



Alçı Levha ile Bölme Duvar İmalatı

ÖNCE GÜVENLİK !

%98

ILO verilerine göre iş kazalarının
% 50'si basit önlemlerle, % 48'i
ise sistemli çalışma ile
önlenebilmektedir.
Yeter ki kararlı olalım.

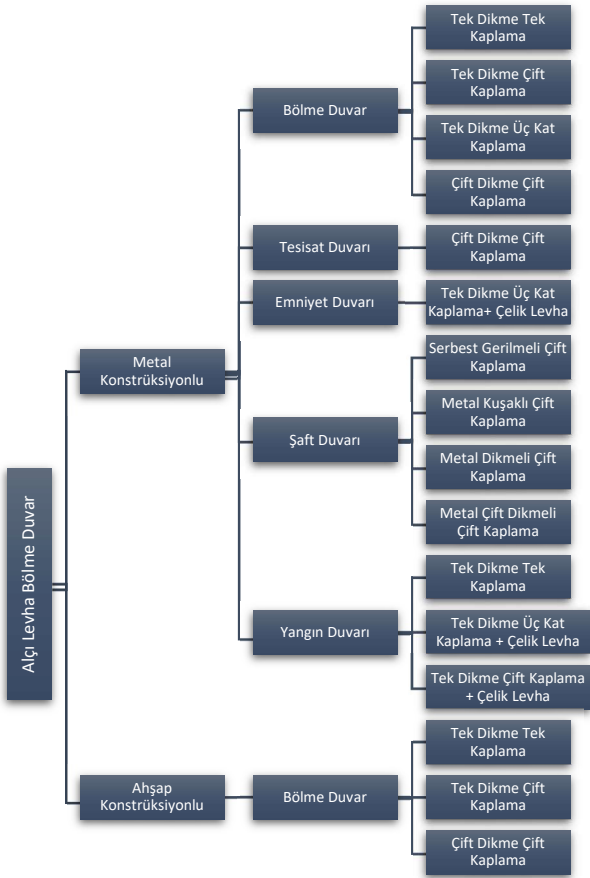
ALÇI LEVHA ile BÖLME DUVAR İMALATI

Avrupa ve ABD’de yaygın olarak kullanılan, geleneksel yapı sistemlerine oranla uygulaması daha kolay ve temiz bir sistem olan alçı levha ile yapı imalatları giderek yaygınlaşmaktadır. Alçı levha yapılarda sınırlayıcı duvar yapımında kullanıldığı için “bölme duvar” olarak tanımlanmaktadır. Taşıyıcılığı yoktur. Kapalı yaşam alanları oluşturma amacıyla kullanılır. Alçı levhanın önümüzdeki yıllarda taşıyıcı olarak da kullanılabilmesi için yapılan araştırmalar devam etmektedir.

TS EN 520+A1 ve DIN-18180 normlarına göre üretilen alçı levhalar ile metal/ağaç konstrüksiyon üzerine vida veya çivi ile sabitlenerek imal edilen duvarlar ısı, ses ve yangın dayanımını artırmakta, duvar yüzeyinde dekoratif uygulamalara imkân vermektedir.

Çeşitleri ve Kullanım Alanları

Alçı levha duvarlar genellikle iskelet sisteminde kullanılan malzemeye göre adlandırılır. Kullanılan alçı levha kat sayısı da isimlendirmede belirtilir. Metal konstrüksiyonlu alçı levha duvarlar daha sık tercih edilmektedir.



Metal Konstrüksiyonlu Alçı Levha Bölme Duvarlar

Metal iskeletli alçı levha bölme duvarlar için DIN 4103-1’te “Uygulama Alanı 1- Uygulama Alanı 2” olarak iki çeşit norm tanımlanmıştır.

• Uygulama alanı -1 (U1)

Az sayıda insan olan mekânlardaki duvarlar: koridorları dâhil olmak üzere evler, oteller, büro vb.

