60	3,10	3,90						
40	3,30	4,15								
BD105 / 75	75 x 47	0,5	60	4,10	5,20	2 adet İK 12,5 mm	25	37	45	EI 60
			40	4,40	5,55					
		0,6	60	4,25	5,35					
	40	4,60	5,75							
	75 x 35 ekoprofil	0,5	60	4,00	5,00					
			40	4,25	5,35					
0,6		60	4,10	5,15						
40	4,35	5,50								
BD130 / 100	100 x 47	0,6	60	5,15	6,50	2 adet İK 15 mm	26	38	47	EI 60
			40	5,60	7,00					
	100 x 35 ekoprofil	0,6	60	4,95	6,25					
			40	5,35	6,70					

BOYUTLAR

BÖLME DUVAR	Bölme duvar genişliği G	Profil genişliği g	ALLEV levha kalınlığı k
BD75 / 50	75	50	12,5
BD105 / 75	105	75	15
BD130 / 100	130	100	15



- 1 Camyünü ara bölme levhası - 50 mm (d= 28 - 30 kg/m³)
- 2 Camyünü ara bölme levhası - 75 mm (d= 28 - 30 kg/m³)
- 3 Camyünü ara bölme levhası - 100 mm (d= 28 - 30 kg/m³)

(1) Farklı tipteki Bölme Duvar performansları için Bknz: Lafarge Dalsan Alçı Levha Teknik Kitap.

(2) Yangın dayanım değerleri ALLEV kırmızısı ve ALLEV bordosu için geçerlidir.



BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

MALZEME ANALİZİ

2,50 m YÜKSEKLİKTE 1 m² BÖLME DUVAR İÇİN
% 5 fire hesaba katılmıştır. Miktarlar yaklaşık olup,
proje detayına göre farklılık gösterebilir.

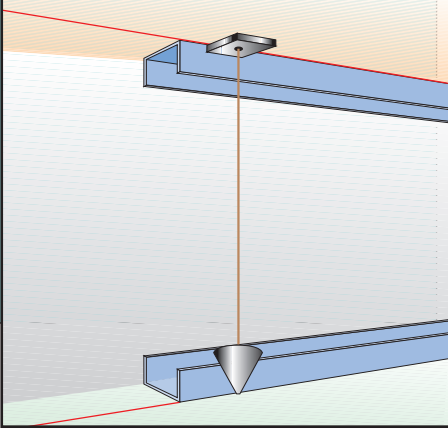
MALZEME ADI	MİKTAR			
	TEK C PROFİL [ÇİFT C PROFİL] [
	60 ⁽¹⁾ + +	40 + +	60 + +	40 + +
ALLEV alçı levha	2,10 m ²			
ALLEV DU profili	0,90 m			
ALLEV DC profili	2,30 m	3,60 m	3,80 m	5,50 m
ALLEV ses yalıtım bandı	1,00 m			
ALLEV dübel-vida ⁽²⁾	2,6 adet			
ALLEV borazan vida 25	25 adet	32 adet	32 adet	48 adet
ALLEV derz bandı	3,20 m			
DERZTEK derz dolgu alçısı	0,800 kg			
SATEN TEK saten perdah alçısı	her 1 mm kalınlık için 1 kg/m ²			
Yalıtım malzemesi (Isteğe bağlı)	1,05 m ²			
ALLEV delikli köşe profili (köşe bandı)	(tavan yüksekliği) x (köşe sayısı)'na göre değişir			

(1) 60 ALLEV DC profilleri aks aralıklarının 60 cm olduğunu belirtmektedir.

(2) ALLEV DU profilini döşeme ve tavana tutturmak için 8'lik plastik dübel, 22x45 pul başlı vida kullanılır.

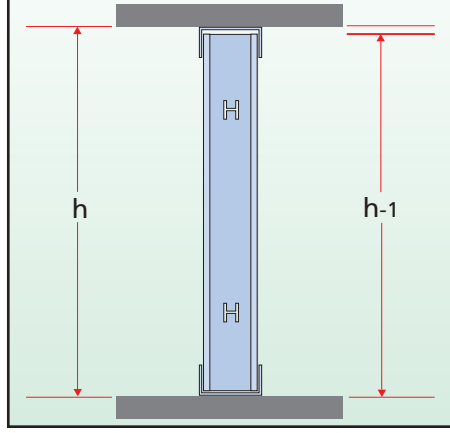
BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

UYGULAMA



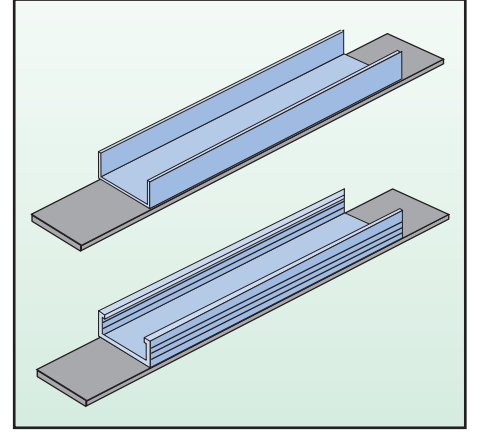
1 BÖLME DUVARININ KONUSU

- Bölme duvarının konumu belirlenir.
- U-profilinin sabitleneceği hat çırpı ipliyle döşemeye işaretlenir.
- Döşemedeki çizgi şakul kullanılarak tavana taşınır ve çırpı ipliyle tavana işaretlenir.



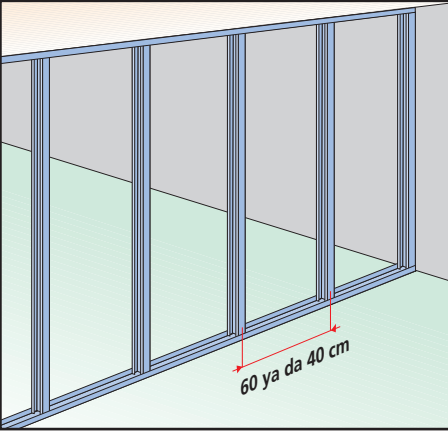
2 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI

- Yapılacak bölme duvarın uzunluğu belirlenir ve U-profilleri bu uzunluğa göre kesilir.
- Takma aşamasında kolaylık sağlamak için C-profilleri tavan yüksekliğinden 1 cm kısa kesilir.



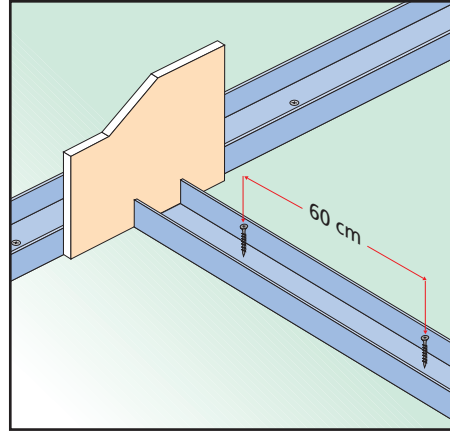
3 SES YALITIM BANDININ YAPIŞTIRILMASI

- Sabitleme öncesi, U-profillerinin ve yan duvarlara tutturulacak C-profillerinin altına ses yalıtım bandı yapıştırılır.



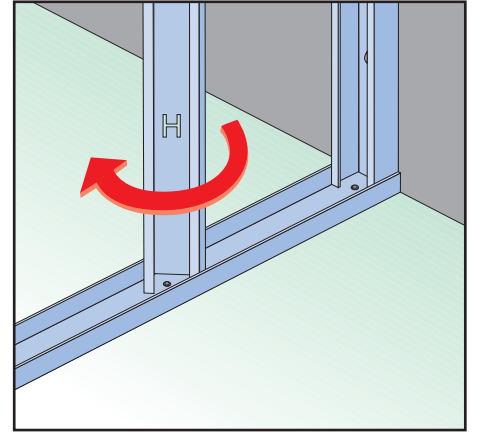
4

- Aks aralıkları 60 cm kabul edilerek C - profillerinin sayısı hesaplanır.
- Seramik, mermer vb. malzemelerle kaplanacak mutfak ve ıslak hacim duvar uygulamalarında, aks aralığı 40 cm olmalıdır.



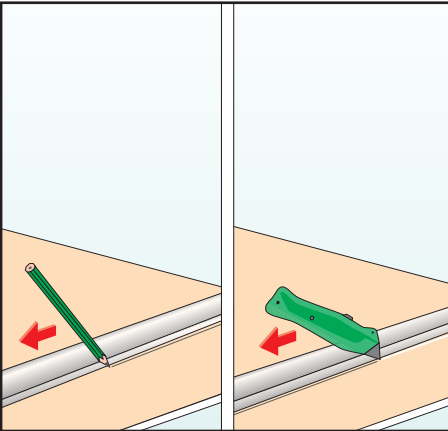
5 PROFİLLERİN SABİTLENMESİ

- U-profilleri, döşeme ve tavana dübel+pul başlı vida kullanılarak elektrikli tornavidayla ya da çivi tabancasıyla sabitlenir.
- Vida aralıkları 60 cm olmalıdır.



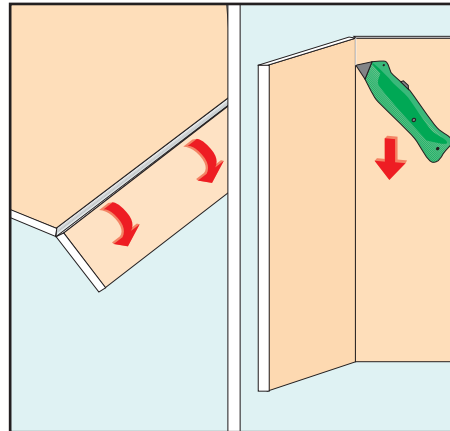
6

- İlk C-profilini duvara sabitlenir. Diğer C-profilleri, 60 cm aralıklarla U-profillerinin arasına döndürülerek takılır.
- Alçı levha kaplama aşamasında gereken kısmi kaydırmaları olanaklı kılmak için C-profilleri U-profillerine sabitlenmez.



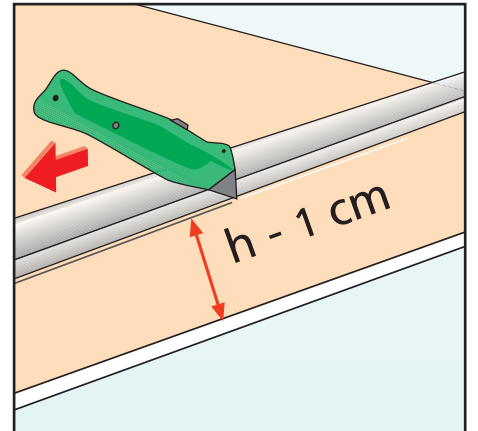
7 ALÇI LEVHALARIN KESİMİ

- Alçı levhanın ön yüzündeki karton, master kullanılarak maket bıçağı ile kesilir.
- Maket bıçağı, kartonu tamamı ile kesip alçı yüzeye değmelidir.



8

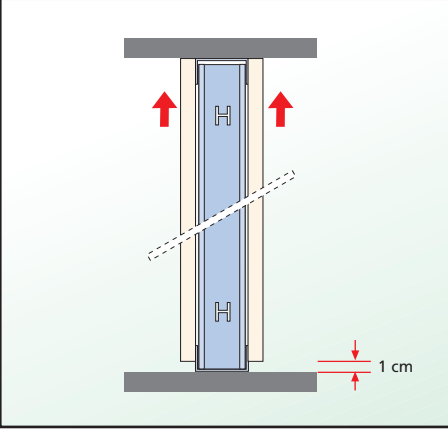
- Kesilen yüzey üstte kalacak şekilde, alçı levha kesim yerinden el darbesiyle kırılır.
- Alçı levha ters çevrilerek, arka karton bağlantısı maket bıçağı ile kesilir.



9

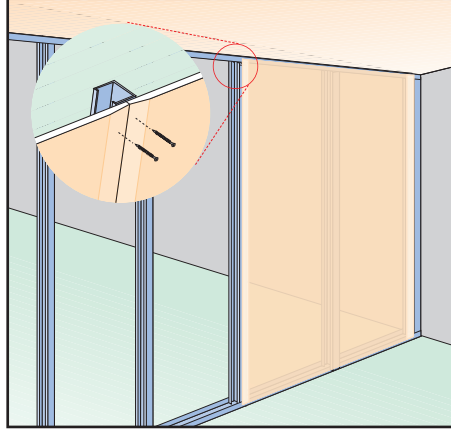
- Alçı levhalar, tavan yüksekliğinden 1 cm kısa kesilerek kaplamaya hazır hale getirilir.
- Alçı levhanın tabana gelen kısmı levha parçalarıyla beslenir.

UYGULAMA



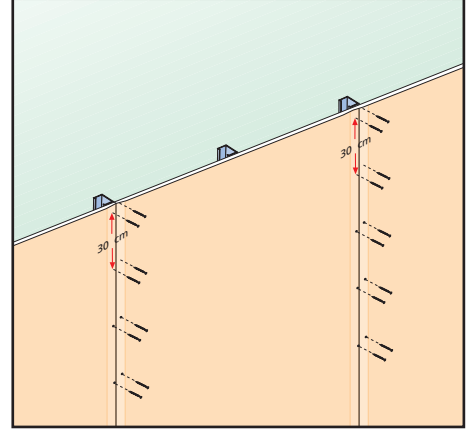
10 ALÇI LEVHA KAPLAMA

- Alçı levhanın üst kenarı tavana olabildiğince yanaştırılır.
- Alçı levha nemlenmesin diye alt kenarı ile döşeme arasında 1 cm boşluk bırakılır.



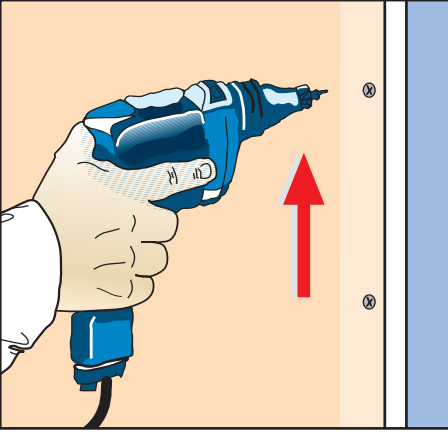
11

- Kaplamaya bir yüzden 1 tam levha ile başlanır. Alçı levhalar, C-profillerin kanatlarını ortalamalıdır.
- Alçı levhalar, U ve C-profillerine 25 mm'lik borazan vidalarla sabitlenir.



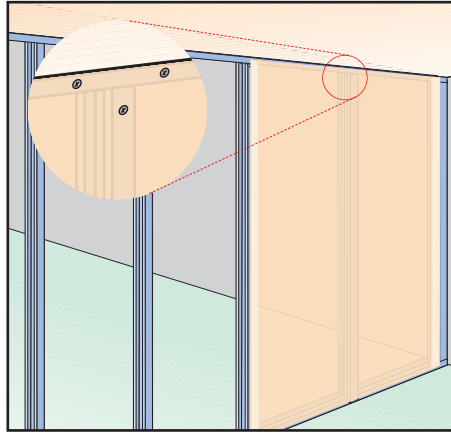
12 VIDALAMA

- Vida aralıkları en fazla 30 cm ve şaşırtmalı olmalıdır.
- Alçı levha ortalarına denk gelen C-profillere vidalama yapılmaz.
- Vidalar alçı levha kenarlarına 1 cm'den daha yakın olmamalıdır.



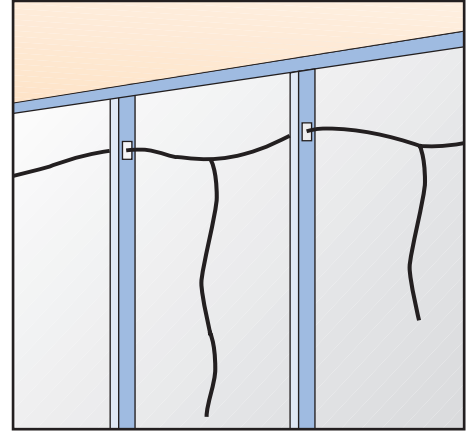
13

- Alçı levhalar, C-profillerine aşağıdan yukarıya doğru vidalanır.
- Vida başları, levha yüzeyi ile sıfırlanmalı ancak kartonu delip çekirdeğe girmemelidir.



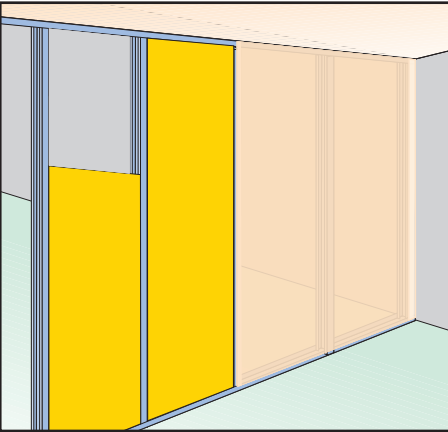
14

- U ve C-profillerinin çakıştığı alt ve üst kısımlarda vidalama V şeklinde yapılmalıdır.
- Vida uçları profilin arkasından 1 cm'e yakın çikmalıdır.



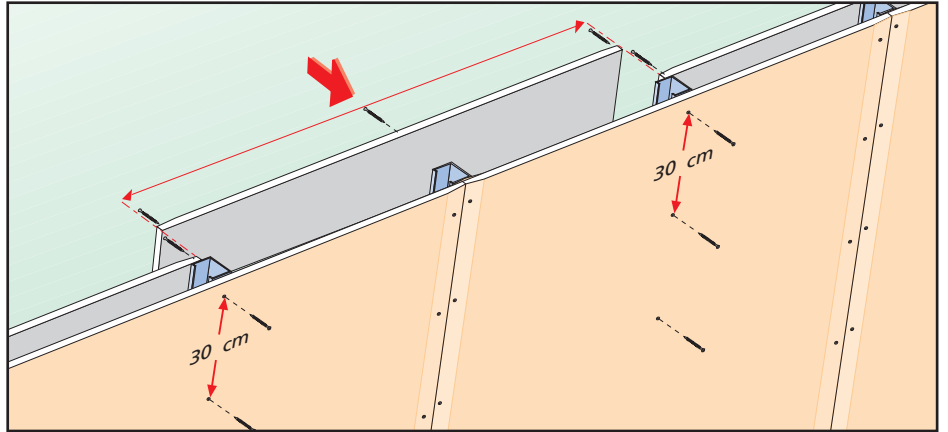
15 TESİSAT İŞLERİ

- Bu aşamada, duvar boşluğunda yer alacak tesisat işleri bitirilir.
- Elektrik kabloları ve temiz su boruları, C-profilü üzerinde bulunan deliklerden geçirilir.



16 YALITIM MALZEMESİNİN DÖŞENMESİ

- İkinci yüzün kaplamasına başlamadan yalıtım malzemeleri, C-profillerinin arasına sıkıştırılarak döşenir.

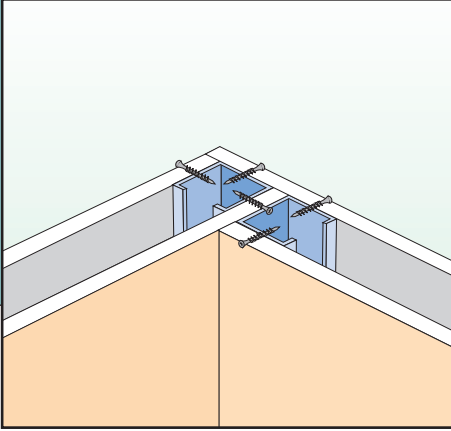


17 BÖLME DUVARIN TAMAMLANMASI

- İkinci yüzün kaplamasına yarım levha ile başlanır. Böylelikle karşılıklı yüzlerdeki derzler şaşırtılmış olur.
- Alçı levhalar, kenarları boyunca 25 mm'lik borazan vidalarla sabitlenir. Bu yüzde, alçı levha ortalarına denk gelen C-profillere vidalama eksiksiz olarak yapılır.
- İlk yüze dönülür ve alçı levha ortasına denk gelen C-profillerin vidalaması tamamlanır.

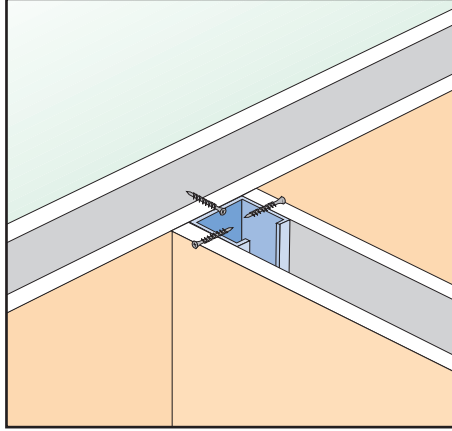
BÖLME DUVAR METAL İSKELETLİ

UYGULAMA



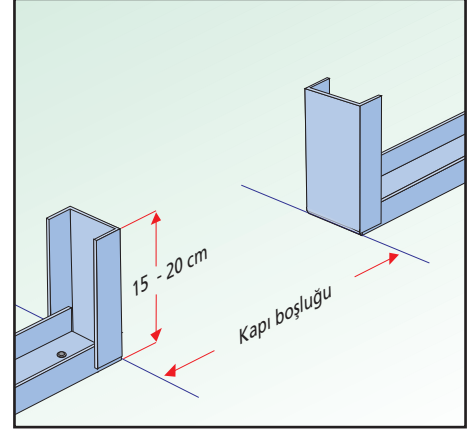
18 KÖŞE BİRLEŞİM

- Duvar köşelerinin konumları belirlenirken, birleşim noktasındaki alçı levha kalınlığı dikkate alınmalıdır.
- C-profilinin açıkta kalmasını önlemek için, alçı levha gösterilen biçimde kaplanır.



