

ALÇIPAN İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

İÇİNDEKİLER

1.KAPSAM.....	2
2.PROJE VE DOKÜMAN TESLİMİ	2
3.DİKKAT EDİLECEK KONULAR	2
4.UYGULAMA	3
4.1 Tanımlar.....	3
4.1.1malzeme	4
4.2 İmalat.....	5
4.2.1 Galvaniz Konstrüksiyonlu Bölme Duvar.....	5
4.2.1.1 Duvar Konumunun Belirlenmesi	5
4.2.1.2 Profillerin Hazırlanması	5
4.2.1.3 Konstrüksiyonun Kurulması.....	6
4.2.1.4 Alçıpan Montajı	6
4.2.1.5 Alçıpan Bölme Duvarda Kapı Açıklıklarının Hazırlanması.....	8
4.2.2.Galvaniz Dikmeli Alçıpan Duvar Giydirme Sistemi	10
4.2.2.1.Konstrüksiyon Yerinin Belirlenmesi	10
4.2.2.2 Profillerin Hazırlanması	10
4.2.2.3 Konstrüksiyonun Kurulması	10
4.2.2.4 Alçıpan Montajı	10
4.2.3 Galvaniz Alt Konstrüksiyonlu Alçıpan Duvar Giydirme Sistemi (Agrafılı)	10
4.2.3.1 Profillerin Hazırlanması Ve Montajı.....	10
4.2.3.2 Alçıpan Montajı	11
4.2.4.Galvaniz Konstrüksiyonlu Alçıpan Asma Tavan.....	11
4.2.4.1 Konstrüksiyonun Kurulması.....	11
4.2.4.2.Alçıpan Montajı.....	11
4.2.5 Kutu Profil Konstrüksiyonlu Bölme Duvar.....	12
4.2.5.1 Duvar Konumunun Belirlenmesi	12
4.2.5.2 Profillerin Hazırlanması	12
4.2.5.3. Konstrüksiyonun Kurulması.....	12
4.2.5.4. Alçıpan Montajı	12
4.2.6 Alçıpan Bölme Duvarda Kapı Açıklıklarının Hazırlanması.....	12
4.2.7.Kutu Profil Konstrüksiyonlu Alçıpan Duvar Giydirme Sistemi.....	12
4.2.7.1 Konstrüksiyon Yerinin Belirlenmesi	12
4.2.7.2 Profillerin Hazırlanması	13
4.2.7.3 Konstrüksiyonun Kurulması	13
4.2.7.4 Alçıpan Montajı	13
4.2.8.Kutu Profil Konstrüksiyonlu Alçıpan Asma Tavan	13
4.2.8.1 Konstrüksiyonun Kurulması	13
4.2.8.2 Alçıpan Montajı	13
4.2.9 Dilatasyon İmalatları.....	14
4.2.10 Alçıpan Derz Dolgu İşlemi	14
5.İZLEME/ÖLÇME/RAPORLAMA	15
6.KULLANILACAK-UYULACAK ŞARTNAMELER	15

1. KAPSAM

Bu teknik şartname kapsamında; hastane, ıslak mekan, otel, ofis, şalt, depo gibi mahallerde taşıyıcısı galvanizli çelik veya kutu profilden müteşekkil alçıpan bölme ve giydirme duvarları ile asma tavanları imalatlarının proje ihtiyaçlarını karşılayacak ve sürdürülebilir olarak uygulanması, izolasyonunun yapılması, tesisatların geçişlerinin sağlanması, mekanik ve elektrik tüm ekipman, kanal ve armatürlerine uygun olarak imalatın sağlanması ve benzeri tüm imalatların yapılması ve yürütülmesiyle ilgili esaslar belirtilmektedir.

2. PROJE VE DOKÜMAN TESLİMİ

Malzeme Teknik Bilgileri ve Kalite Belgeleri: İmalatta kullanılacak her türlü malzemenin teknik ve uygulama bilgileri, test sertifikaları, garanti belgeleri ve İŞVEREN tarafından özel olarak talep edilen diğer kontrol belgeleri sunulacaktır.

Malzeme Numuneleri: Aşağıda belirtilen malzeme numuneleri, İŞVEREN onayına sunulacaktır.

1. Alçıpan Plaka
2. Delikli Köşe Profilleri
3. Derz Filesi
4. Derz Bandı
5. Tavan ve Duvar profilleri
6. Askı Sistemleri
7. Montaj Aksesuarları
8. Derz Dolgusu

Numune İmalat: İŞVEREN'in göstereceği mahalde, YÜKLENİCİ tarafından örnek uygulama yapılacaktır.

İş Bitim ve Teslim Belgesi: Şartnamede ve projelerde sunulan yapım şartlarının eksiksiz olarak tamamlandığını ve imalatın testlerden geçtiğini belgeleyen raporlar sunulacaktır.

3. DİKKAT EDİLECEK KONULAR

- İslanmış kartonlu alçı plakaları yeniden kullanabilmek için, kuru ve iyi havalandırılan bir ortamda tamamen kurumasını beklemek gerekir. Aşırı derecede ıslanmış kartonlu alçı plaka düzgün yüzeyli plaka olma özelliklerini yitirdiklerinden dolayı kullanılmamalıdır. Alçıpan, şartlar ne olursa olsun dış atmosfere açık mekanlarda kullanılmamalıdır.
- Çalışılan alanlarda çalışma sırasında ve sonrasında sıcaklık 10 C° ve üzerinde olmalıdır.
- Alçıpan bölme duvar uygulamalarında, DC profil aks aralıkları standart olarak 60 cm aralıklarla DU profiller arasına yerleştirilmelidir. Bu aralık, duvar yüksekliği, yük taşıma kapasitesi gibi faktörler sebebi ile 40 veya 30 cm'ye kadar azaltılabilir. Özellikle, seramik ve mermer gibi kaplanacak duvar yüzeylerinde tek kat Alçıpan uygulanmış ise, DC profil aks aralıkları en fazla 40 cm olmalıdır.
- Et kalınlığı 0,7 mm'ye kadar olan daldırma galvaniz sac profiller üzerine, Alçıpan montajı esnasında sivri uçlu vidalar kullanılmaktadır. Tek kat uygulamalarda 25'lik, çift kat uygulamalarda ise 35'lik vidalar kullanılır. 0,7 mm'den kalın profillerde ise matkap uçlu vidalar kullanılmaktadır.