• Uygulama alanı -2 (U2)

Çok sayıda insan olan mekânlardaki duvarlar: toplantı odaları, konferans salonları, teşhir ve satış alanları ve döşeme yükseklik farkları 1 metreden fazla olan mekânlar.

“DC – DU” duvar yapımında kullanılan profillerin kısaltmalarıdır. “DC-50” ise profil yüksekliğini mm cinsinden belirten rakamdır. “F30” yangın mukavemet sınıfını belirten kısaltmadır. Yangın mukavemet süresi 30 dakika olarak belirlenmiş yapı elemanı anlamına gelmektedir. Desibelin kısaltması ise “dB” simgesi ile gösterilmiştir. Aşağıda maddeler hâlinde verilen duvar yükseklikleri uygulama alanı-1 için geçerlidir.

BÖLME DUVARLARDA

Tek dikmeli konstrüksiyon – Tek katlı kaplama

Alçı levha kalınlığı: 12,5 mm
Duvar kalınlığı: 75-125 mm
U-1 duvar yüksekliği: 3-5,5 m
Ses yalıtımı dB: 41-48 Yangın mukavemet sınıfı: F30

Tek dikmeli konstrüksiyon – Çift katlı kaplama

Alçı levha kalınlığı: 12,5/15/18 mm
Duvar kalınlığı: 100-150 mm
U-1 duvar yüksekliği: 4-9 m
Ses yalıtımı dB: 50-56
Yangın mukavemet sınıfı: F30/F60/F90/F120

Tek dikmeli konstrüksiyon – Üç katlı kaplama

Alçı levha kalınlığı: 12,5 mm
Duvar kalınlığı: 125-175 mm
U-1 duvar yüksekliği: 4-6,5 m
Ses yalıtımı dB: 51-55
Yangın mukavemet sınıfı: F120/F180

Çift dikmeli konstrüksiyon – Çift katlı kaplama

Alçı levha kalınlığı: 12,5/15/18 mm
Duvar kalınlığı: 155-255 mm
U-1 duvar yüksekliği: 4,5-6,5 m
Ses yalıtımı dB: 59-67
Yangın mukavemet sınıfı: F30/F90/F120/F180

TESİSAT DUVARLARINDA

Çift dikmeli konstrüksiyon – Çift katlı kaplama

Alçı levha kalınlığı: 12,5/15/18 mm

Duvar kalınlığı: >220 mm

İzin verilen duvar yüksekliği: 4,5-6,5 m

Ses yalıtımı dB: 52

Yangın mukavemet sınıfı: F30

EMNİYET DUVARLARINDA

Tek dikmeli konstrüksiyon – Üç katlı kaplama + Çelik levha

Alçı levha kalınlığı: 12,5 mm

Duvar kalınlığı: 177 mm

U-1 duvar yüksekliği: 9 m

Ses yalıtımı dB: 55

Yangın mukavemet sınıfı: F90

YANGIN DUVARLARINDA

Fireboard tek dikmeli konstrüksiyon – Tek katlı kaplama

Alçı levha kalınlığı: 20 mm

Duvar kalınlığı: 140 mm

U-1 duvar yüksekliği: 9 m.

Ses yalıtımı dB: 47

Yangın mukavemet sınıfı: F90

(Fireboard (Knauf) A1 sınıfı yanmaz bir kaplama malzemesidir.)

Tek dikmeli konstrüksiyon – Üç katlı kaplama + Çelik levha

Fonksiyonu: Yangın duvarı A2.