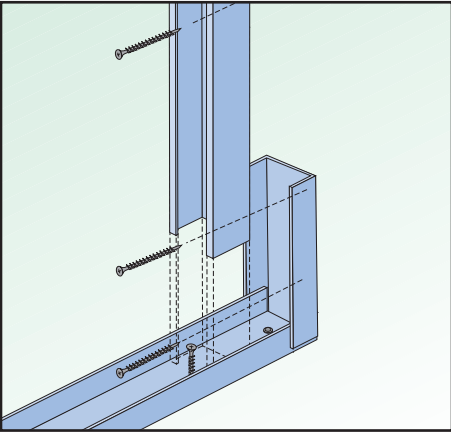
19 T-BİRLEŞİM

- Duvar T-birleşimlerinde, C-profilini yapıştırıcı (silikon vb.) kullanılarak ya da vidalanarak alçı levhaya sabitlenir.



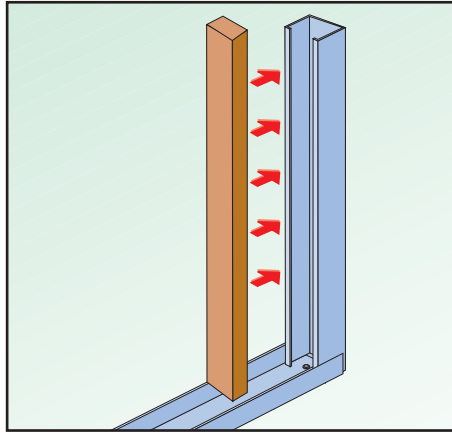
20 KAPI BOŞLUKLARI

- Kapı boşluğunun her iki yanına denk gelen U-profillerin kanatları, U-profiller yukarı doğru 15-20 cm dönecek şekilde kesilir ve dik açıyla katlanır.



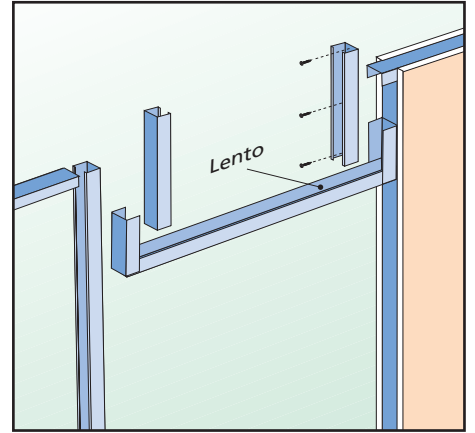
21

- Kapı boşluğunun her iki yanına denk gelen C-profilleri, yukarı doğru katlanmış U-profilleri ile tavana sabitlenmiş U-profiline vidalanır.



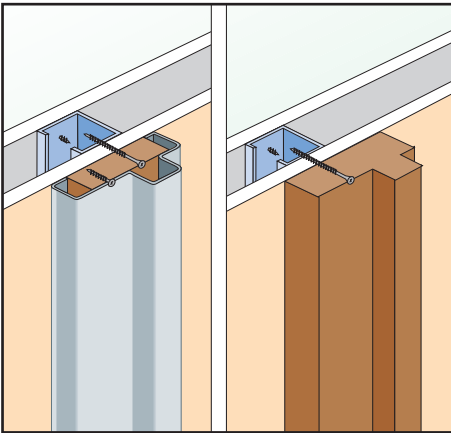
22 TAKVİYE PARÇASI

- Takılacak kapıların ağırlığına göre, C-profiline içine ek bir C-profilini ya da ahşap takviye parçası yerleştirilebilir.



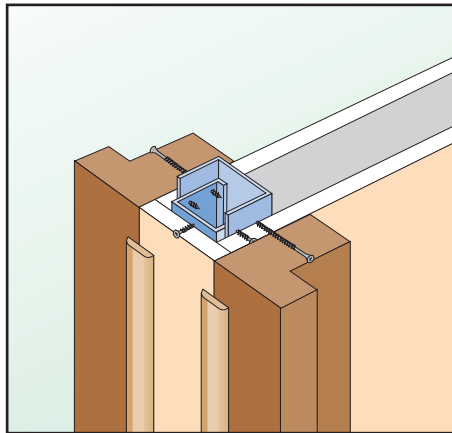
23 KAPI LENTOSU

- Lentonun uzunluğu, kapı genişliğine en az 30 cm eklenecek şekilde bulunur.
- U-profilinin kanatları yukarı doğru 15-20 cm dönecek şekilde kesilir ve dik açıyla katlanır.
- Lento, C-profillerine vidalanır. Lento ile tavan arasına gerekiyorsa ek C-profiller takılır.



24 KAPI KASASI-BÖLME DUVAR T-BİRLEŞİMİ

- Bölme duvarın içine, alçı levha kaplama yapılmadan önce kapı kasasına dik bir C-profilini yerleştirilir.



25 İKİ KAPI KASASI - BÖLME DUVARI BİRLEŞİMİ

- Bölme duvarın taşıma kapasitesini ve sarsılmalara karşı dayanımı arttırmak amacıyla ek bir C-profilini ile takviye edilir.

- Döşeme ve tavana DU profillerini sabitlemeyi,
- Vitriyeyelerin sabitleneceği ALLEV vitriyeye askısını bölme duvar içine önceden yerleştirmeyi,
- Köşelerde, köşe profili ya da köşe bandı kullanmayı,
- Islak hacimlerde, DU profillerinin altına plastik nem koruyucu sermeyi,

UNUTMAYIN !!!

GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

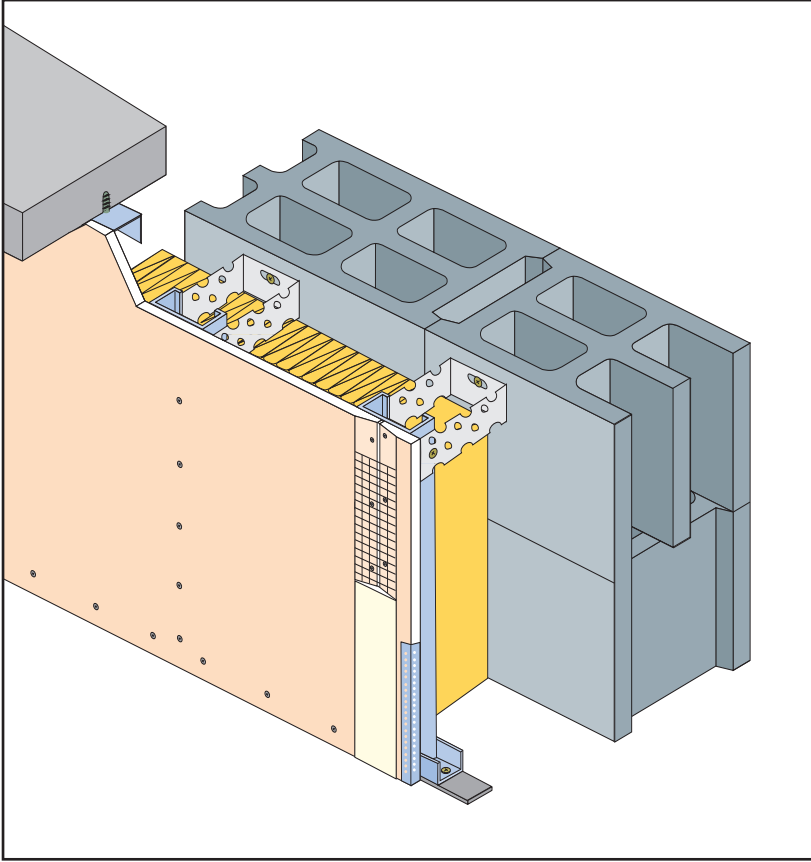
GENEL TANIM

TANIM

Metal iskelet üzerine ALLEV alçı levhanın vidalanması ile oluşturulan tek yüz Giydirme Duvar

KULLANIM ALANI

- Konutlar
- Oteller
- Hastaneler
- Sinema ve tiyatro salonları
- Konservatuar ve kayıt stüdyoları
- Ses ve ısı yalıtımı istenen ortamlar

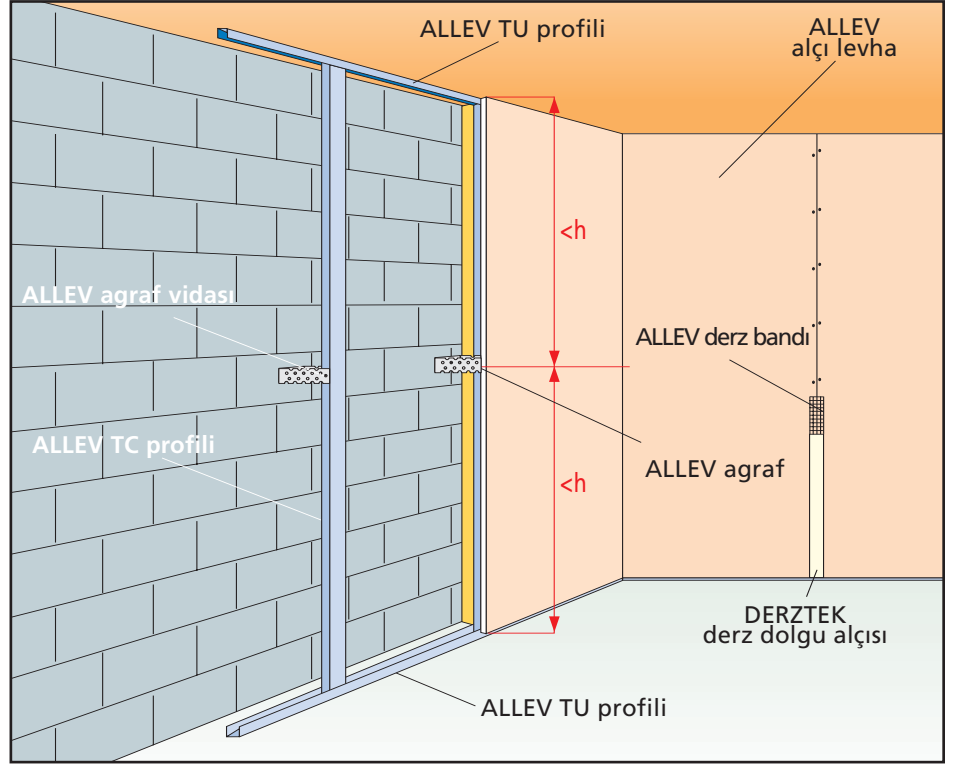


ANA ÖZELLİKLER

- Yapı duvarlarından tamamen ayrı bir duvar yüzeyi elde edilir.
- Yapı duvarı ile giydirme duvar arasındaki boşluğa, ısı ve ses yalıtım malzemeleri yerleştirilebilir. Bu durumda, ısı ve ses yalıtımında etkili bir artış sağlanır.
- Yatay ses iletiminin şiddetini azaltır.
- Betonarme, çelik ve ahşap yapı elemanlarının yangın dayanımını artırır.
- Nemlenme yapan mevcut yapı duvarlarını kaplamak için en uygun çözümdür.

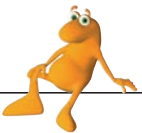
GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

ANA ŞEMA



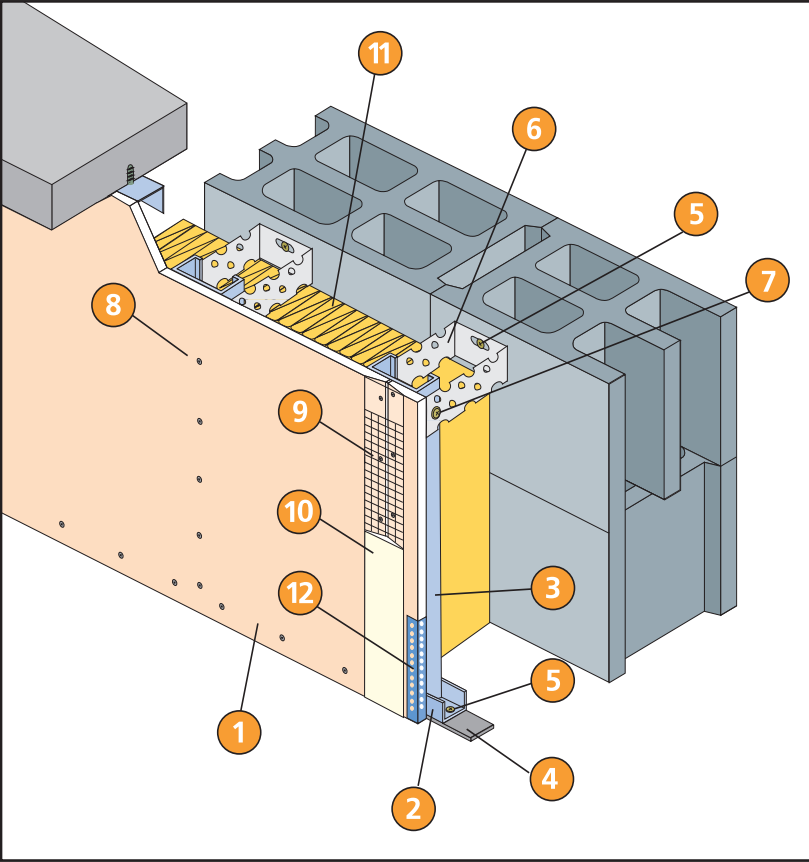
YARDIMCI MALZEMELER

ALLEV TU profili		L= 3 m
ALLEV TU ekoprofil		
ALLEV TC profili		L= 3 m
ALLEV ses yalıtım bandı		Ses köprülerini engellemek için
ALLEV dübel-vida		DU profilini döşeme ve tavana tutturmak için
ALLEV agraf		L _{kanat} = 7- 12- 20 cm
ALLEV agraf vidası		Alçı levhaları TC profiline sabitlemek için
ALLEV borazan vida 25		Alçı levhaları galvanizli profile sabitlemek için
ALLEV borazan vida 38		
ALLEV derz bandı		ALLEV derzleri için
DERZTEK derz dolgu alçısı		ALLEV derz dolguları için
ALLEV delikli köşe profili		Alçı levha bölme duvar köşeleri için



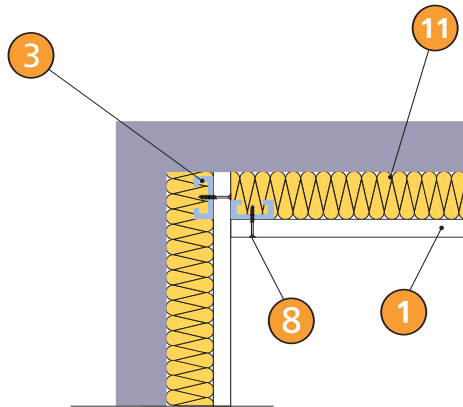
GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

KESİT ve DETAYLAR



- 1 ALLEV alçı levha
- 2 ALLEV TU profili
- 3 ALLEV TC profili
- 4 ALLEV ses yalıtım bandı
- 5 ALLEV dübel-vida
- 6 ALLEV agraft
- 7 ALLEV agraft vidası
- 8 ALLEV borazan vida 25
- 9 ALLEV derz bandı
- 10 DERZTEK derz dolgu alçısı
- 11 Yalıtım malzemesi
- 12 ALLEV delikli köşe profili

KÖŞE BİRLEŞİM DETAYI

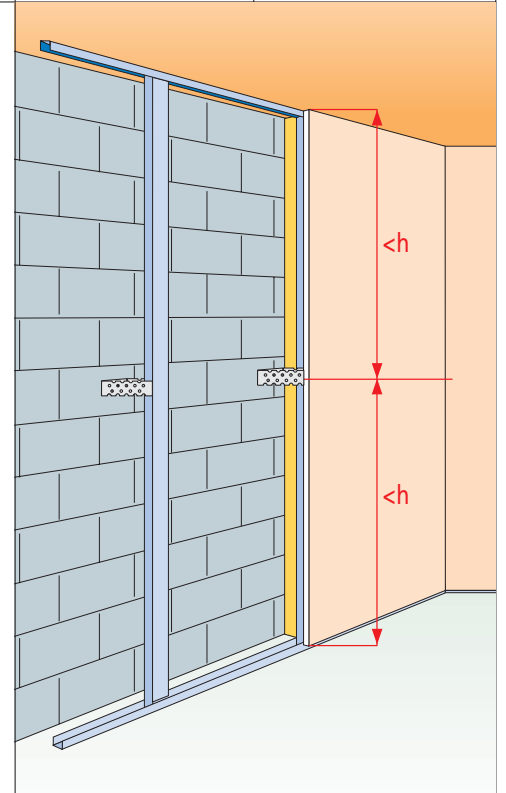


GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

TEKNİK ÖZELLİKLER

MEKANİK PERFORMANS

GİYDİRME DUVAR TİPİ	PROFİL BOYUTU	AĞIRLIK kg/m ²	YANGIN DAYANIMI (dakika)	h Agraflar arası en fazla mesafe	
				TEK KAT ALÇI LEVHA	ÇİFT KAT ALÇI LEVHA
GD - C60	27x60x27	11	EI 30	1,25 m	1,40 m



GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

MALZEME ANALİZİ

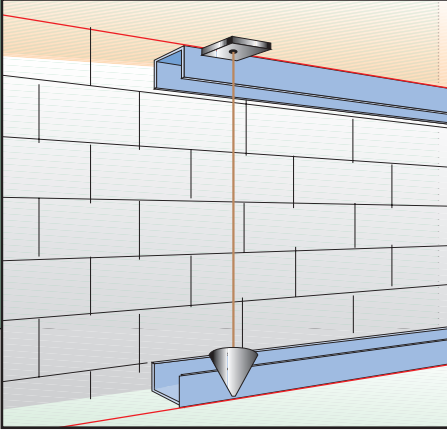
2,50 m YÜKSEKLİKTE 1 m² GİYDİRME DUVAR İÇİN
% 5 fire hesaba katılmıştır. Miktarlar yaklaşık olup,
proje detayına göre farklılık gösterebilir.

MALZEME ADI	MİKTAR ⁽¹⁾			
	Tek kat alçı levha		Çift kat alçı levha	
ALLEV alçı levha	1,05 m ²		2,10 m ²	
ALLEV TU profili	0,90 m			
ALLEV TC profili	2,30 m	3,60 m	2,30 m	3,60 m
ALLEV ses yalıtım bandı	1,00 m			
ALLEV dübel-vida ⁽²⁾	2 adet			
ALLEV agraf	1 adet			
ALLEV agraf vidası	1 adet			
ALLEV borazan vida 25	12 adet	16 adet	3 adet	4 adet
ALLEV borazan vida 38	-	-	12 adet	16 adet
ALLEV derz bandı	1,60 m			
DERZTEK derz dolgu alçısı	0,40 kg			
SATENTEK saten perdah alçısı	her 1 mm kalınlık için 1 kg/m ²			
Yalıtım malzemesi (Isteğe bağlı)	1,05 m ²			
ALLEV delikli köşe profili (köşe bandı)	(tavan yüksekliği) x (köşe sayısı)'na göre değişir			

(1) $\overline{\text{---}}^{60^{(1)}}$ ALLEV TC profilleri aks aralıklarının 60 cm olduğunu belirtmektedir.

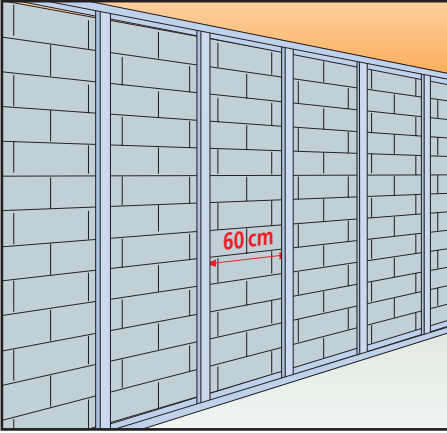
(2) ALLEV TU profilini döşeme ve tavana tutturmak için 8'lik plastik dübel, 22x45 pul başlı vida kullanılır.

GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

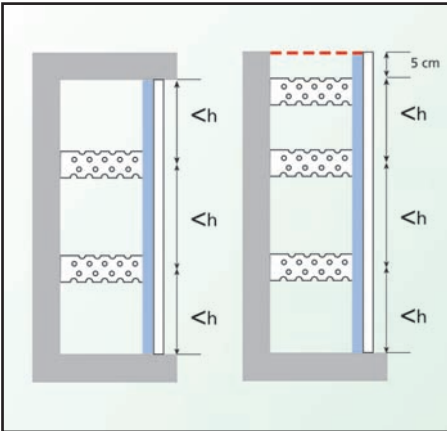


1 GİYDİRME DUVARININ KONUMU

- Giydirme duvarının konumu belirlenir.
- U-profilinin sabitleneceği hat, alçı levhanın kalınlığı göz önünde tutularak çırpı ipliyle döşemeye işaretlenir ve şakul kullanılarak tavana taşınır.
- Sabitleme hattı, çırpı ipliyle tavana işaretlenir.