- Vidalar, kartonlu alçı plakayı dik delerek metal profile en az 10 mm vidalanmalıdır. Vida başları daha sonra Fugagips uygulanabilecek şekilde Alçıpan Vidalama Makinesinin uygun biçimde ayarlanması ile, panel yüzeyinden yaklaşık 1 mm içeride olmalıdır. Deforme olmuş yada yanlış konmuş vidalar çıkarılarak, bunların deliklerine en az 5 cm mesafede yenileri vidalanmalıdır. Alçıpan vidalama esnasında vidalar alçıpan kenarına 1 cm den fazla mesafede kalmalı ve bitişik kenarlarda vidalar şaşırtma yaparak monte edilmelidir.
- Bölme duvar sistemlerinde Alçıpan montajı esnasında, duvara gelen yanal yükler karşısında zayıf olan kesitlerin kuvvetlendirilmesi amacıyla, şaşırtma sistemi yapılmalıdır. Aynı zamanda bu yöntem mekanlar arası ses ve yangın köprülerinin oluşmasını da engellemektedir.
- Alçıpan sistemlerinde daldırma galvaniz sac profil kullanılmalıdır. Daldırma galvaniz profiller esnek olması sebebiyle Alçıpan ile daha uyumlu çalışabilmektedir. Bu durum Alçıpan'ların derz yerlerinde çatlamaların ve bozulmaların olmasını engellemektedir.
- DC ve DU profilleri birbirlerine perçin makinesi ile perçinlenerek tutturulur. Asla C ve U profiller birbirlerine vidalanmamalıdır. Alçıpan montajı sırasında vida şişkinlik yaparak plakada deformasyona yol açmaktadır.
- DC profilinin uzunluğunun yeterli gelmediği durumlarda, profiller aderans payı kadar birbirine geçirilerek boyları uzatılır. Aderans boyu 50'lik profillerde 50 cm, 75'lik profillerde 75 cm ve 100'lük profillerde 100 cm'dir.
- Kapı boşluklarını oluşturan DC profillerin kuvvetlendirilmesi şarttır. Bu uygulamanın en doğru şekilde yapılması, kapı kenarlarındaki dikmelerde 2 mm kalınlıktaki UA profillerin kullanılmasıdır. UA profiller zeminde ve tavanda köşebentler ile döşemelere bağlanmaları sebebi ile daha sağlam bir alt konstrüksiyon oluşturmaktadır. Bu uygulama mümkün değilse, kuvvetlendirme; DC profiller iç içe geçirilerek, içine ahşap dikme konularak veya dışından DU profil yerleştirilerek de yapılabilir.
- Alçıpan derzlerinin kapı kenar profilleri üzerine denk gelmemesine özen gösterilmelidir.
- Bölme duvar dikliğini sağlamak ve çarpmalara karşı dayanımı arttırmak üzere dışta kalan alçıpan kenarlarında, farklı malzeme geçişlerinde veya işveren belirttiği yerde köşe profili kullanılır.
- Islak hacimlerde profillerin suya temasını engellemek için koruyucu bant veya naylon kullanılmalıdır.

4.UYGULAMA

4.1 TANIMLAR

Alçıpan: Kartonlu alçı plaka, ortası alçı iki yüzü karton kaplı, seri olarak, standart ve özel boyutlarda ve belli normlarda üretilen düzgün yüzeyli plakalardır. Kartonlu alçı plaka bir iç mekan yapı malzemesidir. Kullanım amacına göre alçı harcına katılan kimyasallar sayesinde değişik tiplerde üretilmektedir. Beyaz, suya dayanıklı, yangına dayanıklı, suya ve yangına dayanıklı alçıpan gibi çeşitleri vardır.

DC Profili: Duvar dikmesi olarak kullanılacak olan taşıyıcı galvaniz C şeklindeki profildir.

DU Profili: Duvar DC dikmelerinin monte edileceği tavan ve tabana sabitlenen taşıyıcı galvaniz U şeklindeki profildir.

TU profili: Giydirme duvarlarda tavan ve tabana, asma tavanlarda tavan çevresine tatbik edilen galvaniz U profildir.

TC Profili: Giydirme duvarlarda dikme olarak, asma tavanlarda ana ve tali taşıyıcı olarak kullanılan galvaniz C profildir.

Kutu profil: 40x40x1.5, 40x60x2 vb boyutlara sahip, tüm alçıpan duvar ve asma tavanların taşıyıcı konstrüksiyonu olarak kullanılabilen profildir.

Çelik Dübel: Vida, kovan, L demiri ve somundan oluşan, asma tavan askı çubuklarını taşıyan ve betonarme döşemeye tatbik edilen dübeldir.

Askı Çubuğu: Askı maşalarını taşıyan çubuktur.

Askı Maşası: Ana TC profillerini taşımak için kullanılan maşadır.

Klips: Tali profilleri ana profillere sabitlemek için kullanılır.

Ses yalıtım bandı: Ses köprülerini engellemek için konstrüksiyonun bina yapı elemanı ile birleştiği yerlere serilen banttır.

Dübel-vida: DU profillerini döşeme ve tavana sabitlemek için kullanılan vidadır.

Borazan vida: Alçı levhaları galvaniz ya da kutu profile sabitlemek için kullanılan 25 mm ve 38 mm'lik vidalardır.

Derz dolgu alçısı: Alçıpanların fugası açılmış olan ek yerlerini dolgu amacıyla kullanılan alçıdır.

Derz bandı: Alçıpan derzlerine uygulanacak olan alçıyı tutan banttır.

Delikli köşe profili: Alçıpan duvarların köşeleri için kullanılan profillerdir.

4.1.1 MALZEME

Alçıpan: İmalatta kullanılacak alçıpan malzemesi "TS EN 520 Alçı Levhalar – Tarifler, Gereklere ve Deney Metotları" standardına uygun olan ve işverenin onayladığı LAFARGE DALSAN - KNAUF markalı ürünler kullanılacaktır.

Galvanizli çelik saç profil: Projesine ve detay çizimlerine göre; "TS – EN 14195 Alçı Levha Sistemlerinde Kullanılan Metal Çerçeve Bileşenleri" standardına uygun galvaniz çelik saçtan duvar U profilleri (DU 50 – DU 75 – DU 100), duvar C profilleri (DC 50 - DC 75 - DC 100), tavan U ve tavan C profillerinin işverenin onayladığı LAFARGE DALSAN - KNAUF markalı ürünleri kullanılacaktır.

Taş yünü izolasyon malzemesi: Galvaniz konstrüksiyon dikmeleri arasına 5 cm kalınlığında 50kg/m³ yoğunlukta ve işverenin onayladığı İZOCAM - KNAUF - TECHNWOOL markalı taş yünü levha ürünler kullanılacaktır.