Alçı levha kalınlığı: 12,5 mm

Duvar kalınlığı: 116-176 mm

U-1 duvar yüksekliği: 5-9 m

Ses yalıtımı dB: 50-55

Yangın mukavemet sınıfı: F90

Tek dikmeli konstrüksiyon – Çift katlı kaplama + Çelik levha

Fonksiyonu: Yangın duvarı A1

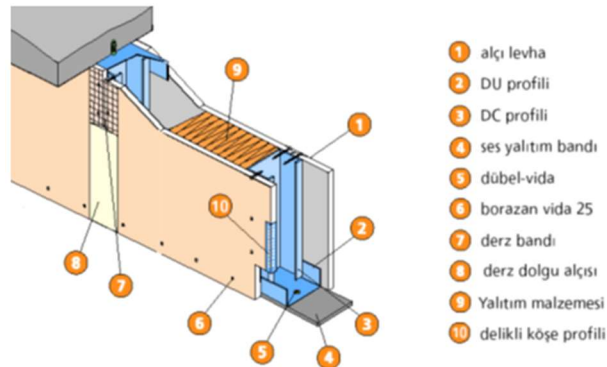
Alçı levha kalınlığı: 15 mm

Duvar kalınlığı: 161 mm

U-1 duvar yüksekliği: 9 m

Ses yalıtımı dB: 55

Yangın mukavemet sınıfı: F90



Uygulamada İş Sırası Nasıl Olmalı ve Nelere Dikkat Edilmelidir?

- Yapılacak iç duvarların yerleşim doğrultusu zemine ve tavana lazer ile işaretlenir.
- Alçı levha duvarların çerçevesini oluşturan, kendinden yapışkanlı ses yalıtım bandı DU ve DC profillerine yapıştırılır.
- Metal profiller çevrelerindeki bütün yapı elemanlarına 1 m'den az aralıklarla ve her bir profil en az üç noktadan olacak şekilde vida ve dübeller ile sabitlenir.
- Metal konstrüksiyonlu alçı levha bölme duvarların izin verilen maksimum yüksekliklerine, aks aralıklarına, profillerin et kalınlıklarına ve yüksekliklerine göre seçimi yapılır.
- DC profillerinde ek yapılması gerekiyorsa ek yerleri şaşırtmalı olarak yerleştirilir. Ek yerleri üzerine DU profili gelecek şekilde kapatılır ya da birbirlerine geçirilerek DC50 profilleri için ek yeri en az 50 cm, DC75 profilleri için en az 75 cm, DC100 profilleri için ek yeri en az 100 cm üst üste gelecek şekilde vidalanır.
- Kapı veya pencere boşlukları varsa; kapı boşluklarını çevreleyen dikmeler, kapının yükünü taşıyabilecek mukavemette olmalıdır. Bundan dolayı imalat sırasında duvar kalınlığı, yüksekliği, kapının ağırlığı ve kullanım şekline dikkat edilir.
- Alçı levha derzleri kapı kasasının sabitlendiği kenar dikmeleri üzerinde olmamalıdır. Ek birleşim yerleri, her zaman iki boşluk arasında veya boşluğa yakın noktada yer alan ara dikmeler üzerine denk getirilir.
- Alçı levhalar metal veya ahşap konstrüksiyon üzerine deformasyon oluşturmayacak şekilde dikey yerleştirilerek vidalanır. Vidalama işlemi yukarıdan ve aşağıdan başlayarak alçı levhanın ortasına doğru yapılır.
- Vidalama 30 cm aralıklar ile yapılır. Çift kat uygulama yapılması durumunda birinci kat vidalama mesafesi üç katına çıkarılmalı, 75-90 cm olmalıdır.
- Yatay kenarlara rastlayan yatay derzler kaydırılmalıdır. Eğer tek kat alçı levha uygulaması yapılıyorsa alçı levhanın birleşim yerleri metal profiller veya ahşap dikmeler üzerinde olmalıdır.
- Vidalar, alçı levhayı dik delerek metal profile en az 10 mm vidalanır. Vida başları daha sonra macunlanabilecek şekilde ayarlanmalı, panel yüzeyinden yaklaşık 1 mm içeride olmalıdır.
- Alçı levhanın ön yüzündeki kâğıt yırtılmamalıdır. Deforme olmuş ya da yanlış yerleştirilmiş vidalar çıkarılarak buradaki deliklere 4-5 cm mesafede yenileri vidalanmalıdır.
- Sabitleme işlemi sonunda alçı levhalar taşıyıcı iskelet üzerine sıkıca sabitlenmiş olmalıdır.