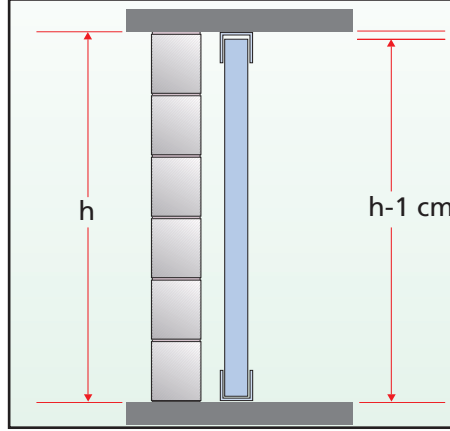


- ## 4
- Aks aralıkları 60 cm kabul edilerek C-profillerinin sayısı hesaplanır.
 - Seramik, mermer vb. malzemelerle kaplanacak mutfak ve ıslak hacim duvar uygulamalarında, aks aralığı 40 cm olmalıdır.



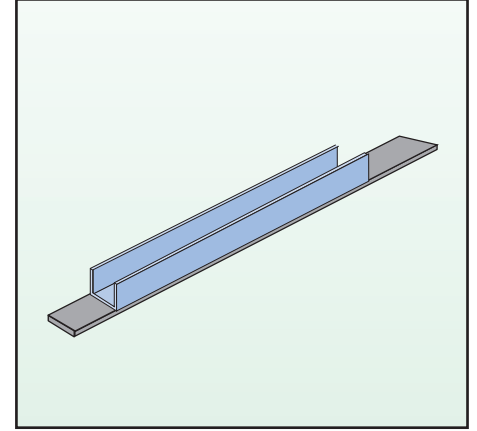
- ## 7
- Agraf aralıkları sayfa 14'deki Mekanik Performans Tablosuna göre belirlenmelidir.
 - U-profilinin tavana sabitlenememesi durumunda, tavandan 5 cm aşağıya bir sıra agraf sabitlenmelidir.

UYGULAMA



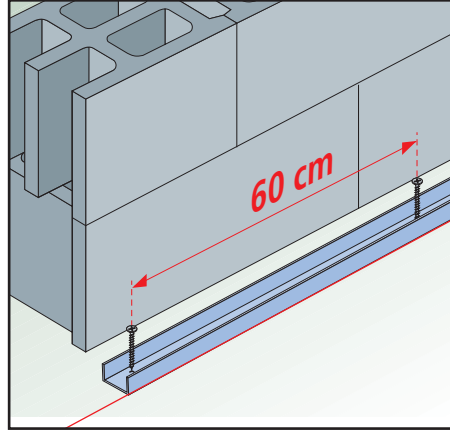
2 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI

- Yapılacak giydirme duvarın uzunluğu belirlenir ve U-profilleri bu uzunluğa göre kesilir.
- Takma aşamasında kolaylık sağlamak için C-profilleri tavan yüksekliğinden 1 cm kısa kesilir.



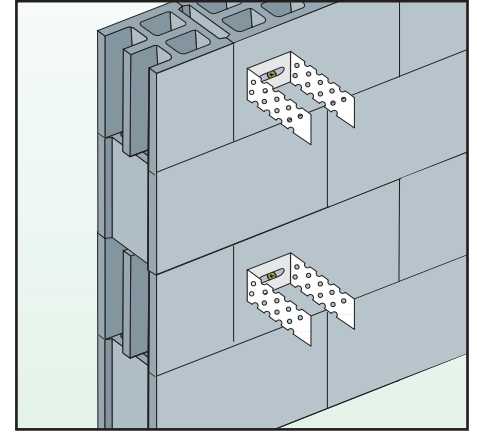
3

- Sabitleme öncesi, U-profillerinin altına ses yalıtım bandı yapıştırılır.



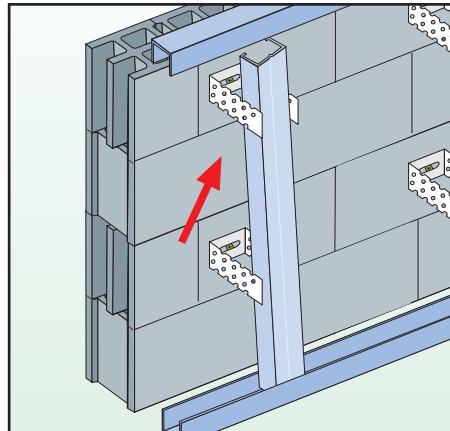
5 U-PROFİLLERİNİN SABİTLENMESİ

- U-profilleri, döşeme ve tavana dübel+vida+pul kullanılarak matkapla ya da çivi tabancasıyla sabitlenir.
- Vida aralıkları 60 cm olmalıdır.



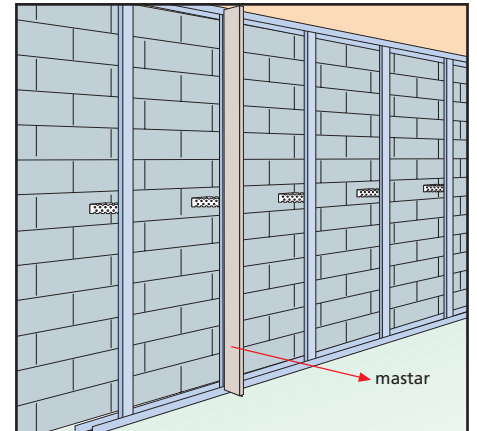
6 AGR AFLARIN SABİTLENMESİ

- Giydirme duvarıyla yapı duvarı arasındaki uzaklığa göre seçilen uzunlukta agraf lar, dübel ve vida kullanılarak duvara sabitlenir.
- Uzun agraf lar, kanatları iki yana doğru kıvrılarak istenilen uzaklığa göre ayarlanır.



8 C-PROFİLLERİNİN SABİTLENMESİ

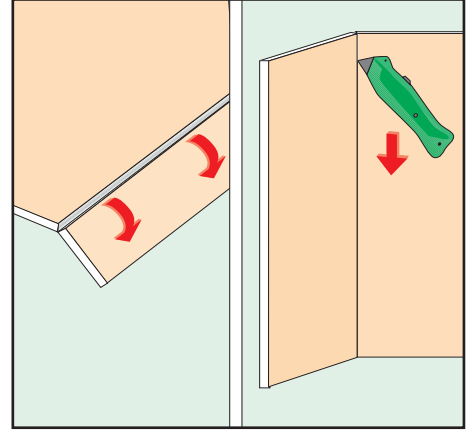
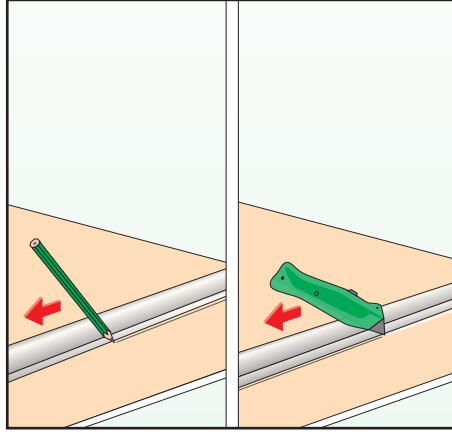
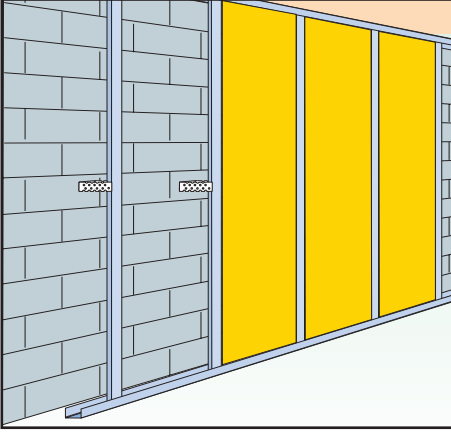
- C-profilleri 60 cm arayla, döşemedeki U-profilinin içine eğik bir biçimde oturtulur.
- C-profilinin agrafının iki kanadı arasına yerleştirilir.
- Üst kısmı tavandaki U-profilinin içine geçirdikten sonra doğrultulur.



9

- C-profilinin yatay ve dikey terazisi kontrol edilir.
- Agraf lar, C-profillerine agraf vidasıyla sabitlenir.

UYGULAMA



10 TESİSAT İŞLERİ VE YALITIM

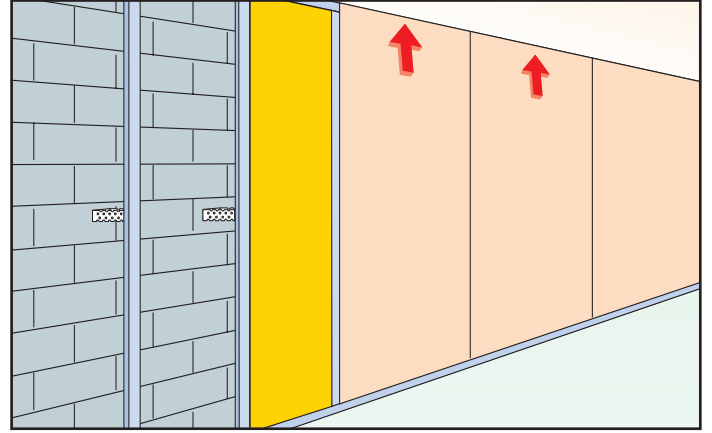
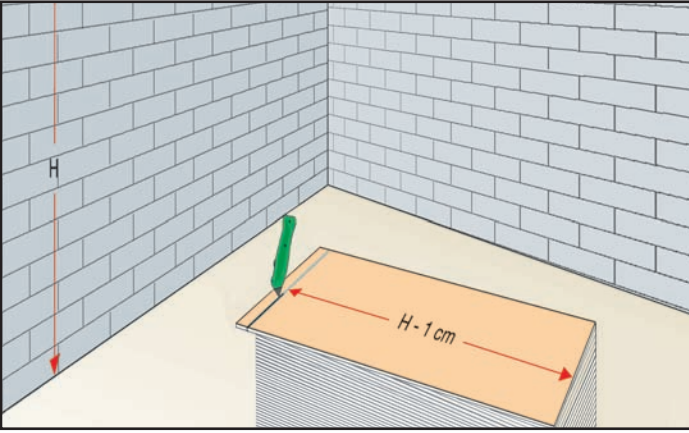
- Bu aşamada, duvar boşluğunda yer alacak tesisat işleri bitirilir.
- Yalıtım malzemeleri, C-profillerinin arasına sıkıştırılarak döşenir.

11 ALÇI LEVHALARIN KESİMİ

- Alçı levhanın ön yüzündeki karton, master kullanılarak maket bıçağı ile kesilir.
- Maket bıçağı, kartonu tamamı ile kesip alçı yüzeye değmelidir.

12

- Kesilen yüzey üstte kalacak şekilde, Alçı levha kesim yerinden el darbesiyle kırılır.
- Alçı levha ters çevrilerek, arka karton bağlantısı maket bıçağı ile kesilir.

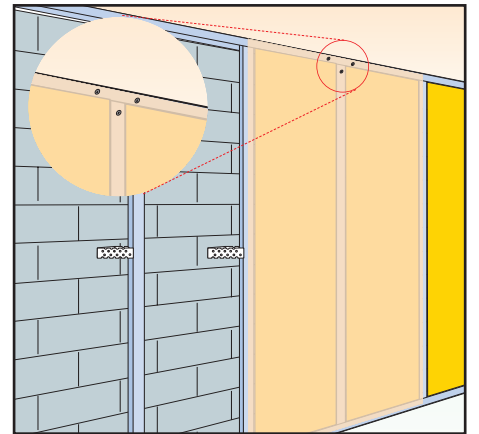
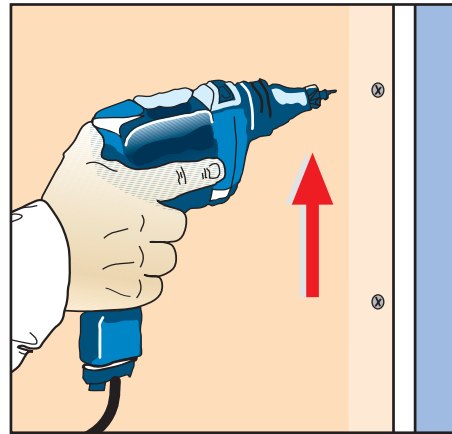
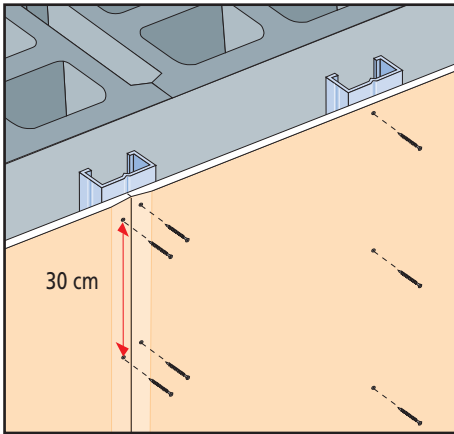


13 ALÇI LEVHA KAPLAMA

- Alçı levhalar, tavan yüksekliğinden 1 cm kısa kesilerek kaplamaya hazır hale getirilir.
- Alçı levha, levha takozu ile kaldırılır ve sabitlenir. Alt kısmı levha parçalarıyla beslenir.

14

- Alçı levhanın üst kenarı tavana olabildiğince yanaştırılır.
- Alçı levha nemlenmesini diye alt kenarı ile döşeme arasında ise 1 cm boşluk bırakılır. Alçı levhalar, C-profillerin kenatlarını ortalamalıdır.
- Sabitleme, U ve C-profilleri alçı levha kenarları boyunca 25 mm'lik borazan vidalarla yapılır.



15 VIDALAMA

- Vida aralıkları en fazla 30 cm ve şaşırtmalı olmalıdır.
- Vidalar alçı levha kenarlarına 1 cm'den daha yakın olmamalıdır.

16

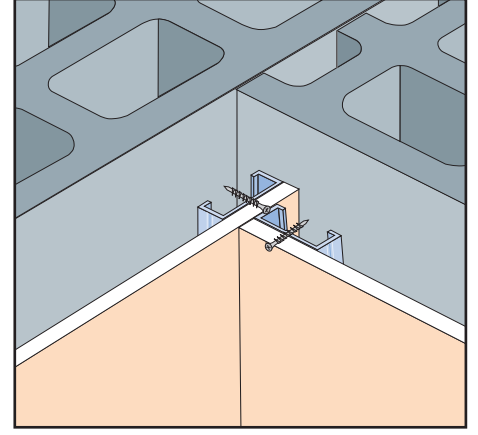
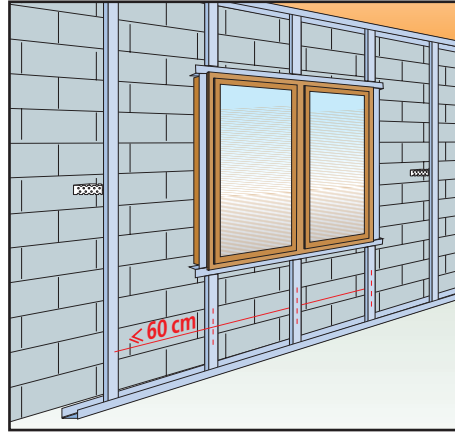
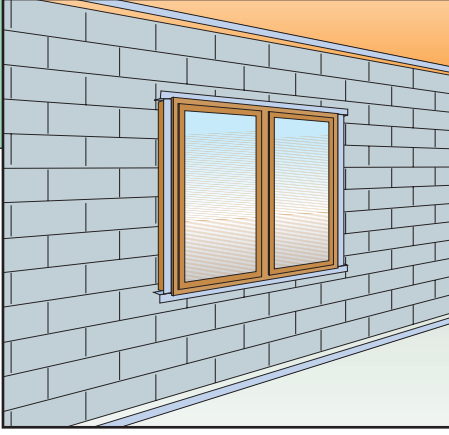
- Alçı levhalar, C-profillere aşağıdan yukarıya doğru vidalanır.
- Vida başları, alçı levha yüzeyine gömülmeli, ancak kartonun zedelenmemesine dikkat edilmelidir.

17

- U ve C-profillerinin çıkıştığı alt ve üst kısımlarda vidalama V şeklinde yapılmalıdır.
- Giydirmeye duvar, çift katmanlı yapılacaksa, ilk kat alçı levhalar 60 cm aralıklarla vidalanır.

GİYDİRME DUVAR METAL İSKELETLİ

UYGULAMA



18 PENCERE KASALARI

- Pencere kasasının çevresine U-profilleri yerleştirilir.

19

- Pencerenin altında ve üstünde kalan duvar boşluklarına 60 cm aralıklarla C- profilleri yerleştirilir.

20 KÖŞE BİRLEŞİM DETAYI

- Duvar köşe birleşimleri şekilde gösterildiği gibi yapılır.

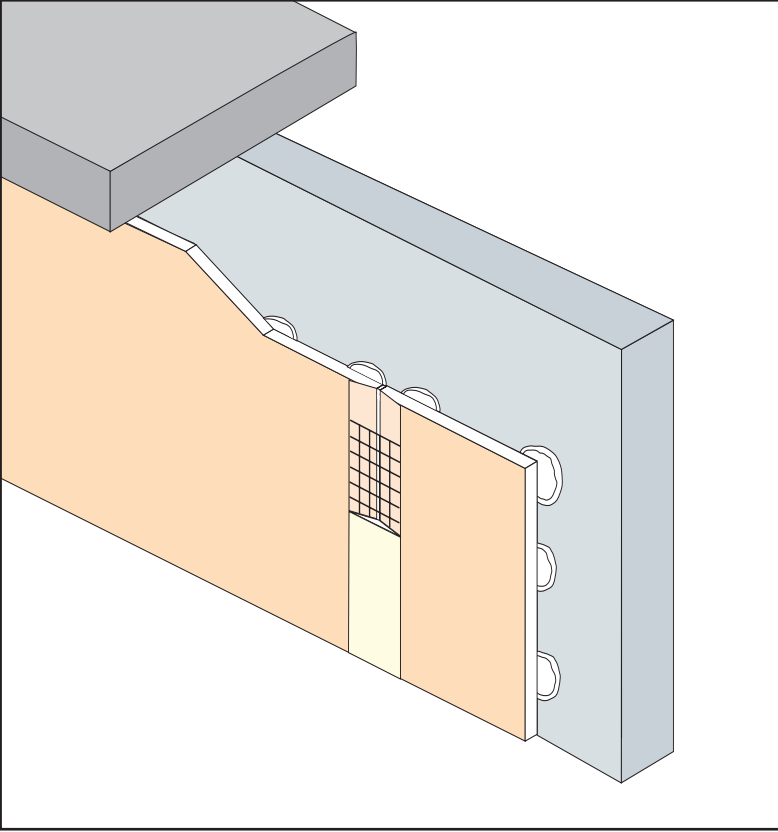
- Döşeme ve tavana TU profillerini sabitlemeyi,
- Köşelerde, köşe profili ya da köşe bandı kullanmayı,
- Islak hacimlerde, TU profillerinin altına plastik nem koruyucu sermeyi,

UNUTMAYIN !!!