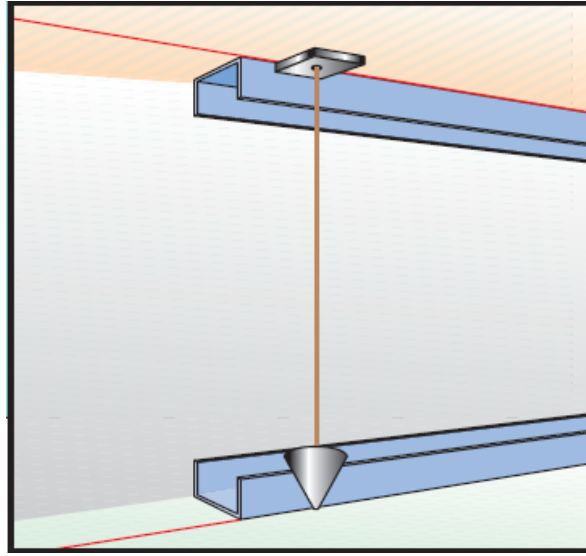
Fugağıps derz dolgu alçısı ve Derz Bandı: “TS – EN 13963 Derz Malzemeleri – Alçı Levhalar İçin – Tarfiler Gerekler ve Deney Metodları” standardına uygun malzeme ile imalat yapılacaktır.

4.2 İMALAT

4.2.1 GALVANİZ KONSTRÜKSİYONLU BÖLME DUVAR

4.2.1.1 DUVAR KONUMUNUN BELİRLENMESİ

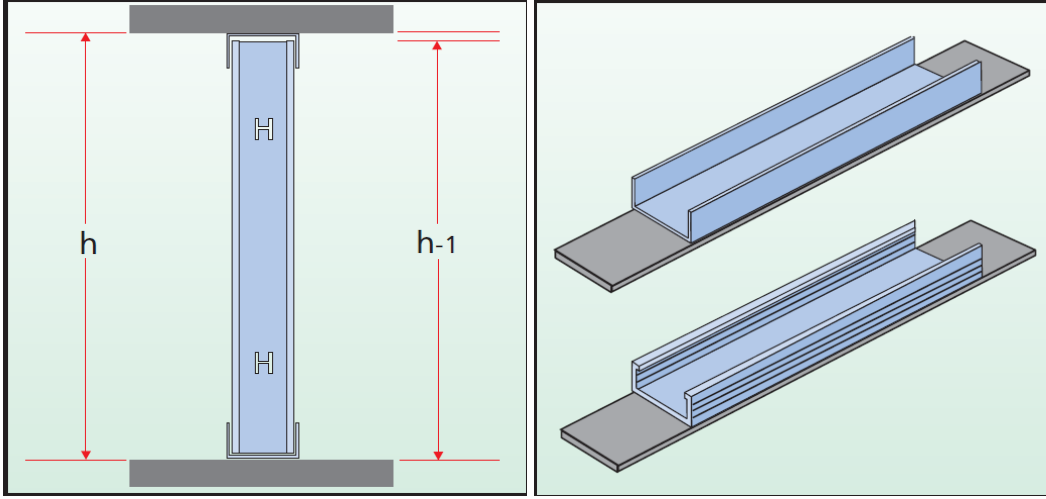
Bölme duvarların yapılacağı yer çeşitli ölçme aletleri (lazerli nivo, teodolit vb.) yardımıyla renkli çırpı ipli kullanılarak tabanda işaretlendikten sonra, yine ölçme aletleri veya şakül yardımıyla duvara ve tavana taşınır.



Kolay ve doğru uygulama için önce zemine dikmelerin işaretlenmesi, kartonlu alçı plakaların kalınlığının, türünün ve kapıların açılış yönünün özel renkler ile işaretlenmesi tavsiye edilir. Tamamlanan tavan-duvar aplikasyonu işverence onaylandıktan sonra imalata geçilecektir.

4.2.1.2 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI

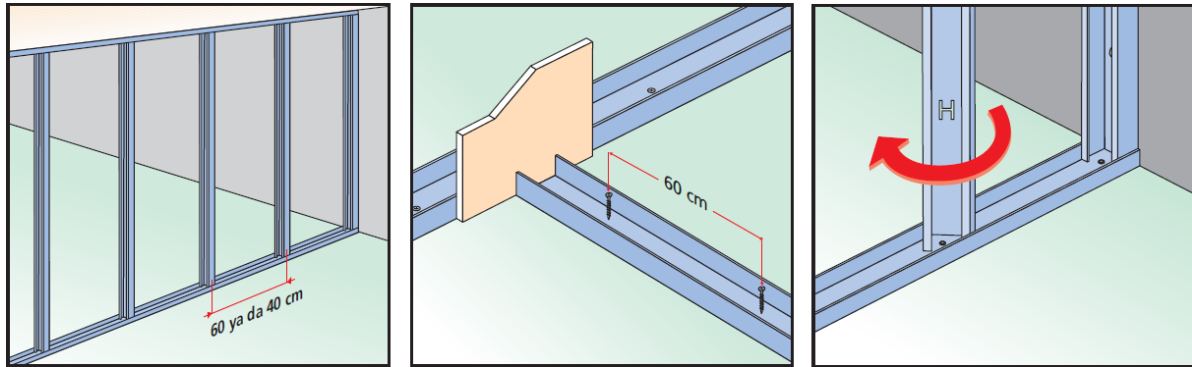
DU profiller duvarın uzunluğuna göre DC profiller ise takma aşamasında kolaylık sağlaması açısından tavan yüksekliğinden 1 cm daha kısa kesilir. DC profillerin sayısı 60 cm aks aralığına göre hesaplanır.



Taban ve tavana ait DU profiller ile yan duvara gelen DC profillerin arka yüzlerine kullanılan profil çeşidine göre ses yalıtım bandı yapıştırılır.