- Tek yüz kaplanması işleminden sonra yalıtım malzemesi profiller veya dikmeler arasına sıkıştırılarak yerleştirilir.
- Elektrik tesisatı vb. kablolar alçı levhalar arasındaki duvar boşluğuna yerleştirilir.
- Tüm kablolar DC profillerinin üzerinde bulunan boşluklardan geçirilmelidir.
- Yalıtım malzemesi, kabloların geçmesine olanak sağlayacak şekilde yerleştirilmeli ve kendinden yapışkanlı klipsler ile sabitlenmelidir.
- Farklı malzemelerden oluşmuş yapı elemanları arasına (beton, sıva vb.) her zaman kendinden yapışkanlı ayırıcı bant yerleştirilir.
- Aynı malzemeden oluşmuş farklı yapı elemanları da (alçı levha, asma tavan, bölme duvar gibi) birbirlerinden kılcal bir derz ile ayrılmalıdır.
- Bütün duvar yüzeyinde kaplama işlemi bittikten sonra oluşan derzlere file uygulaması yapılır. File uygulamasından sonra derz alçısı ile file üzeri kapatılır.

Derz ve Dolgu Uygulamaları Nasıl Olmalı ve Nelere Dikkat Edilmelidir?

Alçı levha uygulamalarındaki işçilik ve yüzey kalitesinin değerlendirilmesinde, derz dolgu ve son kat bitirme işleri en önemli değerlendirme ölçütleridir. Derz ve dolgu işlemlerinin doğru uygulanması ile yüksek mukavemetli, çatlaklardan arınmış, sorunsuz duvar yüzeyleri elde edilebilir.

Genel Hususlar

- Uygulama yapılacak alçı levha yüzeyler toz, yağ ve kirlerden temizlenmelidir.
- Çok kat alçı levha uygulamalarında alt katların derzlerine de dolgu yapılmalıdır.
- Derz dolgu işlemleri, montaj yapılan mekândaki nem ve ısı değişikliklerinden kaynaklanan genleşme ve büzülmelerin beklenmediği zaman yapılmalıdır. Derz işleminden sonra mekânın ani ısıtılmasından kaçınılmalıdır.
- Derz işlemi sırasında mekân sıcaklığı 5°C'den az, 32°C den yüksek olmamalı ve ortam ısısı, derz işleminin iki gün öncesinden başlanarak iki gün sonrasına kadar olabildiğince sabit tutulmalıdır.
- Nem unsuru kurumayı önlediği için mekândaki zemin şap işlemi vb. ıslak döşeme imalatları bitirilmiş olmalıdır.
- Derz dolgu işleminden önce buat deliği açma vb. işlemler tamamlanmış olmalıdır. Aksi halde derzlerde çatlama olabilir.

Derz Uygulamada Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar

- Alçı harcı derz dolgu işlemi için üretilmiş özel "derz alçısı" ile yapılır.
- 3 mm'den fazla derzlere ön dolgu işlemi yapılır.
- Derz boşluklarına, boşluğu ortalayacak şekilde yapışkanlı özel derz filesi çekilir.
- Alçı levha üzerinde kalan vidalar kontrol edilip sıkıştırdıktan sonra tüm vidaların üzeri derz alçısı ile doldurulur.
- Bir süre beklenip derz alçısı uygulanan bölgedeki pürüzler spatula ile aldıktan sonra ikinci kat derz alçısı uygulaması yapılır.
- Açıktaki alçı levha profilleri için köşe bandı, alçı levha köşeleri için delikli köşe profili yapıştırılarak bu bölgeler derz alçısı ile doldurulur.
- Vida, derz, köşe ve profil görünmeyecek şekilde bitirilen imalat kontrol edilir ve gerekiyorsa derz alçısı uygulanan bölgeler ince zımpara ile pürüzsüz hâle getirilir. İmalat sonlanmış olur.




GÜRFEN
Mühendislik Taahhüt

Mücahitler Mh. 52009 Cd.
No:18 / 14
Şehitkamil / Gaziantep / Türkiye
www.gurfen.com.tr
gurfen@gurfen.com.tr

Bilgi
Bülten