GİYDİRME DUVAR YAPIŞTIRMA

GENEL TANIM

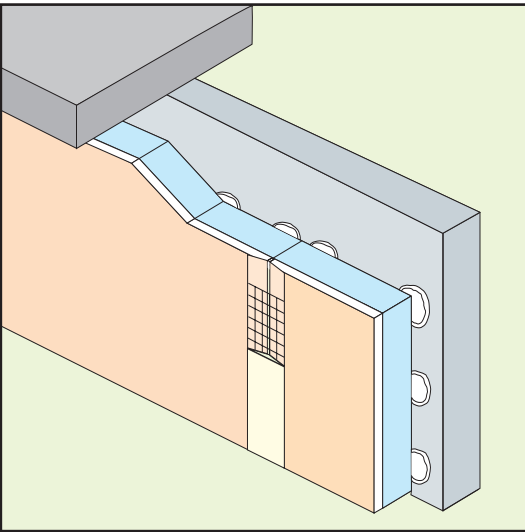


TANIM

ALLEV alçı levha ya da yalıtımlı kompozit levhaların, mevcut yapı duvar yüzeyleri üzerine doğrudan yapıştırılmasıyla oluşturulan Giydirme Duvar

KULLANIM ALANI

- Konutlar
- İş ve alışveriş merkezleri
- Oteller
- Isı yalıtımı istenen her türlü ortam
- Onarım ve yenileme işleri

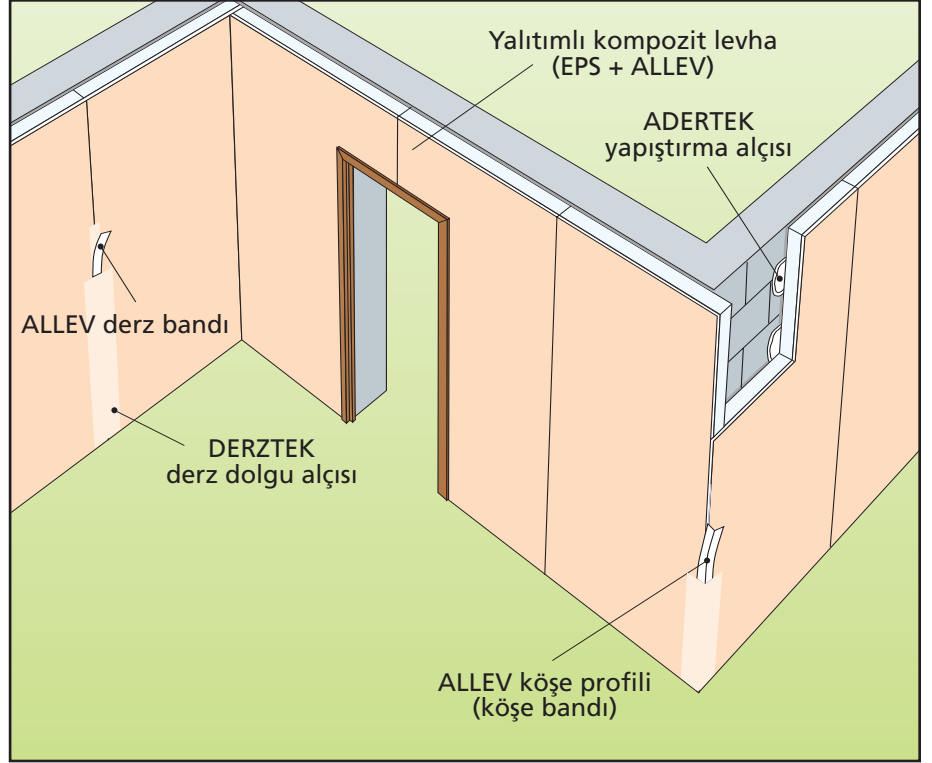


ANA ÖZELLİKLER

- Dış cepheye bakan duvarların iç yüzlerinin, ısı yalıtım amaçlı kaplanmasında en uygun çözümdür.
- Mevcut duvarları sıvamak yerine, ALLEV alçı levha ile kaplama olanağı sağlar.
- Uygulanması son derece kolay olduğundan, inşaatlarda yapım hızını artırır.
- Bitmiş yüzey kalitesi ve estetiği son derece yüksektir.

GIYDİRME DUVAR YAPIŞTIRMA

ANA ŞEMA



YARDIMCI MALZEMELER

ADERTEK yapıştırma alçısı		ALLEV alçı levha ya da yalıtımlı kompozit levhaları, tuğla, beton, brüt beton, gazbeton, bimsblok vb. yüzeylere yapıştırmak için
ALLEV derz bandı		ALLEV derzleri için

Giydirme Duvar Tipi	Alçı levha adet, tip ve kalınlık	Öbekler arası mesafe	
	1 adet İK 12,5	Eni doğrultusunda 30 cm	Boyu doğrultusunda 40 cm

SARFIYAT

ADERTEK yapıştırma alçısı sarfiyatı	
YÜZEY TİPİ	MİKTAR (kg/m ²)
Brüt beton üzeri	1,5-2,0
İnce siva üzeri	1,5-2,0
Kaba siva üzeri	2,0-2,5
Gazbeton üzeri	2,5-3,0
Tuğla üzeri (1)	3,0-5,0

(1) Yüze kalitesine göre, ADERTEK tüketim miktarı 1 kg/m² artabilir.

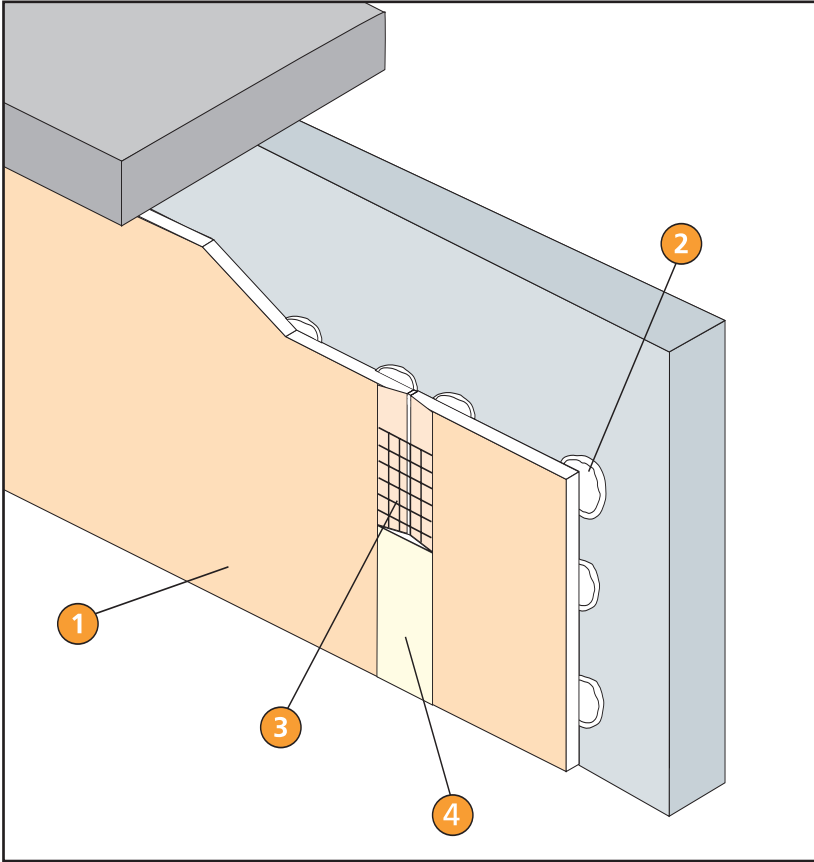
MALZEME ANALİZİ

2,50 m YÜKSEKLİKTE 1 m ² GIYDİRME DUVAR İÇİN Boşluklar düşülmemiştir. %5 fire hesaba katılmıştır.	
MALZEME ADI	MİKTAR
ALLEV alçı levha	1,05 m ²
ADERTEK yapıştırma alçısı	SARFIYAT tablosuna bakınız
ALLEV derz bandı	1,50 m
DERZTEK derz dolgu alçısı	0,40 kg
SATEN TEK saten perdah alçısı	her 1 mm kalınlık için 1 kg/m ²
ALLEV köşe profili (köşe bandı)	(tavan yüksekliği) x (köşe sayısına)'na göre değişir



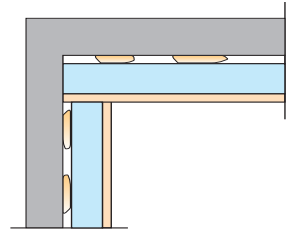
GİYDİRME DUVAR YAPIŞTIRMA

KESİT ve DETAYLAR

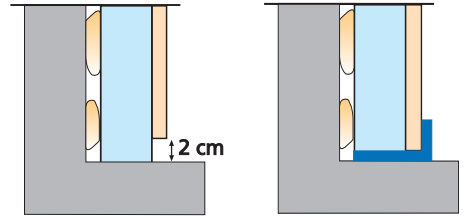


- 1 ALLEV alçı levha
- 2 ADERTEK yapıştırma alçısı
- 3 ALLEV derz bandı
- 4 DERZTEK derz dolgu alçısı

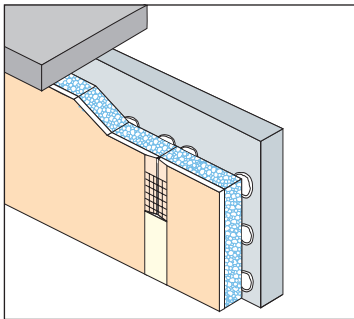
KÖŞE BİRLEŞİM DETAYI



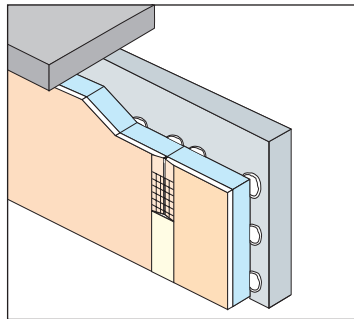
ISLAK HACİM DETAYI



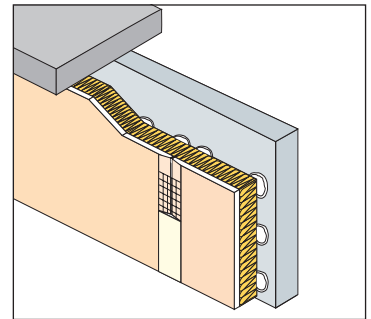
YALITIMLI KOMPOZİT LEVHALAR



EPS + ALLEV alçı levha

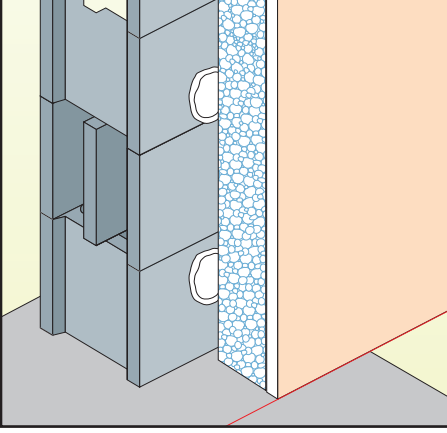


XPS + ALLEV alçı levha



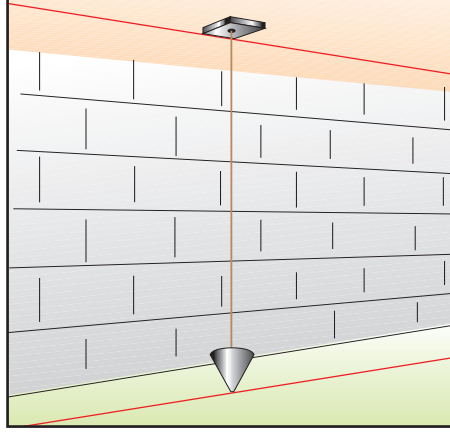
Mineral Yün + ALLEV alçı levha

GIYDİRME DUVAR YAPIŞTIRMA



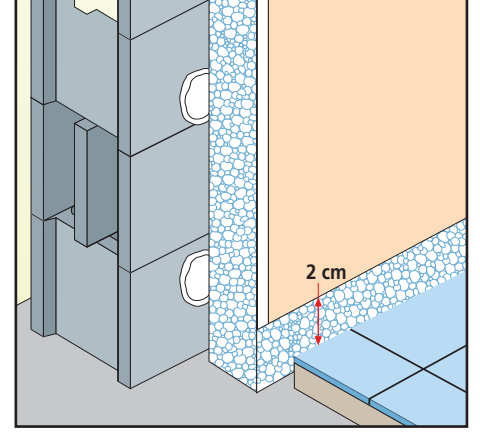
1 GIYDİRME DUVARININ KONUMU

- Giydirme duvarının konumu belirlenir.
- ADERTEK öbeklerinin kalınlığı göz önünde tutularak giydirme duvarının bitiş hattı çırpı ipiyle döşemeye işaretlenir.



2

- Döşemedeki hat şakul kullanılarak tavana taşınır.
- Giydirme duvarının bitiş hattı çırpı ipiyle tavana işaretlenir.



3 ISLAK HACİMLER

- Islak hacimlerde alçı levha ya da kompozit levhaların döşemeye temas etmemesi için boyu 2 cm kısaltılır.



4 DİKKAT !...

- Harç suyunun temizliği ve sıcaklığı ile ADERTEK'in karıştırılacağı kap ve aletlerin temizliğine dikkat edilmelidir.
- Aksi taktirde ADERTEK'in kullanma ve donma süreleri önemli ölçüde kısalabilir.



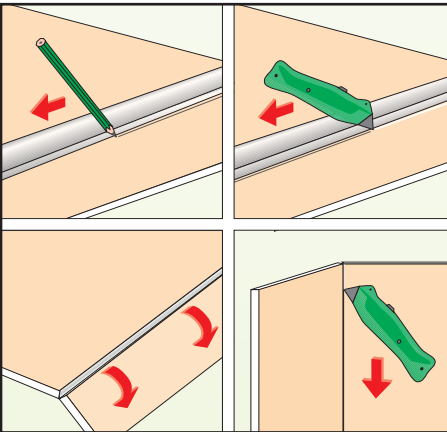
5 ADERTEK'İN HAZIRLANMASI

- Temiz bir kaba su konulur.
- ADERTEK, su yüzeyini örtecek şekilde sepelenir.
- Birkaç dakika beklenir.



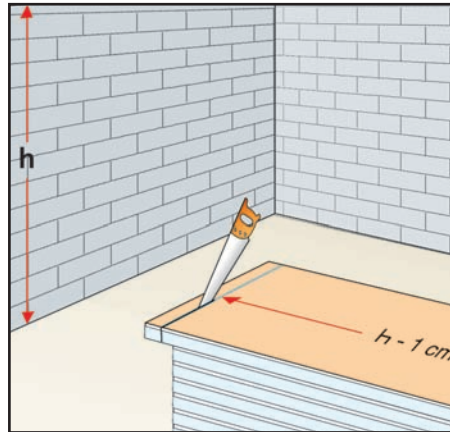
6

- Harç uygulama için homojen kıvama gelinceye kadar karıştırılır.
- Karıştırma sonrası harç kullanıma hazırdır.
- Harcın kullanım süresi yaklaşık 45 dakika, donma süresi yaklaşık 80 dakikadır.



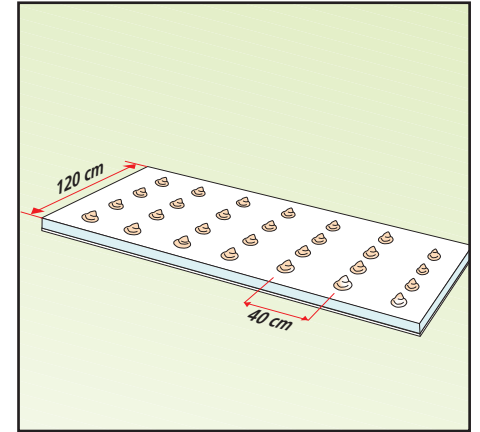
7 LEVHALARIN KESİLMESİ

- Alçı levhanın ön yüzündeki karton, master kullanılarak maket bıçağı ile kesilir.
- Maket bıçağı, kartonu tamamı ile kesip alçı yüzeye değmelidir.
- Kesilen yüzey üstte kalacak şekilde, Alçı levha kesim yerinden el darbesiyle kırılır.



8

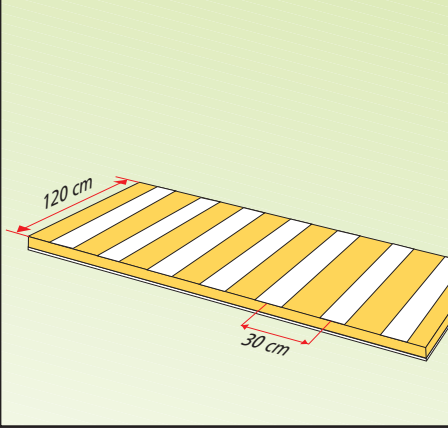
- Alçı levha ters çevrilerek, arka karton bağlantısı maket bıçağı ile kesilir.
- Alçı levhalar tavan yüksekliğinden 1 cm kısa kesilerek kaplamaya hazır hale getirilir.
- Kompozit panellerin kesiminde ince uçlu testere kullanılabilir.



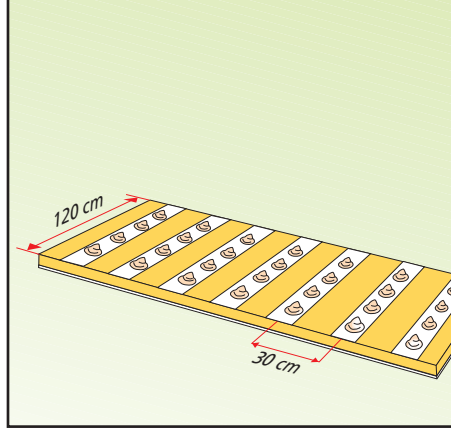
9 ADERTEK İLE ÖBEKLEME YAPILMASI

- ADERTEK yapıştırıcı harcı, levha eni doğrultusunda en az 4 öbek olacak şekilde, boyu doğrultusunda 40'ar cm arayla levha arkasına uygulanır.

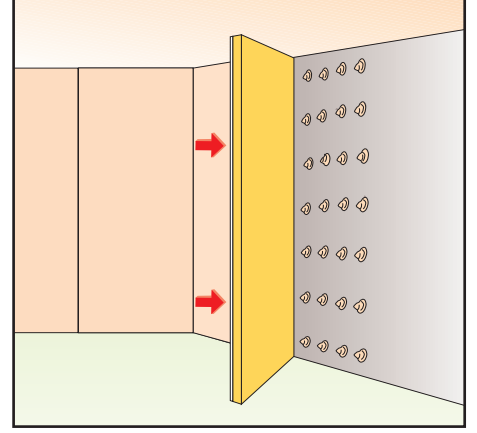
UYGULAMA



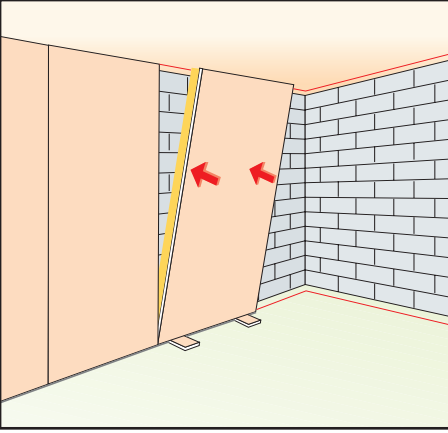
- 10**
- Mineral yünlere, öbekleme yapılmadan 60-90 dakika önce 30 cm arayla şeritler halinde ADERTEK sürülebilir.



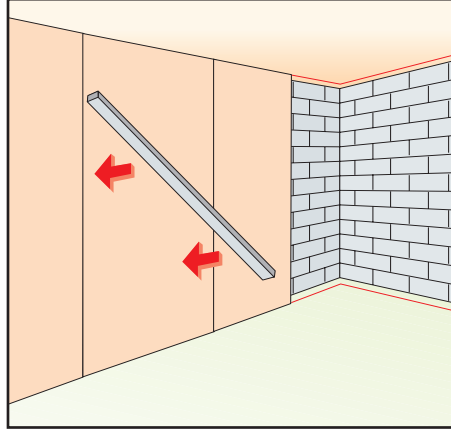
- 11**
- Daha sonra ADERTEK yapıştırma harcı, panel eni doğrultusunda en az 4 öbek olacak şekilde, boyu doğrultusunda 40'ar cm arayla panel arkasına uygulanır.



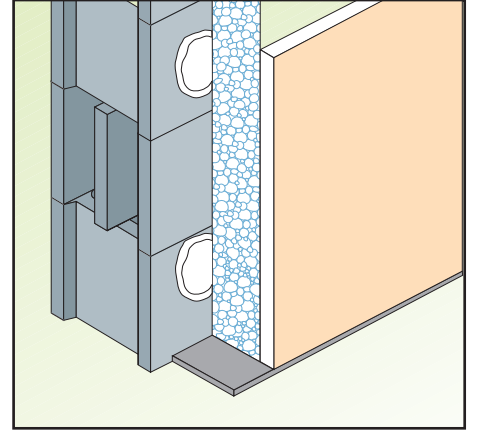
- 12 YAPIŞTIRMA**
- İşgücünün yetersiz olduğu durumlarda, levhaları ağırlaştırmamak için, yapıştırıcı harcı duvar yüzeyine de uygulanabilir.



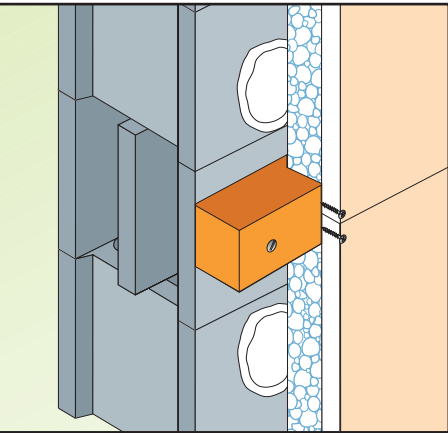
- 13 YERLEŞTİRME**
- Levhaların altı levha parçalarıyla beslenir.
 - Levhalar, tavanla aralarında boşluk kalmayacak şekilde ve döşeme ile tavadaki çırpı izine göre yerleştirilir.



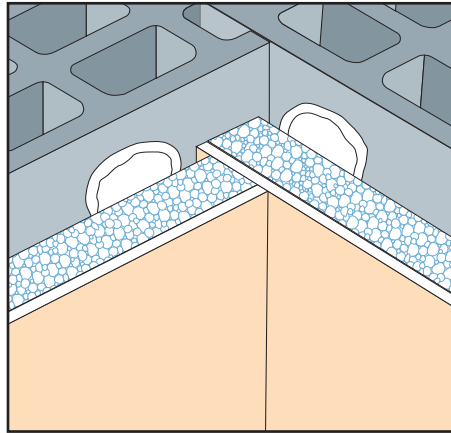
- 14**
- Levhalar , master kullanılarak duvara bastırılır.
 - Bu işlem sırasında levhaların çırpı izine göre konumu ve terazisi kontrol edilmelidir.