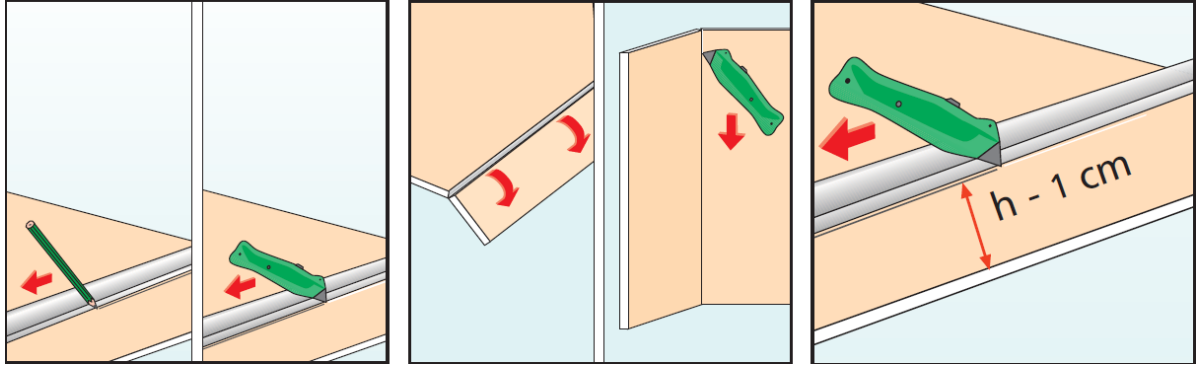
4.2.1.3 KONSTRÜKSİYONUN KURULMASI

Taban ve tavana DU profiller, yan duvarlara ise DC profiller, dübel vida çivi çakma tabancası kullanılarak (8mm plastik dübel ve 45 mm vida) 60 cm aks aralıklarla tespit edilir. Dikme olarak kullanılacak olan DC profiller 60 cm aks aralıkları ile DU profilleri arasına döndürülerek yerleştirilir. Alçı levha üzerine seramik, mermer vb. malzemeler uygulanması halinde aks aralığı 40 cm' ye düşürülmelidir. Kapı ve pencerelerin kenar ve lentoları haricinde , alçı levha kaplama aşamasında gerekebilecek kısmi kaydırmaları olanaklı kılmak için DC profilleri DU profillerine sabitlenmez. İlk DC profili mevcut duvara 60 cm aralıklarla dübel vida ile sabitlenir. Duvara sabitlenecek vitrikiye, tezgah, asma klozet vb. gibi yük getiren elemanlar olacak ise konstrüksiyon ek DC profilleri ile güçlendirilmelidir.

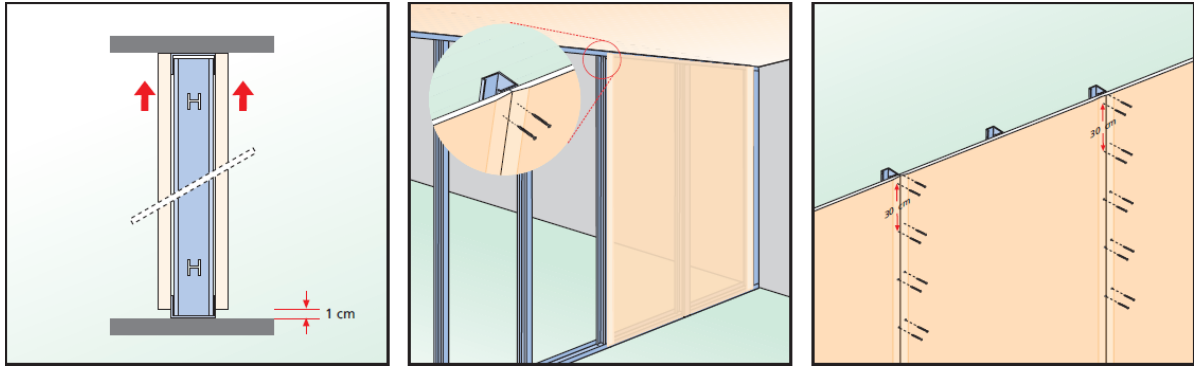


4.2.1.4 ALÇIPAN MONTAJI

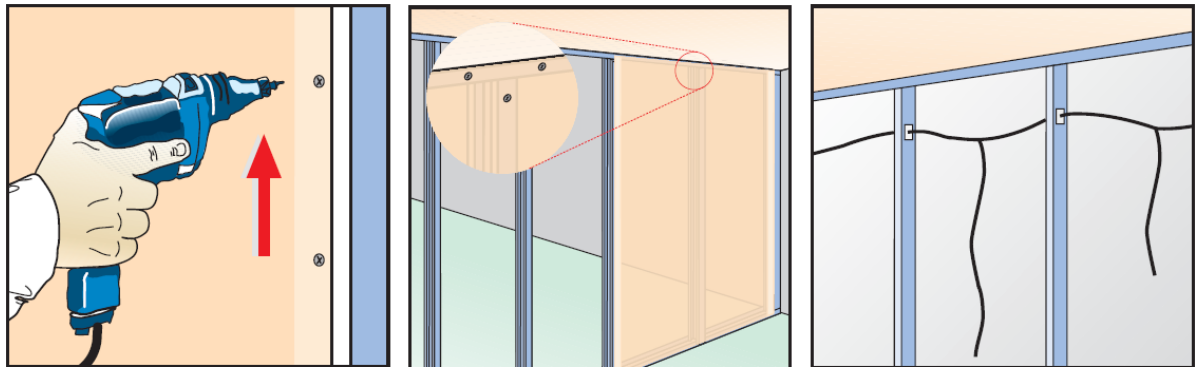
Alçıpanlar tavan yüksekliğinden 1 cm kısa olarak kesilir. Alçı levhanın kısa kenarı ile kesilmiş kenarlarına sabitleme öncesinde pah açılır.



Montaja bir yüzden tam bir plaka ile başlanır. Alçıpanın alt kenarı ile taban arasında nemden etkilenmemesi için 1 cm bırakılır ve levha parçalarıyla beslenir, üst kenarı ile tavan arası ise olabildiğince yaklaştırılır.

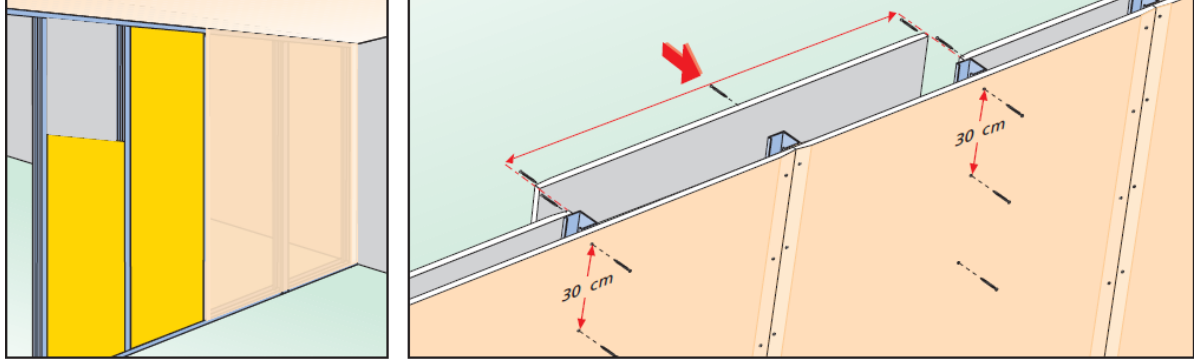


Alçıpanlar DC profilin yan yüzünün tam ortasında yan yana gelmeli, birbirine hafifçe değmelidir. Birleşme yerindeki vidalar şaşırtmalı olmalıdır. Alçıpanların dikmelere vidalanması işlemi aşağıdan yukarı doğru yapılır. Vidalar alçıpanın kenarlarına 1 cm'den yakın olmamalıdır. Vida başları yüzeye kartonu zedelememek kaydıyla bir miktar gömülmeli, vida uçları profilin arkasından 1 cm kadar çıkmalıdır. Son plaka kesilmiş ise kesik kenar köşeye getirilir. DC profillerin merkezleri taban ve tavana işaretlenir. İlk kat alçıpanlar yalnızca kenarları boyunca 25 mm'lik borazan vidalarla DC profillere monte edilir. Vida aralıkları 120 cm'den fazla olmamalıdır. Orta dikmelere bağlantı yapmak gerekmez. DU ve DC profillerinin birleştiği yerlerde alçıpan V şeklinde vidalanmalıdır.

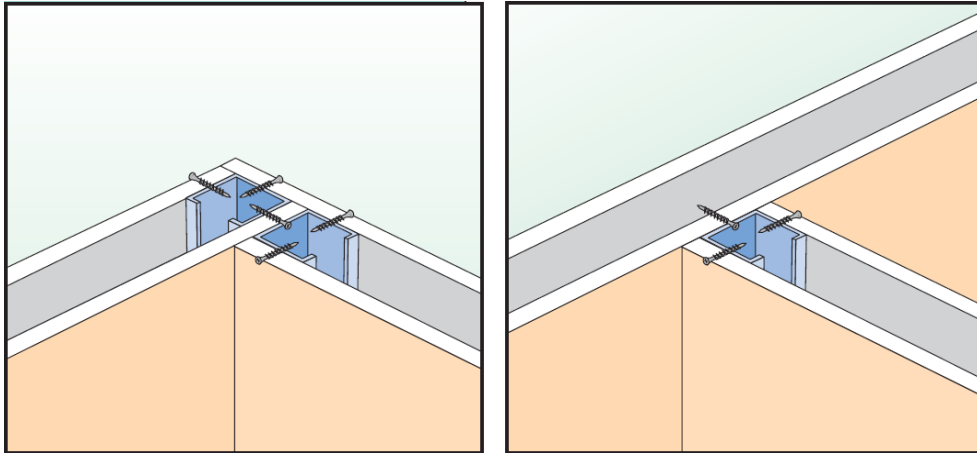


İkinci katın montajına, birinci kattaki derzlerle şaşırtmalı olacak biçimde yarım veya tam alçıpanla başlanır. 38 mm'lik borazan vidalarla ve 25-30 cm vida aralıklarıyla alçıpanlar tüm DC profillere monte edilir. Dış köşelerde vida aralıkları 20 cm'ye düşürülmelidir. Bu yüzün tüm plakalarının montajı tamamlanmadan ve tesisat işleri bitirilmeden karşı yüze başlanmamalıdır. Tesisatlar (elektrik

kabloları, temiz su boruları vs.) DC üzerinde bulunan deliklerden geçirilerek döşenir. Yalıtım malzemesi kullanılacak ise diğer yüzün kaplamasına geçilmeden önce bu malzemeler DC profillerinin arasına sıkıştırılarak döşenir. Diğer yüzün kaplamasına derzleri şaşırtabilmek için yarım levha ile başlanır ve vidalama yapılır. Bu yüzde alçı levha ortasına denk gelen DC profillerine de 25 mm lik borazan vidalarla sabitleme yapılır. Ardından ilk yüze dönüp vidalama burda da tamamlanır.



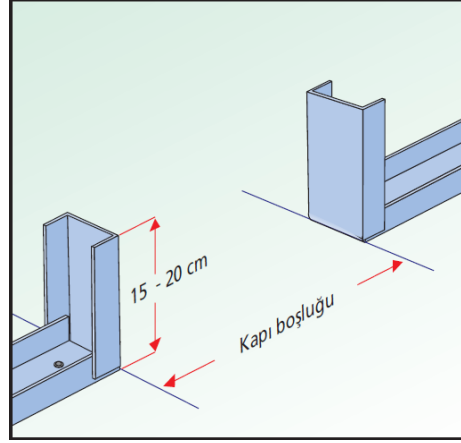
Duvar köşelerinin konumları belirlenirken, birleşim noktasındaki alçı levha kalınlığı dikkate alınmalıdır. DC profilinin açıkta kalan yüzü kapanacak şekilde alçı levha ayarlanır.



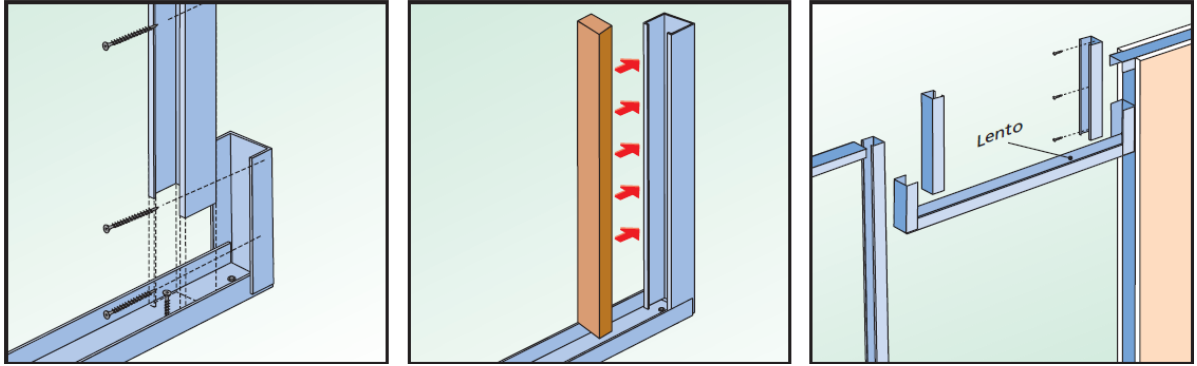
Duvar T birleşimlerinde DC profili alçıpana vida veya silikon ile sabitlenir.

4.2.1.5 ALÇIPAN BÖLME DUVARDA KAPI AÇIKLIKLARININ HAZIRLANMASI

ALÇIPAN Bölme Duvar konstrüksiyonu hazırlanırken, alt DU profil kapı boşluğu bırakılacak şekilde boşluğun her iki yanına denk gelen kanatları yukarı doğru 15-50 cm dönecek şekilde kesilip dik açıyla katlanarak tabana monte edilir.

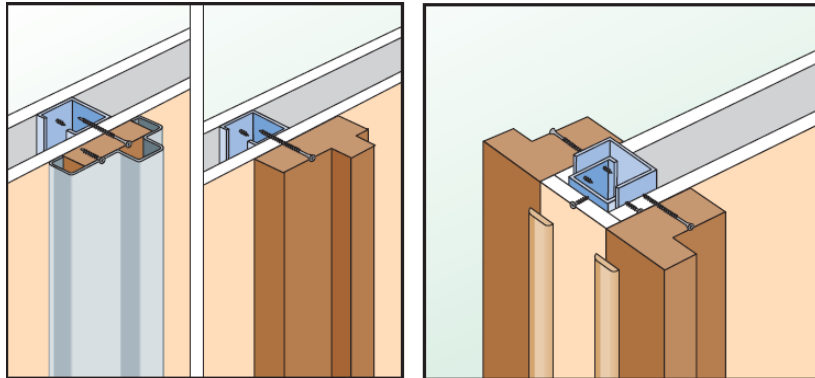


Kapı boşluğunun her iki yanına konulacak DC profili DU içine konularak net kapı boşluğu ölçüsünde DC profiller DU profile sabitlenir. Takılacak kapıların ağırlığına göre DC profili içine ek bir DC profili veya ahşap takviye parçası yerleştirilebilir. Kapı üst lentosu DU profilinden hazırlanır. Bunun için kapı genişliğinden yaklaşık 20 cm daha uzun profil kesilerek her iki kenardan eşit mesafe kalacak şekilde, kapı boşluğu ölçüsünde, yanakları kesilmek suretiyle bükülür. Üst lento profili ağız yukarı bakacak şekilde ve kapı yüksekliğinde, her iki yandaki DC profillere vidalanarak sabitlenir. Alçıpanın vidalanabilmesi için gerekirse kapı lentosu üstüne DC profiller monte edilir.