- 15 SES YALITIMI BANDI**
- Gerektiği durumlarda, kompozit levha ile döşeme arasına ses yalıtım bandı yapıştırılır.



- 16 ÜST ÜSTE YERLEŞTİRME**
- Tavan yüksekliğinin levha boyundan fazla olması durumunda, levhaların birleşme noktasına tahta bir takviye yerleştirilir.
 - Takviye çivi ya da vidayla duvar tutturulur.
 - Levhalar takviyeye borazan vidayla sabitlenir.



- 17 KÖŞE BİRLEŞİM DETAYI**
- Duvar köşe birleşimleri şekilde gösterildiği gibi yapılır.

- ADERTEK ile karıştıracağınız suyun temizliğine ve sıcaklığına dikkat etmeyi,
- ADERTEK'i karıştıracağınız kap ve aletlerin temizliğine önem vermeyi,
- Yukarıdaki uyarıların göz önüne alınmaması durumunda ADERTEK'in kullanma süresinin kılalacağını,
- Köşelerde, köşe profili ya da köşe bandı kullanmayı,

UNUTMAYIN !!!

GİYDİRME DUVAR YAPIŞTIRMA

UYGULAMA RESMİ

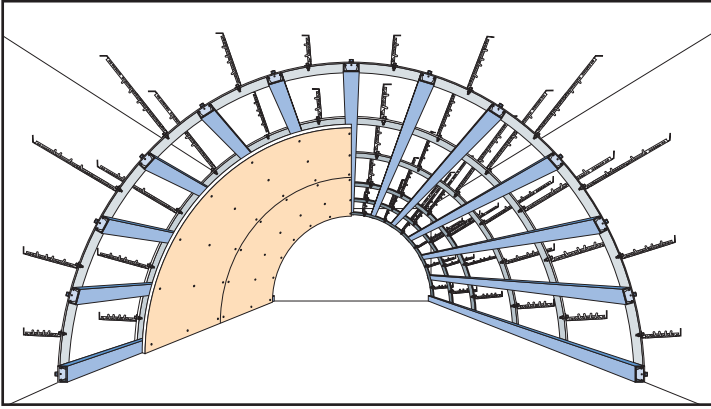
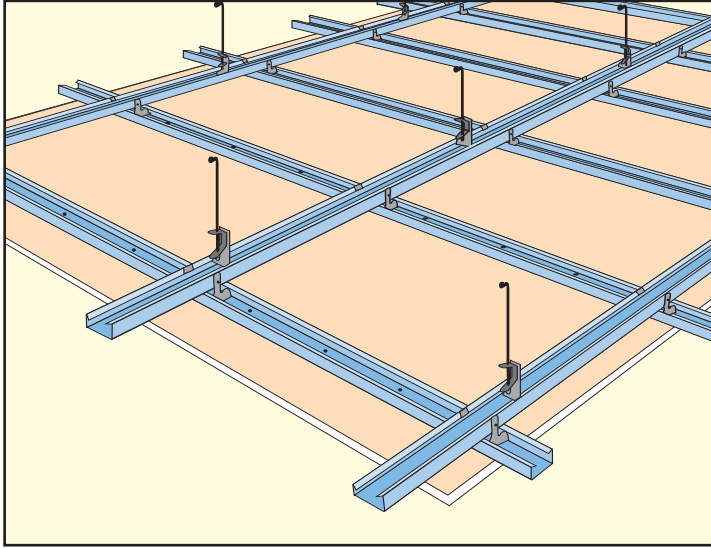


“Oturduğum
yerden
hayatta
ayrılmam”



ASMA TAVAN ASKI SİSTEMLİ ÇİFT İSKELETLİ

GENEL TANIM



TANIM

Mevcut döşemeye askı sistemiyle tutturulmuş metal iskelet üzerine ALLEV alçı levhanın vidalanması ile oluşturulan Asma Tavan

KULLANIM ALANI

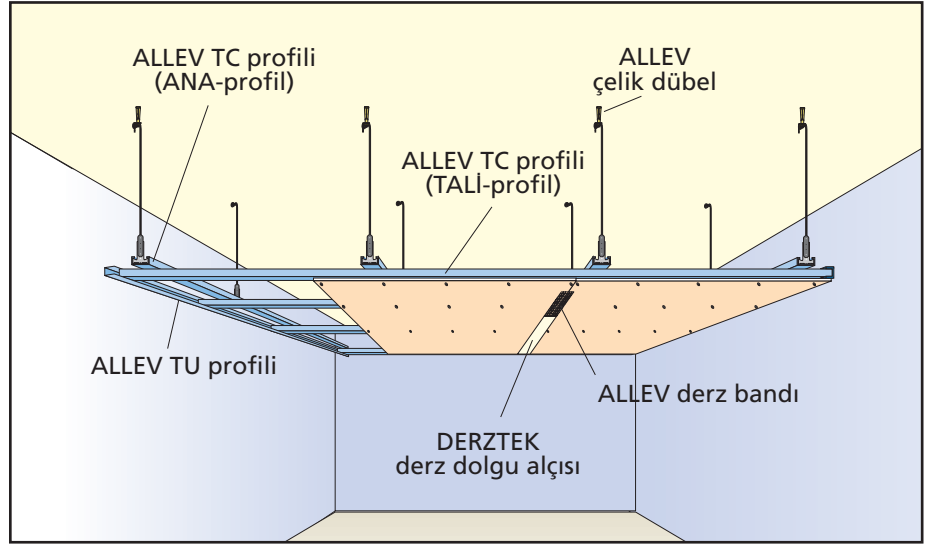
- Konutlar
- Ofis ve yönetim binaları
- İş ve alışveriş merkezleri
- Oteller
- Hastaneler
- Sinema ve tiyatro salonları
- Konservatuarlar ve kayıt stüdyoları
- Sanayi yapıları
- Ses ve ısı yalıtımı istenen ortamlar
- Onarım ve Yenileme işleri

ANA ÖZELLİKLER

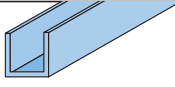
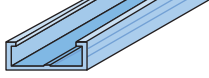
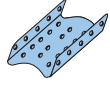
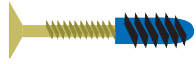
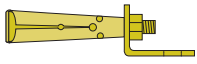


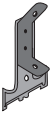
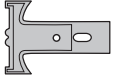


- Betonarme, asmolen, ahşap, çelik gibi mevcut her türlü döşemenin altına uygulanabilir.
- Düz ya da eğimli tüm çatılarda ısı ve ses yalıtımı yapma olanağı sağlar.
- Tavan tipine göre, yapı iskeleti ve üst döşemenin yangın direncini arttırır.
- Çatı makasları arasındaki yüksek aks aralıklarını geçmek için en uygun sistemlerden biridir.
- Esnek bir sistem olduğundan, bina duvar ve tavanlarının büzülme-genleşme hareketlerine kolaylıkla uyum gösterir. Çatlama yapmaz.

ASMA TAVAN ASKI SİSTEMLİ ÇİFT İSKELETLİ

ANA ŞEMA



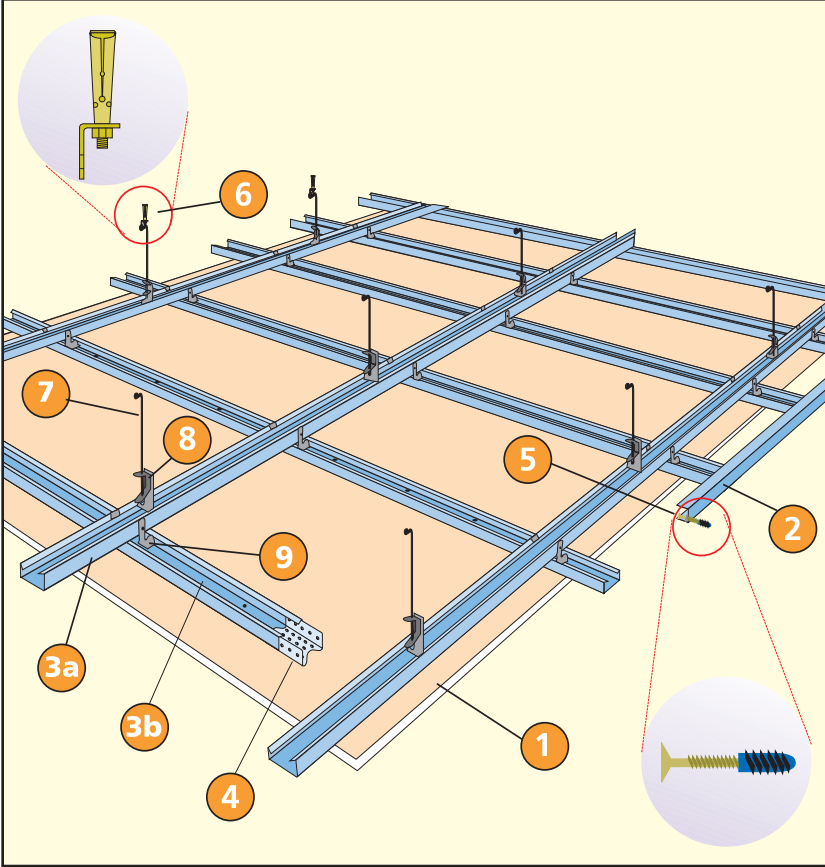
YARDIMCI MALZEMELER

ALLEV TU profili		L= 3 m
ALLEV TU ekoprofil		
ALLEV TC profili		L= 3 m
ALLEV ekleme parçası		TC profillerini birbirine eklemek için
ALLEV dübel-vida		TU profillerini duvara sabitlemek için
ALLEV çelik dübel		Vida, kovan, L-demir ve somundan oluşur.
ALLEV borazan vida 25		ALLEV 'i TALI-profillere sabitlemek için
ALLEV askı çubuğu		Askı maşalarını taşımak için
ALLEV askı maşası		ANA-profilleri taşımak için
ALLEV klips		TALI-profilleri ANA-profillere sabitlemek için
ALLEV derz bandı		ALLEV derzleri için
DERZTEK derz dolgu alçısı		ALLEV derz dolguları için

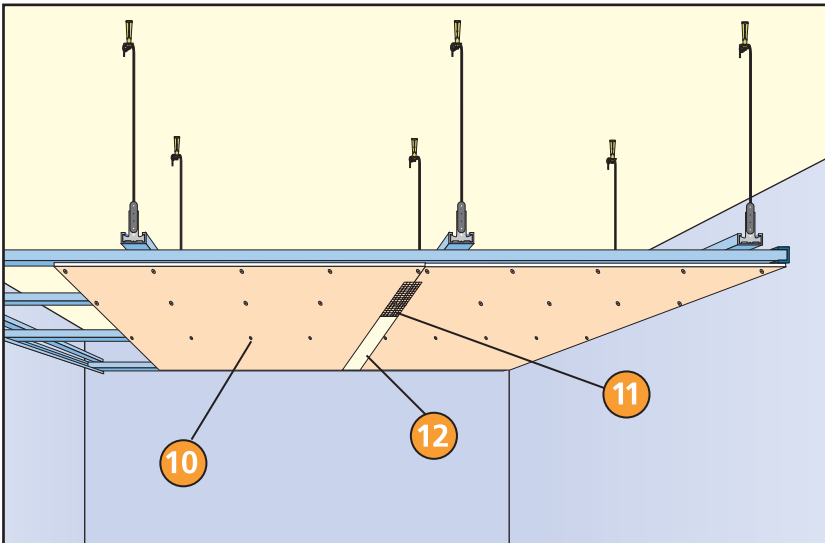


ASMA TAVAN ASKI SİSTEMLİ ÇİFT İSKELETLİ

KESİT ve DETAYLAR



- 1 ALLEV alçı levha
- 2 ALLEV TU profili
- 3a ALLEV TC profili (ANA-profil)
- 3b ALLEV TC profili (TALI-profil)
- 4 ALLEV ekleme parçası
- 5 ALLEV dübel-vida
- 6 ALLEV çelik dübel
- 7 ALLEV askı çubuğu
- 8 ALLEV askı maşası
- 9 ALLEV klips



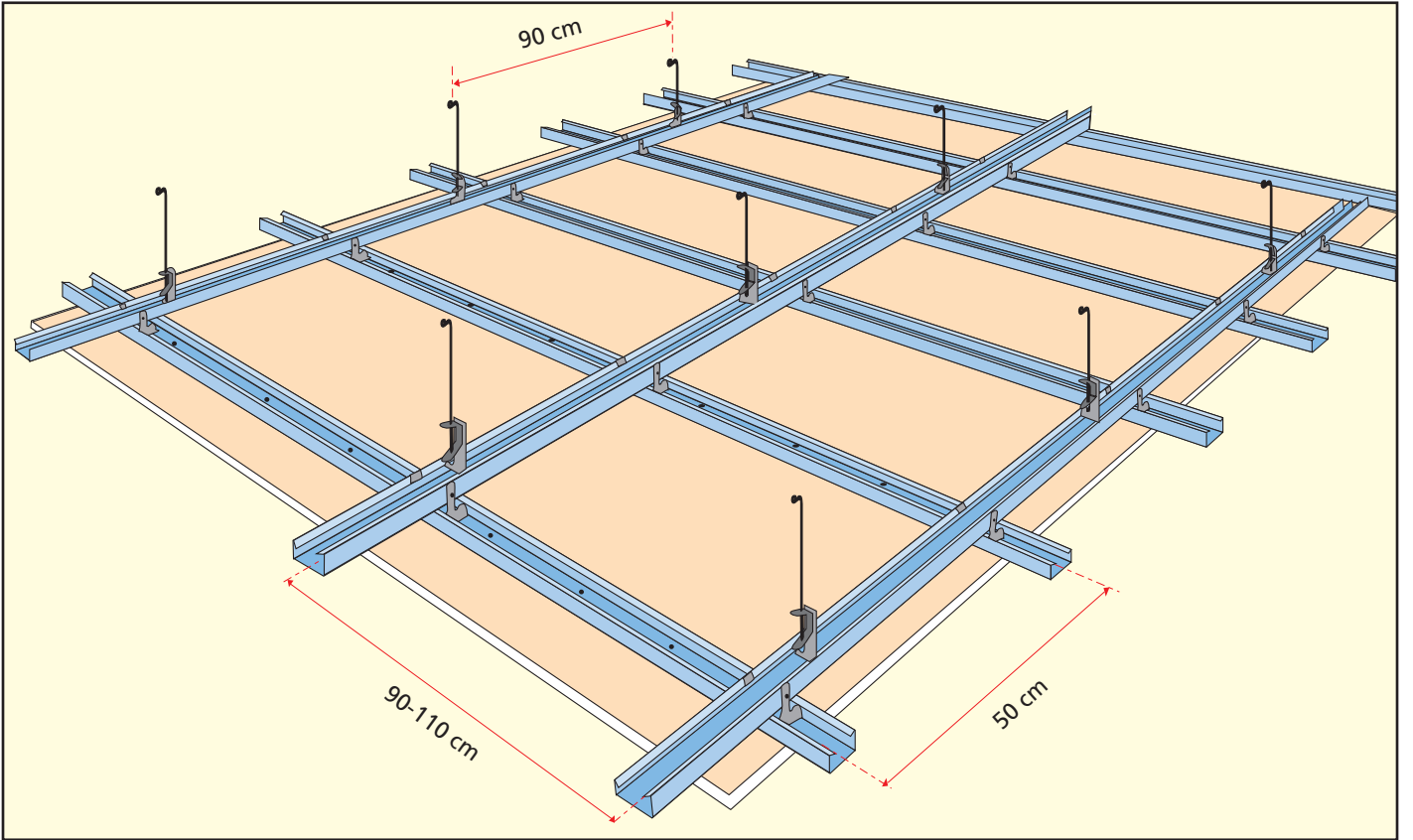
- 10 ALLEV borazan vida 25
- 11 ALLEV derz bandı
- 12 DERZTEK derz dolgu alçısı

ASMA TAVAN ASKI SİSTEMLİ ÇİFT İSKELETLİ

TEKNİK ÖZELLİKLER

SINIR DEĞERLER

ASMA TAVAN TİPİ	C-PROFİL TİPİ	AKS ARALIĞI (cm)			
		ASKI ÇUBUĞU	ANA-PROFİL	TALI-PROFİL	
				DİK ⁽¹⁾	PARALEL
Çift İskeletli	27x60x27	≤90	90-110	50 60	40



(1) DİK, alçı levhanın uzun kenarının, tali taşıyıcı TC profillerine DİK olarak sabitlendiğini belirtmektedir.
PARALEL, alçı levha uzun kenarının, tali taşıyıcı TC profillerine PARALEL olarak sabitlendiğini belirtmektedir.



**ASMA TAVAN
ASKI SİSTEMLİ
ÇİFT İSKELETLİ**

MALZEME ANALİZİ

**1 m² ASMA TAVAN İÇİN
% 5 fire hesaba katılmıştır.
Miktarlar yaklaşık olup, proje detayına göre gösterebilir.**

MALZEME ADI	Tek kat alçı levha	Çift kat alçı levha
ALLEV alçı levha	1,05 m ²	2,10 m ²
ALLEV TU profili	0,90 m	
ALLEV TC profili	TC profili tüketim tablosuna bakınız.	
ALLEV ekleme parçası	0,6 adet	
ALLEV dübel-vida ⁽¹⁾	1,0 adet	
ALLEV çelik dübel	1,6 adet	
ALLEV askı çubuğu	1,6 adet	
ALLEV askı maşası	1,6 adet	
ALLEV klips	4,7 adet	
ALLEV borazan vida 25	16 adet	-
ALLEV borazan vida 38	-	16 adet
ALLEV derz bandı	1,80 m	
DERZTEK derz dolgu alçısı	0,40 kg	
SATENTEK saten perdah alçısı	her 1 mm kalınlık için 1 kg/m ²	
Yalıtım malzemesi (isteğe bağlı)	1,05 m ²	
ALLEV delikli köşe profili (köşe bandı)	tavan detayına göre değişir	

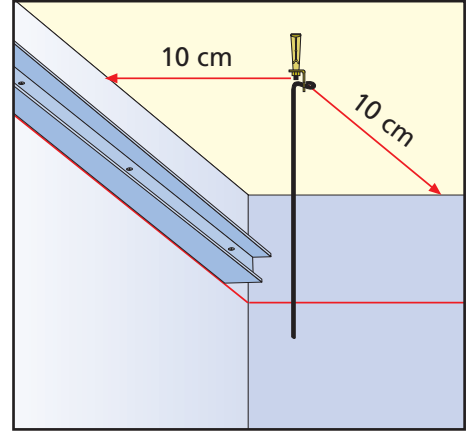
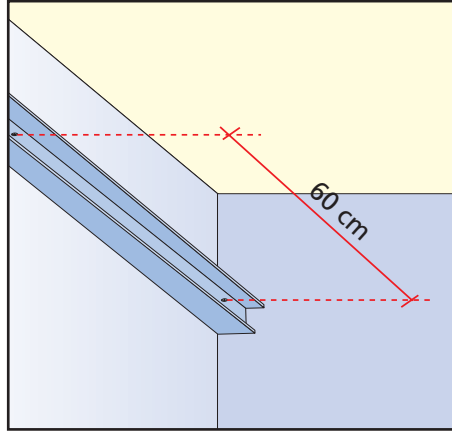
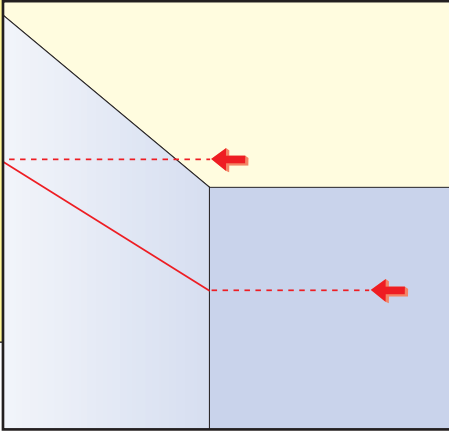
TC profili tüketim tablosu

TC profili	Tali taşıyıcı TC profili aks aralığı		
	DİK		PARALEL 40 cm
	50 cm	60 cm	
Ana Taşıyıcı TC profili	1,0 m	1,0 m	1,0 m
Tali Taşıyıcı TC profili	2,0 m	1,7 m	2,5 m
Toplam TC profili	3,0 m	2,7 m	3,5 m

(1) ALLEV TU profilini duvara tutturmak için 8'lik dübel, 22 x 45 pul başlı vida kullanılır.