Alçıpan montajında, alçıpan derz yerinin kapı boşluğunun her iki kenarındaki DC profillerinin üzerinde olmamasına dikkat edilmelidir. ALÇIPAN derzlerinin ön ve arka yüzde aynı profil üzerinde olmaması sağlanır.

Kapı kasası ve bölme duvarla birleşim yerinde, bölme duvar içine alçıpanı kaplamadan önce kapı kasasına dik bir DC profili eklenir. İki kapı kasasının bölme duvar ile kesiştiği yerlerde ise taşıma kapasitesini arttırmak ve sarsılmaları engellemek için çift DC profil olacak şekilde düzenleme yapılır.



4.2.2.GALVANİZ DİKMELİ ALÇIPAN DUVAR GİYDİRME SİSTEMİ

4.2.2.1.KONSTRÜKSİYON YERİNİN BELİRLENMESİ

Konstrüksiyonun giydirme yapılacak duvardan uzaklığı, duvarın terazisi, varsa tesisat durumu gibi faktörler göz önüne alınarak belirlenir. Konstrüksiyonun mevcut duvardan uzaklığı en az 0.5 cm olmalıdır. Belirlenen mesafede, TU profillerin yeri ölçme aletleri ve çırpı ipi ile tabana işaretlenir ve bu çizgi şakul veya lazer yardımıyla tavana taşınır.

4.2.2.2 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI

TU profiller kaplanacak duvarın boyuna göre, TC profiller ise tavan yüksekliğinden 1 cm daha kısa kesilir. TC profillerin sayısı, 60 cm aks aralığına göre hesaplanır. Taban ve tavana ait TU profillerinin altına ses yalıtım bandı yapıştırılır.

4.2.2.3 KONSTRÜKSİYONUN KURULMASI

Taban ve tavana TU profiller, dübel vida çivi çakma tabancası kullanılarak (8mm plastik dübel ve 45 mm vida) 60 cm aks aralıklarla tespit edilir. Tavana DU profili sabitlenememesi durumunda, tavandan 5 cm aşağıya bir sıra profil destek parçası sabitlenmelidir. Dikme olarak kullanılacak olan TC profiller 60 cm aks aralıkları ile TU profilleri arasında yerleştirilir. Tüm TC profillerin açık yüzleri alçıpan uygulama yönüne bakmalıdır. Alçı levha üzerine seramik, mermer vb. malzemeler uygulanması halinde aks aralığı 40 cm' ye düşürülmelidir. Duvara sabitlenecek vitrifiye, tezgah, asma klozet vb. gibi yük getiren elemanlar olacak ise konstrüksiyon ek DC profilleri ile güçlendirilmelidir.

4.2.2.4 ALÇIPAN MONTAJI

Alçıpanlar çift kat olarak bölme duvar imalatında anlatıldığı biçimde monte edilir.

4.2.3 GALVANİZ ALT KONSTRÜKSİYONLU ALÇIPAN DUVAR GİYDİRME SİSTEMİ (AGRAFLI)

4.2.3.1 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI VE MONTAJI

60 mm'lik TC profillerin aks aralıkları, 60 cm olarak yerde işaretlenir ve şakul yada lazer yardımıyla tavana taşınarak çırpı ipi ya da lazer ile kaplanacak duvar üzerine çizilir. İşaretleme işlemine duvarın köşesinden 5 cm mesafeden başlanmalı, ikinci TC profilin aksı köşeden 60 cm olarak alınmalıdır. Son işaret diğer köşeye 5 cm uzaklıkta olmalıdır. Buna göre gerekli sayıda TC Profil, duvar yüksekliğinden 1 cm daha kısa kesilir.

30x27x30 mm'lik TU profillerin yeri, duvardan en az 0.5 cm uzakta olmak üzere çırpı ipi ya da lazer ile tabana işaretlenir ve bu çizgi şakul ya da lazer yardımı ile tavana taşınır. TU profiller gerekli ölçülerde kesilip arkalarına ses yalıtım bandı yapıştırdıktan sonra dübel, vida veya çivi çakma tabancası kullanılarak 60 cm aralıklarla tabana ve tavana tespit edilir.

Tesbit parçaları (agraflar), arkalarına ses yalıtım bandı yapıştırdıktan sonra duvara çizilen aks çizgilerinin üzerine, 80-100 cm düşey aralıklarla, dübel, vida veya çivi çakma tabancası kullanılarak tesbit edilir.

Tavanda TU profilin monte edilebileceği bir yapısal eleman yok ise duvarın üst bitiminden 5 cm aşağıda bir sıra agraf monte edilmelidir. Agrafın açık kanatları kıvrılarak kapatıldıktan sonra TU profiller agrafın aralarına yerleştirilerek yatay ve düşey doğrultuda teraziye alınır. TU profiller ve agraf 25 mm'lik borazan vidalarla birbirine tesbit edilir. Duvar üzerindeki tesisat işlemleri tamamlandıktan sonra yalıtım malzemesi profillerin arasına sıkıştırılarak yerleştirilir.

4.2.3.2 ALÇIPAN MONTAJI

Alçıpanlar çift kat olarak anlatıldığı biçimde monte edilir.

4.2.4.GALVANİZ KONSTRÜKSİYONLU ALÇIPAN ASMA TAVAN

4.2.4.1 KONSTRÜKSİYONUN KURULMASI

Çevre profili olarak da adlandırılan asma tavan TU profillerinin alt kodu lazer ile işaretlendikten sonra çırpı ipi yardımıyla çevre duvarlar üzerine çizilir. Çevre TU profili bu çevre çizgini üzerine dübel+vida (8mm plastik dübel ve 45 mm vida) veya çivi çakma tabancası ile 60 cm aralıklara tespit edilir. Askı çubuklarının yerleri TC kullanarak oluşturulacak ana taşıyıcı eksenlerinin sabitleneceği hat tavan yüzeyine işaretlenir. İlk ana taşıyıcı duvardan 10 cm açıktan başlamak üzere 115 cm maksimum aralıklarla işaretlenir. Bu işlem sırasında tavanda mevcut veya yapılacak aydınlatma, seslendirme, yağmurlama ve benzeri tesisat ile kapakların yeri dikkate alınmalı, bunların askı çubukları ve taşıyıcı profillerle çakışmaması sağlanmalı, gerekli yerlere takviyeler atılmalıdır. İşaretlenen hat üzerine aks aralıkları en fazla 90 cm olmak üzere çelik dübeller sabitlenir. Asmolen döşemelerde dübeller asmolenler arasında yer alan nervürlü kirişlere sabitlenir.