ASMA TAVAN ASKI SİSTEMLİ ÇİFT İSKELETLİ

UYGULAMA



1 ASMA TAVAN KOTUNUN BELİRLENMESİ

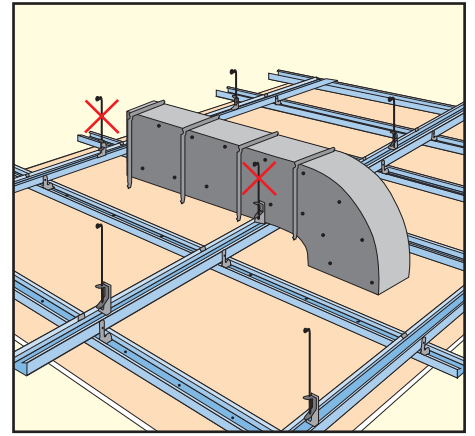
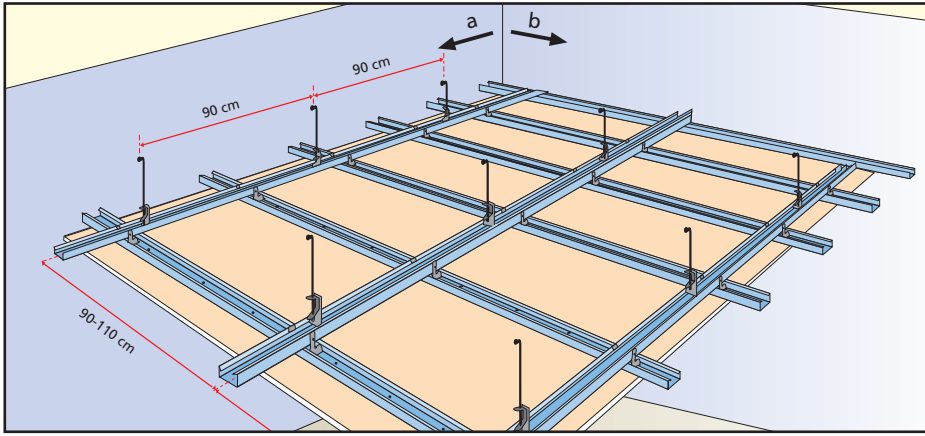
- İstenilen asma tavan bitiş kotuna göre alçı levha kalınlığı da göz önüne alınarak, tavan U-profillerinin alt kotu duvar yüzeyine işaretlenir.
- Bu kot diğer duvarlara taşınır ve sabitleme hattı çırpı ipi yardımıyla tüm duvarlar üzerine çizilir.

2 U-PROFİLLERİNİN SABİTLENMESİ

- Tavan U-profilleri, bu çizginin üzerine matkap kullanılarak dübel-vida-pul ile sabitlenir.
- Vida aralıkları 60 cm olmalıdır.

3 ASKI ÇUBUKLARININ KONUMU

- Uygulamaya başlanacak köşedeki askı çubuğunun her iki duvara uzaklığı, 10 cm olmalıdır.
- Askı çubukları, ANA-profilleri (üst C-profilleri) taşıyacağı için, ANA-profilin, odanın hangi duvarına paralel olacağı belirlenmelidir.

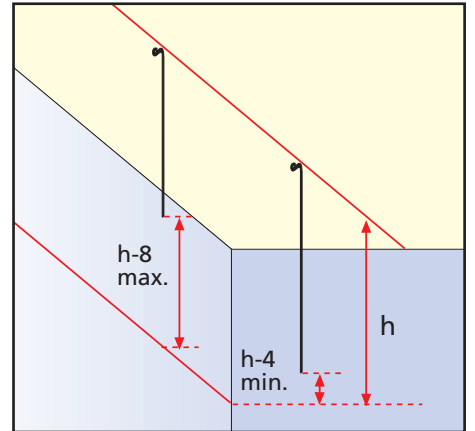
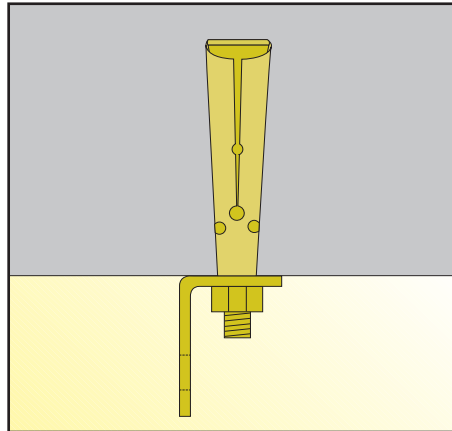
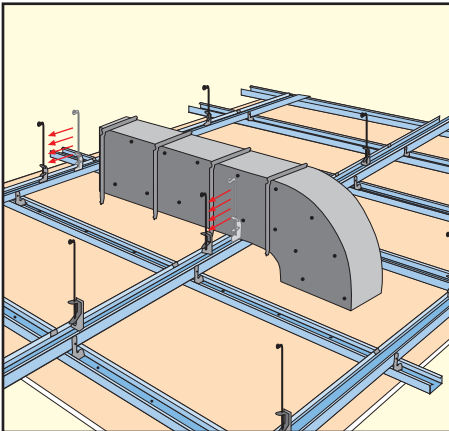


4 ÇELİK DÜBEL YERLERİ

- Yukarıdaki çizimde, ANA-profiller odanın uzun duvarına (a-eksenine) paralel düşünülmüştür.
- a-ekseni doğrultusunda en fazla 90 cm aralıklarla, çelik dübel yerleri işaretlenir.
- Diğer ANA-profil eksenleri 90-110 cm aralıklarla, çırpı ipi yardımıyla tavana çizilir.
- Çizilen ANA-profil eksenleri üzerine, aralıkları en fazla 90 cm olacak şekilde çelik dübel yerleri işaretlenir.

5 ASKI ÇUBUKLARININ KONUMU

- Askı çubuklarının konumları belirlenirken tavan ile asma tavan arasında yer alan ya da uygulama tamamlanmadan yapılacak elektrik, ses, iklimlendirme, havalandırma ve yangın önleme tesisatlarının konumları göz önüne alınmalıdır.



6 EK ASKI ÇUBUKLARI

- Askı çubukları ve ANA-profillerin söz konusu tesisatlarla çakışmaması için, gereken yerlerde ek askı çubuğu kullanılır ya da askı çubukları ve profiller sınır değerler arasında kaydırılır.

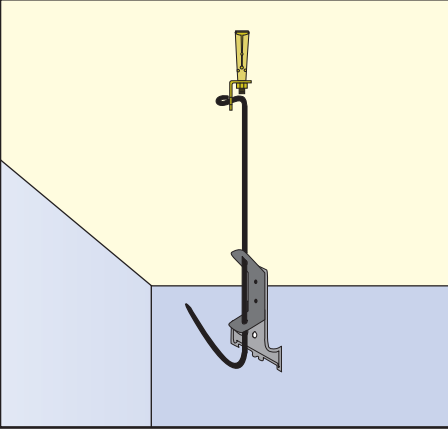
7 ÇELİK DÜBELLERİN SABİTLENMESİ

- Belirlenen yerler matkapla delinir.
- Çelik dübeller çekiçle deliklere çakılır ve altlarında bulunan somun yardımıyla sıkılır.

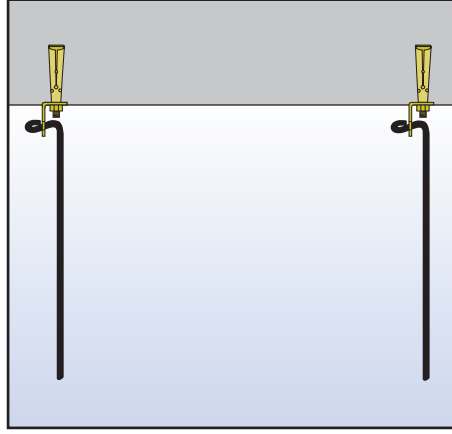
8 ASKI ÇUBUKLARININ BOYU

- Kullanılacak askı çubuğu sayısı belirlenir.
- Askı çubukları, tavan ile U-profilin alt kotu arasında kalan mesafeden en az 4-5 cm, en fazla 7-8 cm kısa kesilir.
- Kesim profil ya da demir makasıyla yapılır.

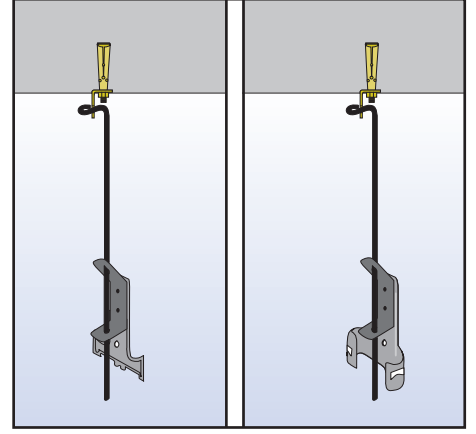
UYGULAMA



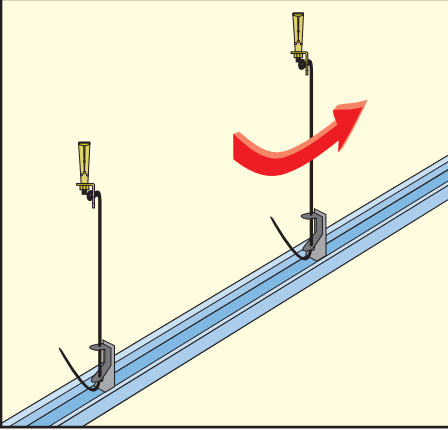
- 9**
- Diğer bir seçenekte askı çubukları kesilmez.
 - Bu durumda, askı maşaları ve ANA-profiller takıldıktan ve teraziye alındıktan sonra yukarıya doğru kıvrılır.



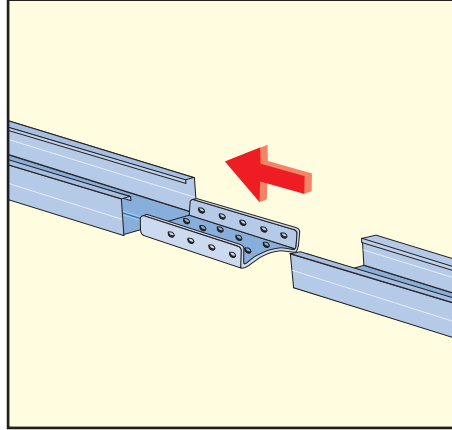
- 10 ASKI ÇUBUKLARININ TAKILMASI**
- Askı çubukları çelik dübeller üzerindeki L-demirin içinden geçirilerek asılır.



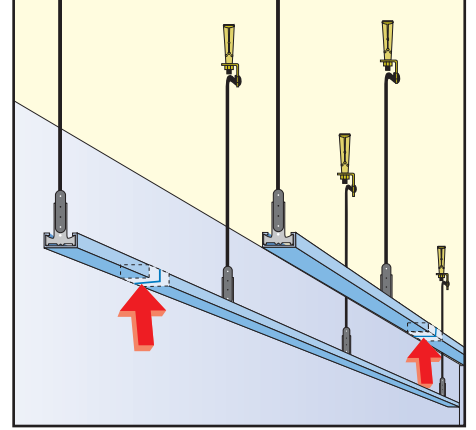
- 11 ASKI MAŞALARININ TAKILMASI**
- Askı maşaları C-profillerinin rahatça geçmesini sağlayacak şekilde aynı yöne bakmalıdır.
 - Askı maşalarının yaylarına basılır ve askı çubukları yay üzerinde bulunan deliklerden geçirilir.



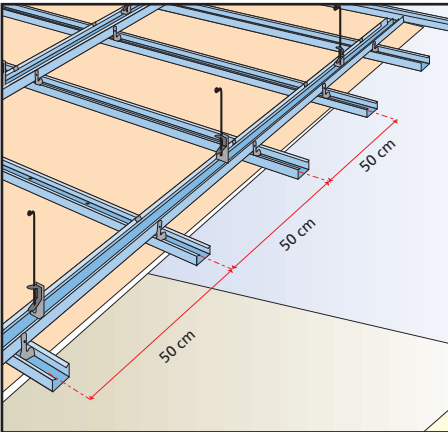
- 12 ANA - PROFİLLERİN TAKILMASI**
- T-askı maşası kullanılıyorsa, ANA-profiller maşa dişlerinden geçirilerek takılır.
 - C-askı maşası kullanılıyorsa, ANA-profil maşaya yaklaştırılır ve maşa ANA-profil kilitleyene kadar döndürülür.



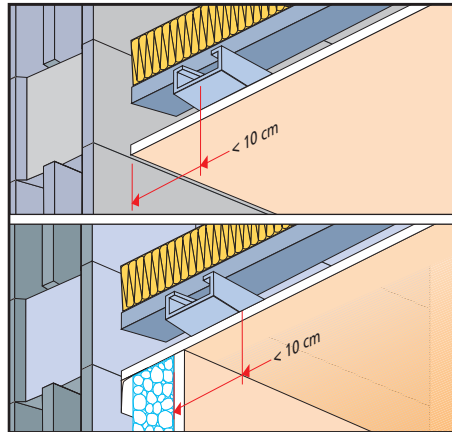
- 13 EKLEME PARÇASI**
- ANA-profillerin ek yerlerinde ekleme parçası kullanılır.



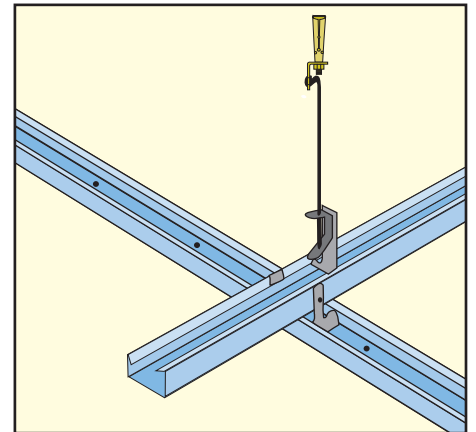
- 14 EK YERLERİ**
- Birbirine komşu ANA-profil eksenlerinin ek yerleri şaşırtılmalıdır.



- 15 TALİ - PROFİLLERİN ARALIKLARI**
- TALİ-profil aralıkları 50 cm olmalıdır.

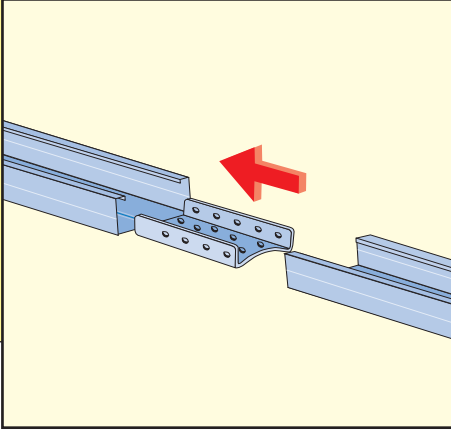


- 16 TALİ - PROFİLLERİN KONUMU**
- İlk TALİ-profilin mevcut ya da giydirme duvara uzaklığı 10 cm olmalıdır.



- 17 TALİ - PROFİLLERİN SABİTLENMESİ**
- TALİ-profiller (alt C-profiller), ANA-profillere dik doğrultuda tavan U-profillerinin içine geçirilir.
 - TALİ-profiller ANA-profillere, kesişme noktalarında iki adet klips kullanılarak sabitlenir.

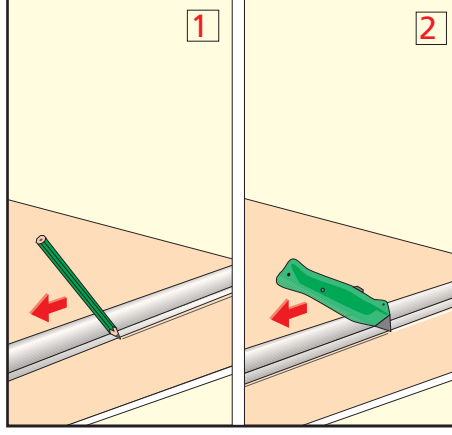
ASMA TAVAN ASKI SİSTEMLİ ÇİFT İSKELETLİ



18 EKLEME PARÇASI

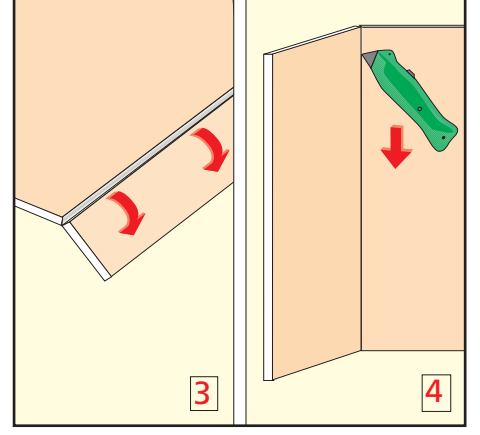
- TALİ-profillerin yerlerinde eklem parçası kullanılır.

UYGULAMA



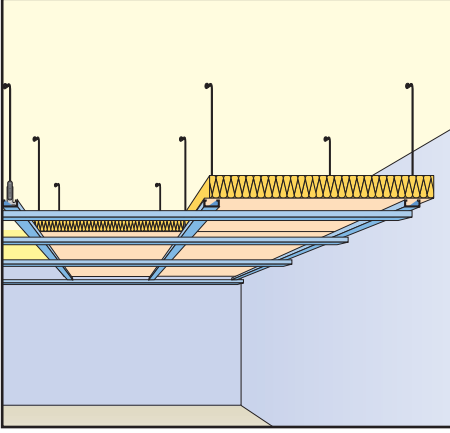
19 ASKI LEVHALARIN KESİMİ

- Alçı levhanın ön yüzündeki karton, master kullanılarak maket bıçağı ile kesilir.
- Maket bıçağı, kartonu tamamı ile kesip alçı yüzeye değmelidir.



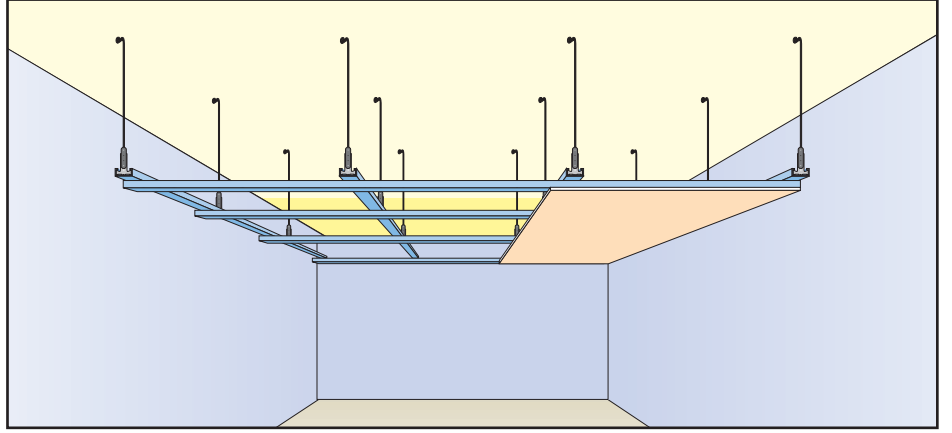
20

- Kesilen yüzey üstte kalacak şekilde, Alçı levha kesim yerinden el darbesiyle kırılır.
- Alçı levha ters çevrilerek, arka karton bağlantısı maket bıçağı ile kesilir.



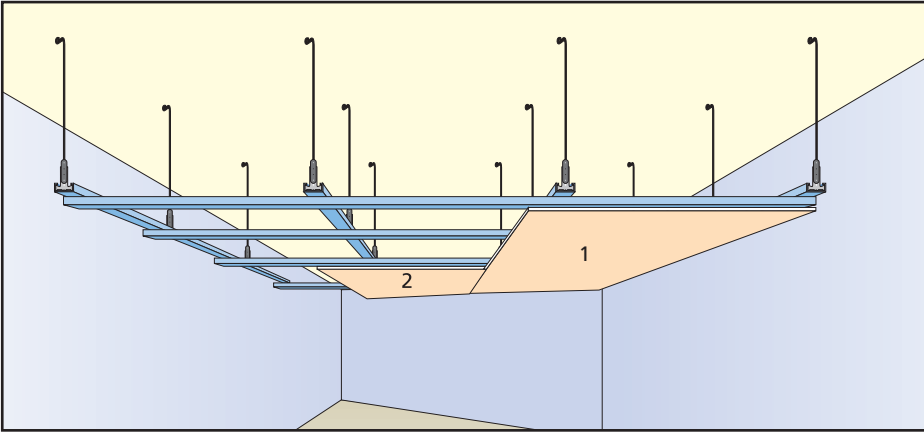
21 YALITIM MALZEMESİ

- Asma tavana yalıtım yapılması öngörülmüşse, yalıtım malzemeleri alçı levha kaplanmadan önce profillerin üzerine yerleştirilir.



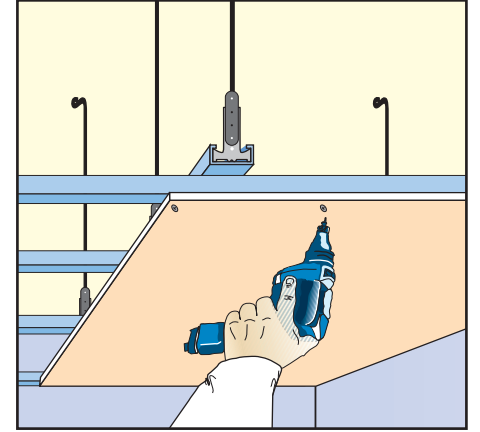
22 ALÇI LEVHA KAPLAMA

- Duvarlar birbirine dikse, alçı levha TALİ-profillere dik açı yapacak şekilde duvar köşesine yanaştırılır.
- Alçı levhanın kısa kenarları TALİ-profillerin kanatlarını ortalamalıdır.
- Alçı levhalar, profil eksenleri doğrultusunda TALİ-profillere 25 mm'lik borazan vidalarla sabitlenir.