Mevcut döşeme ve asma tavan arasında kalan mesafeye göre askı çubukları dübellere geçirilir. Ana taşıyıcı TC profiller askı çubuklarına askı maşaları ile bağlanarak teraziye alınır. Bağlantının dik olmasına dikkat edilir. TC profillerin ek yerleri şaşırtmalı olarak yapılmalıdır.

ALÇIPAN taşıyıcı (tali profiller) TC profiller, ana taşıyıcı TC profillere dik yönde klipslere bağlanır. ALÇIPAN taşıyıcı TC profillerin aks aralıkları 40-60 cm olmalıdır. Paralel yönde bağlanacak ise en fazla 40 cm olmalıdır. Tali profiller ana profile her iki yönünden 2 adet klips kullanılarak bağlanmalıdır.

4.2.4.2.ALÇIPAN MONTAJI

Asma tavan boşluğundaki tesisat işlerinin bitirilmesinden sonra yalıtım malzemesi TC profillerinin üzerine serilir. Sabitleme öncesi kesilmiş yüzeylerine pah açılan alçıpan levhalar tavana TC profillerin kanatlarını ortalayacak şekilde kaplamaya başlanır. Alçıpanlar alçıpan taşıyıcı TC profillere, paralel veya dik yönde, 25 mm'lik borazan vidalar kullanılarak, 30 cm vida aralıkları ile kısa kenarlarında oluşan derzler şaşırtmalı olacak şekilde monte edilir. ALÇIPAN taşıyıcı TC profillerin aks aralıkları 40 cm ise alçıpanlar bu profillere paralel yönde, aks aralıkları 50-60 cm ise dik yönde monte edilmelidir. Vida başları alçı levha ile hem yüz olmalı ancak kartonu delip çekirdeğe girmemelidir. Çıkıntı yapan vidalar olmuşa tornavida ile sıkılır. Derz bantları alçıpan derzlerine ortalayacak şekilde yapıştırılır ve 10 cm genişliğinde ilk kat derz dolgu alçısı ile kapatılır. Kuruması için 2 saat beklendikten sonra yüzeydeki pürüzler giderilerek ikinci kat derz dolgu alçısı 20 cm genişliğinde uygulanır. Asma tavan köşelerinin dikliğini sağlamak ve darbe dayanımını arttırmak amacıyla köşe profili kullanılır.

4.2.5 KUTU PROFİL KONSTRÜKSİYONLU BÖLME DUVAR

4.2.5.1 DUVAR KONUMUNUN BELİRLENMESİ

Bölme duvarların yapılacağı yer çeşitli ölçme aletleri (lazerli nivo, teodolit, vb.) yardımıyla renkli çırpı ipi kullanılarak tabanda işaretlendikten sonra, yine ölçme aletleri yardımıyla duvara ve tavana taşınır. Tamamlanan tavan-duvar uygulaması işverence onaylandıktan sonra imalata geçilecektir.

4.2.5.2 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI

Projesinde belirtildiği gibi 40x60x2, 40x40x1.5, 40x20x1.5 ve benzeri boyutlardaki kutu profiller , tavana ve tabana gelecek profillerin arasındaki mesafeye göre tam ölçüde kutu profiller kesilir. Kutu profillerin sayısı 60 cm veya duvarda klozet, tezgah vb. gibi ekstra yük alacak yerlerde ya da gerektiği yerlerde 40 cm aks aralığına göre hesaplanır. Tabana, tavana ve yan duvara gelen kutu profillerin arka yüzlerine kullanılan profil çeşidine göre ses yalıtım bandı yapıştırılır.

4.2.5.3. KONSTRÜKSİYONUN KURULMASI

Taban ve tavana delici matkap ile çelik çubukların (kama) sabitleneceği delikler hafif eğimli bir şekilde 60 cm aks aralıkları ile açılır. Çelik çubuklar bu deliklere çakılır. Kutu profiller çelik çubuklara kaynaklanmak suretiyle tavan ve tabanda sabitlenir. Dikme olarak kullanılacak olan kutu profiller 60 cm aks aralıkları ile taban ve tavandaki profillerin arasında kaynatılarak sabitlenir. Yatayda en az 3 kayıt olacak şekilde dikey profillere sabitlenmelidir. Duvara asma klozet, tezgah vb gibi ekstra yük geleceği durumlarda düşey aks aralığı 40 cm' e düşürülebilir ve/veya kutu profillere duvar içi ek destek profilleri kaynatılabilir.

4.2.5.4. ALÇIPAN MONTAJI

Alçıpanlar çift kat olarak bölme duvar imalatında anlatıldığı biçimde monte edilir.

4.2.6 ALÇIPAN BÖLME DUVARDA KAPI AÇIKLIKLARININ HAZIRLANMASI

ALÇIPAN Bölme Duvar konstrüksiyonu hazırlanırken, alt kutu profil kapı boşluğu bırakılarak tabana monte edilir. Kapı boşluğunun her iki yanına çift sıra kutu profil net kapı boşluğu ölçüsünde yatay profillere sabitlenir. Kapı üst lentosu kutu profilinden hazırlanır. Bunun için kapı genişliği kadar profil kesilerek her iki kenardan dikmelere kaynatılır. Alçıpanın vidalanabilmesi için kapı lentosu üstüne de kutu profiller tespit edilir.

Alçıpan montajında, alçıpan derz yerinin kapı boşluğunun her iki kenarındaki kutu profillerin üzerinde olmamasına dikkat edilmelidir.

ALÇIPAN derzlerinin ön ve arka yüzde aynı profil üzerinde olmaması sağlanır.

4.2.7.KUTU PROFİL KONSTRÜKSİYONLU ALÇIPAN DUVAR GİYDİRME SİSTEMİ

4.2.7.1 KONSTRÜKSİYON YERİNİN BELİRLENMESİ

Konstrüksiyonun giydirme yapılacak duvardan uzaklığı, duvarın terazisi, varsa tesisat durumu gibi faktörler göz önüne alınarak belirlenir. Konstrüksiyonun mevcut duvardan uzaklığı en az 0.5 cm

olmalıdır. Belirlenen mesafede, kutu profillerin yeri ölçüm aletleri yardımı ve çırpı ipi ile tabana işaretlenir ve bu çizgi şakul veya lazer yardımıyla tavana taşınır.