23

- Duvarlar birbirine dik değilse, şekilde görüldüğü gibi 1 ve 2 nolu alçı levhalar verevlemesine kesilir ve duvarla bitişecek şekilde vidalanır.
- Alçı levhanın kısa kenarları TALİ-profillerin kanatlarını ortalamalıdır.
- Alçı levhalar, profil eksenleri doğrultusunda TALİ-profillere 25 mm'lik borazan vidalarla sabitlenir.

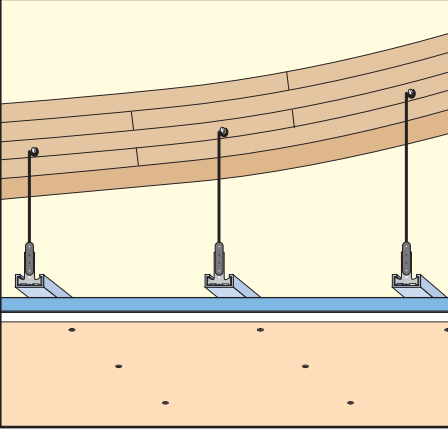


24 VIDALAMA

- Vida aralıkları en fazla 30 cm olmalıdır.
- Vida başları, alçı levha yüzeyine gömülmeli, ancak kartonun zedelenmemesine dikkat edilmelidir.

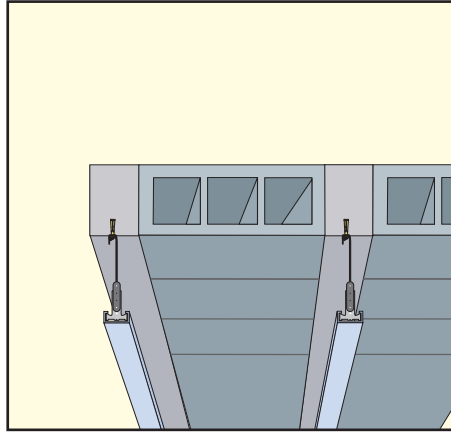


UYGULAMA



25 DEĞİŞKEN MESAFELİ TAVANLAR

- Askı çubukları çelik dübeller üzerindeki L-demirin içinden geçilerek asılır.
- Askı maşaları askı çubuklarına geçirilir.
- İstenilen yüksekliğe göre ayarlandıktan sonra çubuklar yukarıya doğru kıvrılır.



26 ASMOLEN DÖŞEME ALTI TAVANLAR

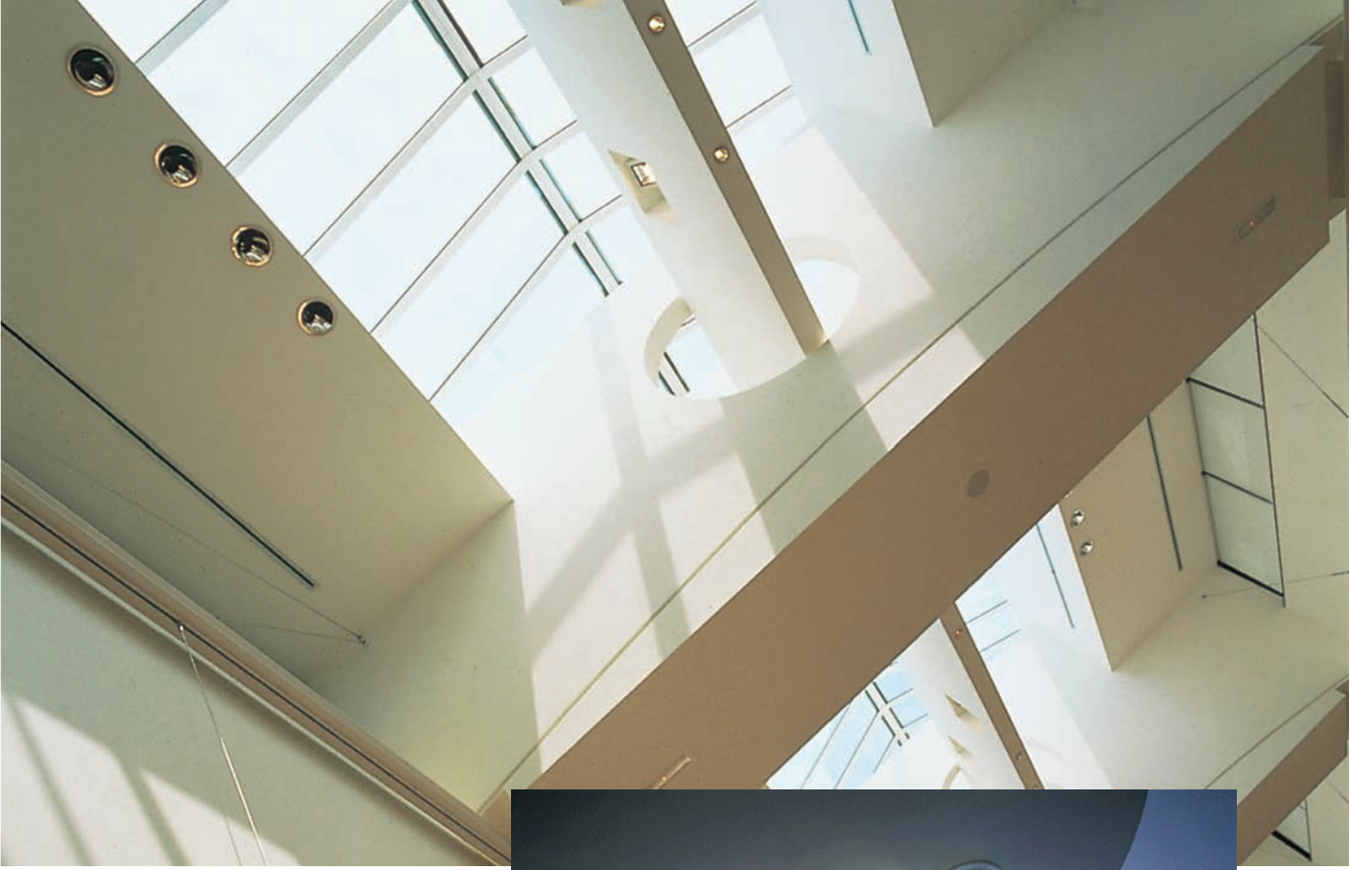
- Çelik dübeller kesinlikle asmolenler arasında yer alan nervürlü kirişlere sabitlenmelidir.

- Çelik dübeller için açılan delik çapının dübel çapından küçük olması gerektiğini,
- Çelik dübelleri mutlaka taşıyıcı bir yapı elemanına sabitlemeyi,
- ANA ve TALİ-profillerin ek yerlerinde eklemeye parçası kullanmayı,
- Alçı levhaların kısa kenarları ve kesilmiş alçı levha kenarlarına Pah Rendesi ile pah açmayı,

UNUTMAYIN !!!

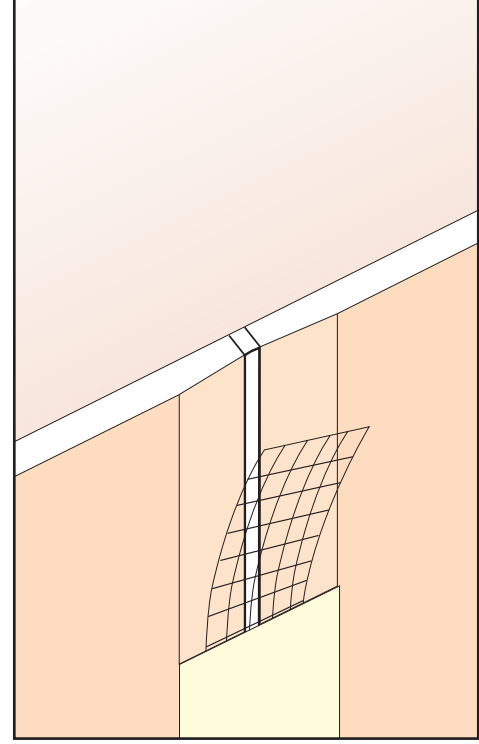
**ASMA TAVAN
ASKI SİSTEMLİ
ÇİFT İSKELETLİ**

UYGULAMA RESMİ



BİTİRME İŞLERİ

GENEL TANIM



Bu bölümde, alçı levha

- Bölme Duvar
- Giydirme Duvar
- Asma Tavan uygulamaları tamamlandıktan sonra,
- DERZTEK kullanılarak yapılan derz dolgusu gibi Bitirme İşleri anlatılmaktadır.

























KULLANILAN ÜRÜNLER



El ile karıştırma



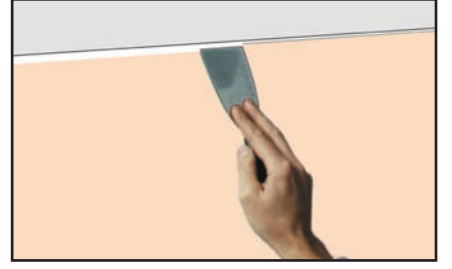
Düşük devirli mekanik karıştırıcı ile karıştırma

		KARIŞTIRMA		UYGULAMA				PAKET	STANDART
	DERZTEK derz dolgu alçısı Alçı levha ek yerlerinde, derz bandıyla birlikte kullanılan dolgu alçısıdır.							30 kg +/- %2 NET AĞIRLIK	 TS EN 13963
	ADERTEK yapıştırma alçısı ALLEV alçı levha ve yalıtımlı kompozit levhaları, tuğla, beton, brüt beton, gazbeton, bimsblok vb. yüzeylere yapıştırmada kullanılan yapı alçısıdır.							30 kg +/- %2 NET AĞIRLIK	 TS EN 14496
	SATENTEK saten perdah alçısı Yüksek yapışma özelliğine sahip, boyalı son kat perdah alçısıdır.							30 kg +/- %2 NET AĞIRLIK	 TS EN 13279

BİTİRME İŞLERİ

UYGULAMA ÖNCESİ HAZIRLIKLAR

- Duvar, tavan gibi yapı elemanları ile alçı levhalar arasındaki 3 mm'den fazla boşluklara, uygulama öncesi DERZTEK ile ön dolgu yapılmalıdır.
- Alçı levha derz aralıkları 3 mm'den fazla ise DERZTEK ile ön dolgu yapılmalıdır.

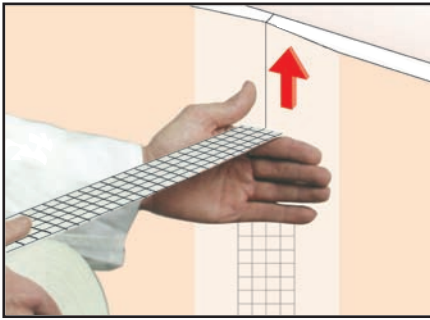


DERZTEK Derz Dolgu Alçısının HAZIRLANMASI

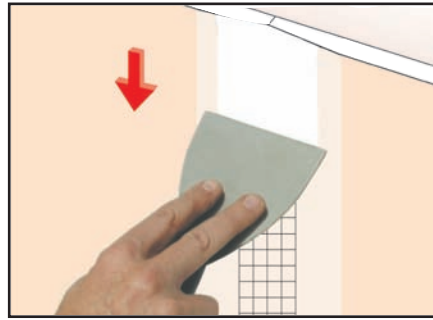
- Temiz bir kaba su konulur.
- Su/Alçı oranı 6-6,5 lt suya 10 kg DERZTEK'tir.
- DERZTEK, su yüzeyini örtecek şekilde sepelenir.
- Birkaç dakika beklenir.
- Daha sonra harç uygulama için homojen kıvamda gelinceye kadar içinde topaklar kalmayacak şekilde karıştırılır.
- Karıştırma sonrası harç kullanıma hazırdır.
- Kap içerisindeki harç yaklaşık 1 saat süresince kullanılabilir.



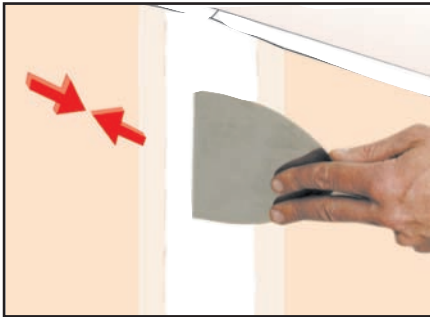
DERZ DOLGU UYGULAMASI



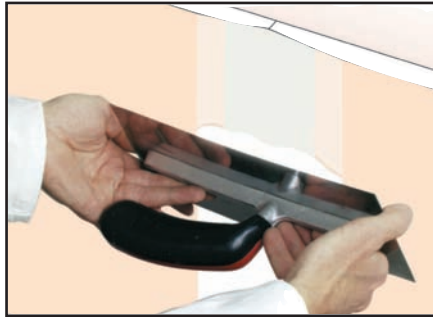
- Derz bandı, Alçı levha derzlerini ortalayacak şekilde iyice bastırılarak yapıştırılır.



- Derz bantının üzerine ıspatula genişliğince ilk kat DERZTEK bolca sürülür.



- İlk katın kuruması için en az 2 saat beklenir.
- İkinci kat sürülmeden önce yüzeydeki pürüzlülükler ıspatula ile giderilir.



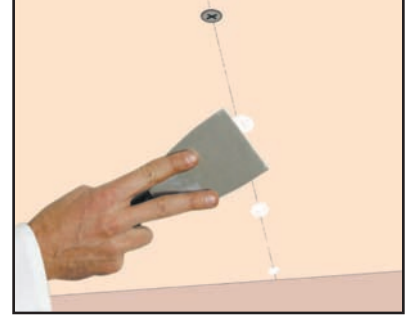
- İkinci DERZTEK katı, yaklaşık 20 cm genişliğinde alçı levha yüzeyini sıfırlayacak şekilde çelik mala ile uygulanır.
- Son kat kurduktan sonra zımparalanır. SATENTEK ile perdah yapılır ve boyaya hazır hale getirilir.



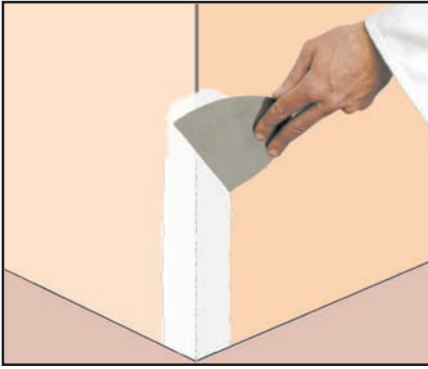
BİTİRME İŞLERİ

VİDA BAŞLARININ KAPATILMASI

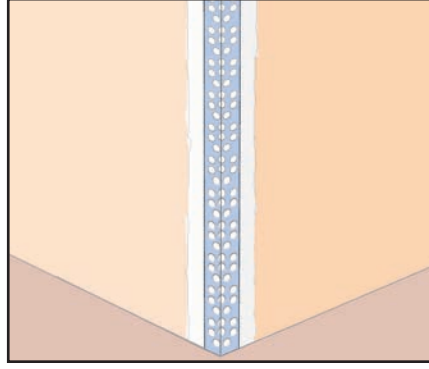
- Vida başlarının alçı levhayla hemyüz olup olmadıkları kontrol edilir.
- Çıkıntı yapan vida başları alçı levha yüzeyiyle hemyüz olacak şekilde sıkılır.
- Vida başları üzerine, ispatula ile 1 ya da 2 kat DERZTEK uygulanır.
- Her katın kuruması için en az 2 saat beklenir.
- Vida başlarının kapatılması, derz dolgu uygulamasıyla aynı anda yapılabilir.



ALLEV DELİKLİ KÖŞE PROFİLİ UYGULAMASI



- Duvarın her iki köşesine bir kat DERZTEK uygulanır.

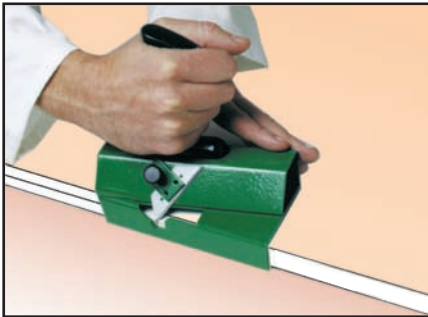


- ALLEV delikli köşe profili DERZTEK üzerine bastırılır ve terazisi kontrol edilir.

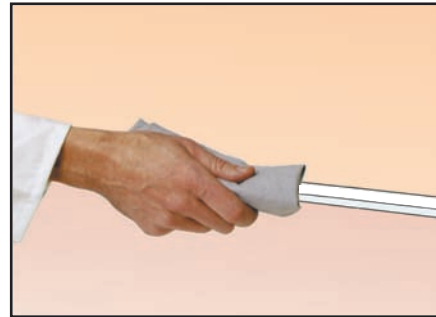


- Duvarın her iki köşesine yeniden DERZTEK uygulanır.
- DERZTEK'in kuruması için en az 2 saat beklenir. Gerekli ise pürüzlülükler düzeltilir.

ALLEV alçı levha KENARLARINA PAH AÇILMASI



- Kesilmiş bir alçı levha kenarına Pah Rendesi ile pah açılır.
- Böylelikle, alçı levha kenarları derz dolgusu yapmaya elverişli duruma getirilmiş olur.



- DERZTEK'in alçı levhaya kolayca yapışmasını sağlamak için, pahlı kenarların tozu ıslak bir sünger ile temizlenir.

SABİTLEME İŞLERİ

GENEL TANIM

Bu bölümde, alçı levha

- Bölme Duvar
- Giydirme Duvar
- Asma Tavan

uygulamaları üzerine tablo, dolap, raf, vitrifiye ürünleri ve avize gibi nesnelerin nasıl ve nelere dikkat edilerek sabitlenmesi gerektiği anlatılmaktadır.

TEK BİR NOKTADA SABİTLENEN YÜKLER

- Tek bir noktada toplanmış yüklerdir: tablolar, küçük aynalar, duvar lambaları, etajerler vb.

Nesnelerin ağırlığı (kg cinsinden) ile nesnenin duvara olan uzaklığının çarpımı 30'a eşit ya da küçük olmalıdır.

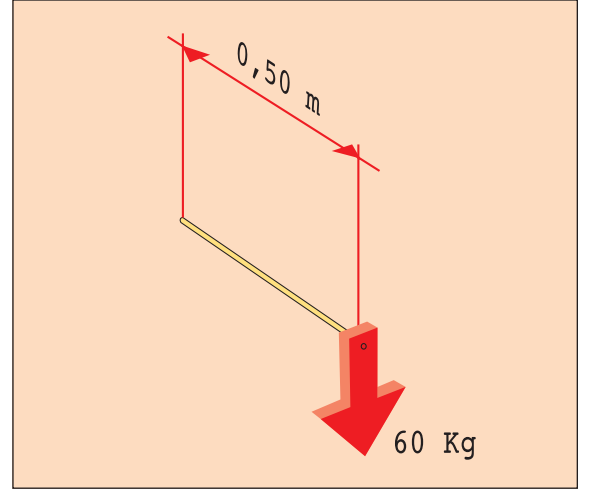
ÖRNEK:

$$60 \text{ kg} \times 0,50 \text{ m} = 30 \text{ kg.m}$$

ya da

$$30 \text{ kg} \times 1,00 \text{ m} = 30 \text{ kg.m}$$

Dolayısıyla, duvardan 50 cm uzaklığa en fazla 60 kg'lık, 1 m uzaklığa en fazla 30 kg'lık yük asılabilir.



YÜZEYE YAYILI YÜKLER

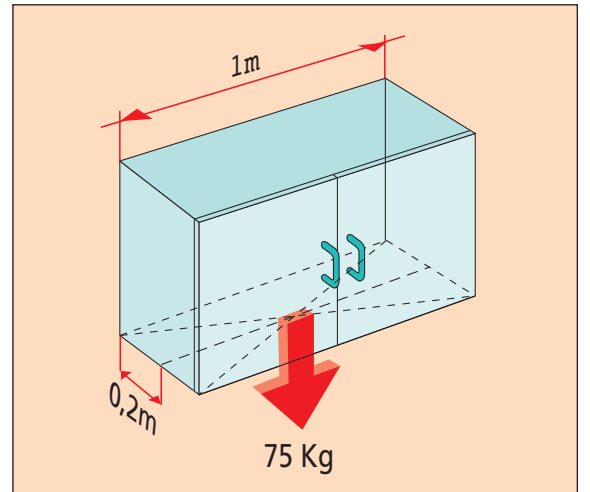
- Aynı sabitleme hattı üzerine yayılmış yüklerdir: raflar, mutfak ve banyo dolapları vb.

Nesnenin ağırlığı (kg cinsinden) ile aynı nesnenin ağırlık merkezinin bölme duvara olan uzaklığının çarpımı 15'e eşit ya da küçük olmalıdır. (Genellikle, eşyanın ağırlık merkezi ortasıdır.)

ÖRNEK:

$$75 \text{ kg} \times 0,20 \text{ m} = 15 \text{ kg.m}$$

Dolayısıyla, duvara yerleştirilen, kalınlığı 40 cm olan bir dolabın 75 kg'den fazla olmaması gerekir.



SABİTLEME İŞLERİ

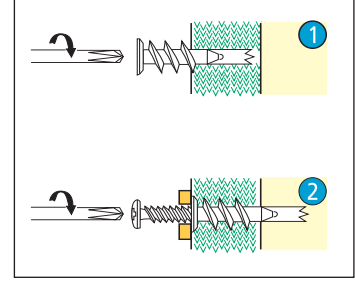
DUVAR YÜZEYLERİNE SABİTLEME

18 KG'YE KADAR YÜKLER

- Tablo, küçük ayna, küçük dolap ve duvar lambaları, alçı levha duvar yüzeylerine **ALLEV yivli dübel** kullanılarak doğrudan sabitlenir.

	Önerilen yük	Kopma yükü
Çekme (Tavan)	6,5 kg	40 kg
Kesme (Duvar)	18 kg	90 kg

Dayanım, 12,5 mm Alçı levha için verilmiştir.

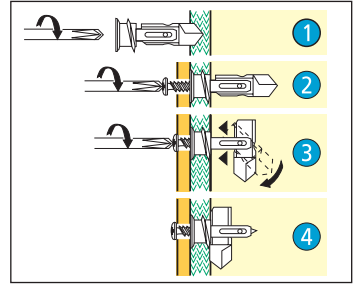


28 KG'YE KADAR YÜKLER

- Banyo dolabı, vitrin, etajerler alçı levha duvar yüzeylerine **ALLEV akıllı dübel** kullanılarak doğrudan sabitlenir.

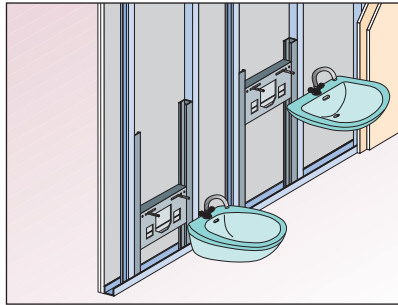
	Önerilen yük	Kopma yükü
Çekme (Tavan)	12 kg	60 kg
Kesme (Duvar)	28 kg	140 kg

Dayanım, 12,5 mm Alçı levha için verilmiştir.

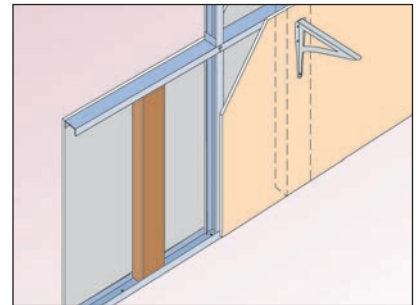


30 KG'DEN AĞIR YÜKLER

- Mutfak dolapları, radyatör, vitrifiye ürünleri vb.



Vitrifiye ürünlerini (ankastre tuvalet, bide, lavabo vb.) sabitlemek için **ALLEV vitrifiye askısı** bölme duvar ve giydirme duvar içine önceden yerleştirilir.



Mutfak dolapları ve radyatörler sabitlenmeden metal iskelete ahşap veya kutu profil takviye parçası yerleştirilir. Dolap ve radyatör askıları takviye elemanlarına sabitlenir.

SABİTLEME İŞLERİ

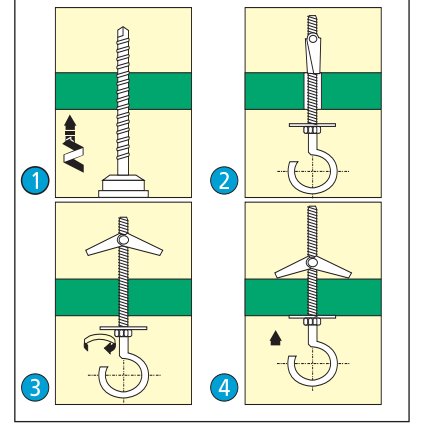
TAVAN YÜZEYLERİNE SABİTLEME

8 KG'YE KADAR YÜKLER

- Avize, elektrik armatürleri vb. alçı levha tavan yüzeylerine **ALLEV yaylı dübel** kullanılarak doğrudan sabitlenir.

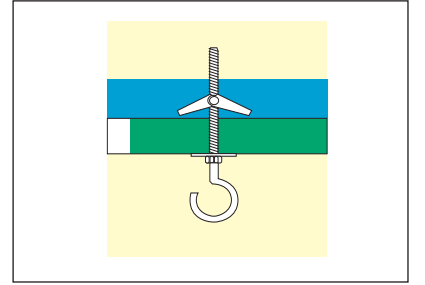
	Önerilen yük	Kopma yükü
Çekme (Tavan)	8 kg	40 kg
Kesme (Duvar)	8 kg	40 kg

Dayanım, 12,5 mm Alçı levha için verilmiştir.



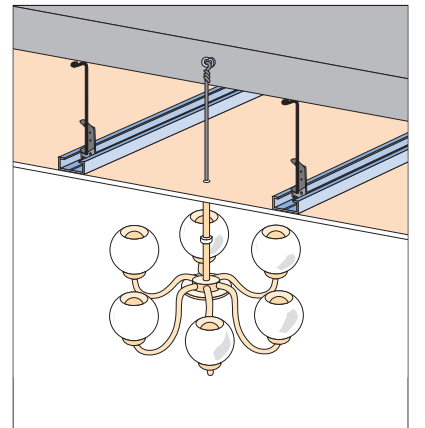
8 KG İLE 12 KG ARASI YÜKLER

- En az 120 cm aralıklarla TC profillerine sabitlenir.



12 KG'DEN AĞIR YÜKLER

- Ana döşemeye sabitlenir.



SABİTLEME İŞLERİ

ALLEV KAPI KASASI

- ALLEV kapı kasası, alçı levha bölme duvarlarda kullanılmak üzere tasarlanmış modüler yapıda çelik kapı kasasıdır.
- ALLEV kapı kasası'nın, modüler yapıda olması taşıma ve hızlı uygulanmasını sağlar.
- ALLEV kapı kasası, birbirine kolaylıkla takılan 2 adet dikme ve 1 adet başlıktan oluşur.
- ALLEV kapı kasası ambalajında sabitleme vidaları, yalıtım amaçlı lastik fitil, 2 adet menteşe ve sağ/sol kullanım için plastik tapalar bulunmaktadır.

UYGULAMA



- Kapı kasası sol dikmesi yerine oturtulur.



- Kapı kasası başlığı sol dikmeye geçirilerek yerine oturtulur.



- Başlık biraz aşağı çekilir.
- Sağ dikme başlığı geçirildikten sonra yerine oturtulur.



- Kapı kasası ambalajında bulunan vidalar ile sol dikme alçı levha bölme duvar DC profiline sabitlenir.



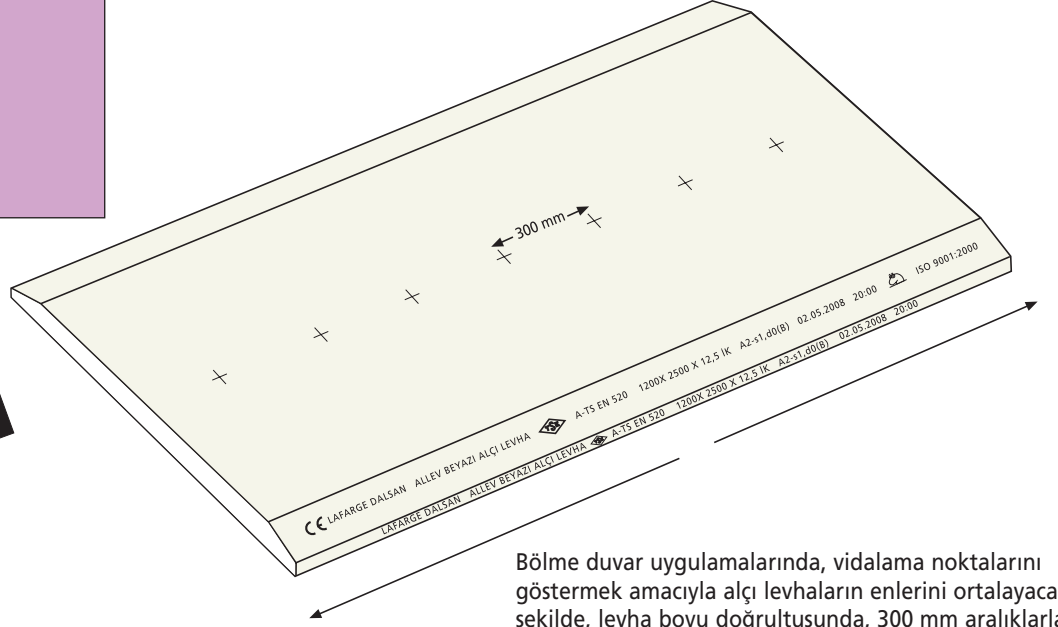
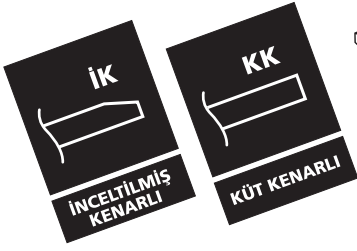
- Kapı kasası sağ dikmesi DCprofiline sabitlenir.



- Kapı kasası ambalajında bulunan fitil, menteşe ve sağ/sol tapalar takılır.
- Kasa, kapı takılmaya hazırdır.

EKLER

ALLEV alçı levhalar



Bölme duvar uygulamalarında, vidalama noktalarını göstermek amacıyla alçı levhaların enlerini ortalayacak şekilde, levha boyu doğrultusunda, 300 mm aralıklarla "+" işareti basılmıştır.


ALLEV alçı levha ürün yelpazesinde kullanılan kısaltmalar aşağıdaki gibidir:

Alçı levha arkası: ALLEV beyazı A-TS EN 520 1200 x 2500 x 12,5 İK
çekerdek standardı genişlik uzunluk kalınlık kenar tipi


ALLEV beyazı	Kalınlık (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk* (mm)	Ort. Ağırlık (kg/m ²)	Isıl İletkenliği (λ) (W/mK)	Yangın Sınıfı	Ambalaj (ad/palet)
<i>Standart alçı levha (A)</i> 	6	1200	3000	≤ 6	0,25	A2-s1, d0	60
	9,5		2400 - 2500 2600 - 2700 2800 - 3000	≤ 7			60
	12,5		2000 - 2500 2600 - 2700 2800 - 3000	≤ 9			50
	15		2500 2700 3000	≤ 11,5			40
	18		2500	≤ 14			30

* 2000-3600 mm arası diğer uzunluklar özel siparişe göre üretilir.

ALLEV alçı levhalar

ALLEV yeşili	Kalınlık (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk* (mm)	Ort. Ağırlık (kg/m ²)	Isıl İletkenliği (λ) (W/mK)	Yangın Sınıfı	Ambalaj (ad/palet)
<p><i>Su emme oranı azaltılmış alçı levha (H1-H2)</i></p> 	12,5	1200	2000 - 2500 2600 - 2700 2800 - 3000	≤ 9	0,25	A2-s1,d0	50
	15		2500 2700 3000	≤ 11,5			40
	18		2500	≤ 14			30
<ul style="list-style-type: none"> TS EN 520'ye göre su emme oranı azaltılmış alçı levhaların 2 saat sonunda ağırlıkça su emmesi, H1 sınıfı için %5, H2 sınıfı için en fazla % 10 							

ALLEV kırmızısı	Kalınlık (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk* (mm)	Ort. Ağırlık (kg/m ²)	Isıl İletkenliği (λ) (W/mK)	Yangın Sınıfı	Ambalaj (ad/palet)
<p><i>Yangın dayanımı artırılmış alçı levha (F)</i></p> 	12,5	1200	2500 2600 - 2700 2800 - 3000	10-11	0,25	A2-s1,d0	50
	15		2500 2700 3000	13-14			40
	18		2500	16-17			30
<ul style="list-style-type: none"> TS EN 520' de bu levhalar için "yüksek sıcaklığa karşı çekirdek kohezyonu iyileştirilmiş alçı levhaları" ibaresi kullanılmaktadır. 							

ALLEV bordosu	Kalınlık (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk* (mm)	Ort. Ağırlık (kg/m ²)	Isıl İletkenliği (λ) (W/mK)	Yangın Sınıfı	Ambalaj (ad/palet)
<p><i>Yangın dayanımı artırılmış ve su emme oranı azaltılmış alçı levha (F H2)</i></p> 	12,5	1200	2500 2700 3000	10-11	0,25	A2-s1,d0	50
	15		2500	13-14			40
	18		2500	16-17			30
<ul style="list-style-type: none"> TS EN 520'ye göre su emme oranı azaltılmış alçı levhaların 2 saat sonunda ağırlıkça su emmesi, H1 sınıfı için %5, H2 sınıfı için en fazla % 10, TS EN 520' de yangını karşı dayanımlı alçı levhalar için "yüksek sıcaklığa karşı çekirdek kohezyonu iyileştirilmiş alçı levhaları" ibaresi kullanılmaktadır. 							

* 2000-3600 mm arası diğer uzunluklar özel siparişe göre üretilir.

ALLEV akustik	Kalınlık (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ort. Ağırlık (kg/m ²)	Ses yutma katsayısı (α _w)	Yangın Sınıfı	Ambalaj (ad/palet)
<p><i>Akustik alçı levha</i></p> 	12,5	1200	2400	9	0,70/0,55	B-s1,d0	30
<ul style="list-style-type: none"> ALLEV akustik serisinde, kare delikli ve çizgili olmak üzere iki farklı yüzey seçeneği bulunmaktadır. 							

EKLER






ALLEV yardımcı malzemeler




ALLEV profil	Boyutlar (mm)	Kalınlık (mm)	Uzunluk (m)	Ambalaj (m/bağ)	Birim ağırlık (kg/m)	Atalet (cm ⁴)		Kullanım yeri		
								Bölme duvar	Giydirme duvar	Asma tavan
 ALLEV TC profili	27x60x27	0,50	3	36	0,479	0,60	-		✓	✓
		0,60	3	36	0,575	0,71	-		✓	✓
 ALLEV TU profili	27x28x27	0,50	3	36	0,310	-	0,59		✓	✓
	ALLEV TU ekoprofil	24x28x24	0,50	3	36	0,29	-	0,48		✓
 ALLEV DC 50 profili	47x49x47	0,50	3	36	0,628	2,17	3,43	✓	✓	
		0,60			0,754	2,60	4,09	✓	✓	
ALLEV DC 50 ekoprofil	35x49x35	0,50	3	36	0,514	1,07	2,75	✓	✓	
		0,60			0,617	1,27	3,28	✓	✓	
 ALLEV DC 75 profili	47x74x47	0,50	3	36	0,726	2,50	8,50	✓		
		0,60			0,871	2,99	10,16	✓		
ALLEV DC 75 ekoprofil	35x74x35	0,50	3	36	0,612	1,22	6,94	✓		
		0,60			0,734	1,45	8,29	✓		
 ALLEV DC 100 profili	47x99x47	0,60	3	36	0,989	3,28	19,53	✓		
	ALLEV DC 100 ekoprofil	35x99x35	0,60	3	36	0,852	1,58	16,2	✓	
 ALLEV DU 50 profili	40x50x40	0,50	3	36	0,498	-	2,94	✓	✓	
	ALLEV DU 50 ekoprofil	30x50x30	0,50	3	36	0,42	-	2,94	✓	✓
 ALLEV DU 75 profili	40x75x40	0,50	3	36	0,597	-	7,24	✓		
	ALLEV DU 75 ekoprofil	30x50x30	0,50	3	36	0,518	-	7,24	✓	
 ALLEV DU 100 profili	40x100x40	0,50	3	36	0,695	-	13,94	✓		
	ALLEV DU 100 ekoprofil	30x50x30	0,50	3	36	0,616	-	13,94	✓	
 ALLEV delikli köşe profili	22x22	3	3	150	0,100	-	-	✓	✓	✓
		3	3	150	0,115	-	-	✓	✓	✓







EKLER

ALLEV yardımcı malzemeler




<i>ALLEV aksesuar</i>		Kullanım	Ambalaj	Birim ağırlık (gr/ad)	Ambalaj ağırlığı (kg/paket)
ALLEV klips		TALI-profilleri ANA-profillere sabitlemede	500 ad / kutu	12	6
ALLEV askı maşası T		ANA-profilleri taşımak için	500 ad / kutu	27	14
ALLEV ekleme parçası		TC profillerini birbirine eklemede	500 ad / kutu	38	20
ALLEV askı çubuğu		Askı maşalarını taşımak için	100 ad / bağ	36 55 72 89 108	3,6 5,5 7,2 8,9 10,8
ALLEV agraflar		Giydirme duvarda dayanımı artırmak, asma tavanda sistemi taşımak için	250 ad / kutu	40 60 90	11 15 25









<i>ALLEV vida</i>		Kullanım	Ambalaj	Ambalaj ağırlığı	
				(kg/kutu)	(kg/koli)
ALLEV borazan vida		Alçı levhaları 0,50 - 0,70 mm kalınlıklardaki profillere sabitlemede	1.000 ad / kutu	1,4 2,0 2,4	15 20 26
ALLEV matkap uçlu vida		Alçı levhaları 0,70 mm'den kalın profillere sabitlemede	1.000 ad / kutu	1,6 2,0 2,5	16 22 26
ALLEV agraflar vidası		Agrafları TC profillerine sabitlemede	500 ad / kutu	0,9	9

<i>ALLEV dübel</i>		Kullanım	Ambalaj	Ambalaj ağırlığı	
				(kg/kutu)	(kg/koli)
ALLEV dübel-vida		Galvanizli profilleri döşeme, tavan ve duvara sabitlemede	100 tk / kutu	0,6	6,7
ALLEV çelik dübel		Asma tavan sistemini mevcut döşemeye sabitlemede	100 ad / kutu	2	20
ALLEV akıllı dübel ALLEV yivli dübel		Alçı levha duvar uygulamaları üzerine tablo, raf, dolap, radyatör vb. sabitlemede	10 ad / kutu	0,16 0,08	1,6 0,8
ALLEV yaylı dübel		Alçı levha asma tavan uygulamaları üzerine avize vb. sabitlemede	10 ad / kutu	0,21	2,2

EKLER

ALLEV yardımcı malzemeler

ALLEV bant		Kullanım	Ambalaj	Birim ağırlık (gr/ad)	Ambalaj ağırlığı (kg/koli)
ALLEV derz bandı		Alçı levha ek yerlerinde çatlakları önlemek için	90 m / rulo	300	3,4
ALLEV ses yalıtım bandı		Ses köprülerini ortadan kaldırarak ses yalıtımını artırmak için	25 m / rulo	300 450 600	4 6,7 7
ALLEV köşe bandı		Köşelerin dikliğini sağlamak ve darbelere karşı dayanımını artırmak için	30 m / rulo	1.800	18

ALLEV ekipman		Kullanım	Ambalaj	Birim ağırlık (gr/ad)	Ambalaj ağırlığı (kg/koli)
ALLEV levha rendesi		Alçı levha kenarlarını rendelemeye	1 ad / kutu	190	2,5
ALLEV pah rendesi		Alçı levha kenarlarına pah açmada	1 ad / kutu	200	2,3
ALLEV perçin makası		Galvanizli profilleri birbirine vidasız sabitlemede	1 ad / kutu	900	1
ALLEV T-kesim cetveli		Alçı levhaları metre ve mastar kullanmadan kesmede	1 ad	580	0,6
ALLEV profil makası		Galvanizli profilleri istenilen boyutta kesmede	1 ad / kutu	390	0,4
ALLEV maket bıçağı		Alçı levhaları düzgün bir şekilde kesmede	10 ad / kutu	82	0,9
ALLEV çırpı ipi		Uygulama hatlarının duvar yüzeylerine işaretlenmesinde	10 ad / kutu	110	1,3
ALLEV pudra		Uygulama hatlarının duvar yüzeylerine işaretlenmesinde	10 ad / kutu	530	5,7





DALSAN ALÇI SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

**GENEL MÜDÜRLÜK ve
İÇ ANADOLU BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ**
1. cadde, Sıncap sokak, No:12, Büyüksanayi,
Altındağ, 06060, ANKARA
Telefon : (0 312) 303 49 49
Faks : (0 312) 341 25 69
E-posta : dalsan@dalsan.com.tr
Internet : www.dalsan.com.tr

MARMARA BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ
Sahrayıcedid Şemsettin Günaltay caddesi,
No: 276 / 21, Kat: 4,
Kadıköy, 81080, İSTANBUL
Telefon : (0 216) 302 43 73
Faks : (0 216) 302 43 93
E-posta : marmara@dalsan.com.tr

EGE BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ
1898/1 sokak, Ciritoglu İş Merkezi,
No: 1 / 405, Kat: 4, Bayraklı,
Karşıyaka, 35020, İZMİR
Telefon : (0 232) 346 26 27
Faks : (0 232) 346 26 28
E-posta : ege@dalsan.com.tr

www.dalsan.com.tr