4.2.7.2 PROFİLLERİN HAZIRLANMASI

Projesinde belirtildiği gibi 40x60x2, 40x40x1.5, 40x20x1.5 ve benzeri boyutlardaki kutu profiller , tavana ve tabana gelecek profillerin arasındaki mesafeye göre tam ölçüde kutu profiller kesilir. Kutu profillerin sayısı 60 cm veya duvarda klozet, tezgah vb. gibi ekstra yük alacak yerlerde ya da gerektiği yerlerde 40 cm aks aralığına göre hesaplanır. Tabana, tavana ve yan duvara gelen kutu profillerin arka yüzlerine kullanılan profil çeşidine göre ses yalıtım bandı yapıştırılır.

4.2.7.3 KONSTRÜKSİYONUN KURULMASI

Taban ve tavana delici matkap ile çelik çubukların (kama) sabitleneceği delikler hafif eğimli bir şekilde 60 cm aks aralıkları ile açılır. Çelik çubuklar bu deliklere çakılır. Kutu profiller çelik çubuklara kaynaklanmak suretiyle tavan ve tabanda sabitlenir. Dikme olarak kullanılacak olan kutu profiller 60 cm aks aralıkları ile taban ve tavandaki profillerin arasında kaynatılarak sabitlenir. Yatayda en az 3 kayıt olacak şekilde dikey profillere sabitlenmelidir. Duvara asma klozet, tezgah vb gibi ekstra yük geleceği durumlarda düşey aks aralığı 40 cm' e düşürülebilir ve/veya kutu profillere duvar içi ek destek profilleri kaynatılabilir.

4.2.7.4 ALÇIPAN MONTAJI

Alçıpanlar çift kat olarak bölme duvar imalatında anlatıldığı biçimde monte edilir.

4.2.8.KUTU PROFİL KONSTRÜKSİYONLU ALÇIPAN ASMA TAVAN

4.2.8.1 KONSTRÜKSİYONUN KURULMASI

Asma tavan yan duvar kutu profillerinin alt kodu lazer ile işaretlendikten sonra çırpı ipi yardımıyla çevre duvarlar üzerine çizilir. Çevre kutu profili bu çevre çizgisi üzerine duvara sabitlenir. Sabitleme işlemi galvaniz TU profil sabitlemesi üzerine kutu profil montajı olarak yapılabildiği gibi, kutu profilin kendisini duvara çakılan çelik demire kaynatılması suretiyle de yapılabilmektedir. Kutu profil kullanarak oluşturulacak ana taşıyıcı eksenlerinin sabitleneceği hat tavan yüzeyine işaretlenir.

İlk ana taşıyıcı duvardan 10 cm açıktan başlamak üzere 120 cm maksimum aralıklarla işaretlenir. Bu işlem sırasında tavanda mevcut veya yapılacak aydınlatma, seslendirme, yağmurlama ve benzeri tesisat ile kapakların yeri dikkate alınmalı, bunların askı çubukları ve taşıyıcı profillerle çakışmaması sağlanmalı, gerekli yerlere takviyeler atılmalıdır. İşaretlenen hat üzerine diğer yönde aks aralıkları en fazla 90 cm olmak üzere çelik demirler sabitlenir. Asmolen döşemelerde dübeller asmolenler arasında yer alan nervürlü kirişlere sabitlenir. Askı çubukları olarak kullanılacak olan inşaat demirleri döşemede işaretlenmiş yerlere çakılan çelik demirlere asma tavan yüksekliği belirlenerek kaynatılır.

Ana taşıyıcı 40x40x1,5 profiller askı çubuklarına kaynatılarak teraziye alınır. Bağlantının dik olmasına dikkat edilir. ALÇIPAN taşıyıcı tali kutu 40x20x1,5 profiller, ana taşıyıcı profillere dik yönde 40-60 cm aralıklarla kaynatılır.

4.2.8.2 ALÇIPAN MONTAJI

Asma tavan boşluğundaki tesisat işlerinin bitirilmesinden sonra yalıtım malzemesi kutu profillerinin üzerine serilir. Sabitleme öncesi kesilmiş yüzeylerine pah açılan alçıpan levhalar tavana 40x20x1,5 profilleri ortalayacak şekilde kaplamaya başlanır. Alçıpanlar alçıpan taşıyıcı profillere, paralel veya dik yönde, 25 mm'lik borazan vidalar kullanılarak, 30 cm vida aralıkları ile kısa kenarlarında oluşan derzler şaşırtmalı olacak şekilde monte edilir. ALÇIPAN taşıyıcı kutu profillerin aks aralıkları 40 cm ise alçıpanlar bu profillere paralel yönde, aks aralıkları 50-60 cm ise dik yönde monte edilmelidir. Vida başları alçı levha ile hem yüz olmalı ancak kartonu delip çekirdeğe girmemelidir. Çıkıntı yapan vidalar olmuşsa tornavida ile sıkılır. Derz bantları alçıpan derzlerine ortalayacak şekilde yapıştırılır ve 10 cm genişliğinde ilk kat derz dolgu alçısı ile kapatılır. Kuruması için 2 saat beklendikten sonra yüzeydeki pürüzler giderilerek ikinci kat derz dolgu alçısı 20 cm genişliğinde uygulanır. Asma tavan köşelerinin dikliğini sağlamak ve darbe dayanımını arttırmak amacıyla köşe profili kullanılır.

4.2.9 DİLATASYON İMALATLARI

Asma tavan uygulaması yapılan alanlarda en ve/veya boy ölçülerinin 10 mt'yi geçtiği durumlarda dilatasyon boşluğu bırakılarak alüminyum profil ile bitiş sağlanmalıdır.

4.2.10 ALÇIPAN DERZ DOLGU İŞLEMİ

- FUGAGİPS Derz Dolgu Alçısı, 100 gr alçıya 65 gr su hesabıyla torbanın üzerinde tarif edildiği gibi hazırlanır.
- Kendinden yapışkanlı file derz bandı kullanılıyorsa, bant derze düzgün olarak yapıştırılır ve 10 cm genişliğinde ilk kat FUGAGİPS bandın üzerine bolca çekilir.
- En az iki saat beklendikten sonra, ikinci kat FUGAGİPS 20 cm genişliğinde ve duvar ile hem yüzey olarak uygulanır. Nemli bir süngerle hemen kenarındaki çapaklar alınır.
- İkinci katın prizini almasını takiben üçüncü kat FUGAGİPS-20 cm genişlikte ve çok ince bir tabaka halinde uygulanır. Nemli bir süngerle hemen kenarındaki çapaklar alınır.
- Son kat kuruduktan sonra hafifçe zımparalanarak boyaya hazır hale getirilir.
- **İç Köşeler;** Bant ortadan katlanarak köşeye yapıştırılır ve birinci kat FUGAGİPS bandın üzerine çekilir. İkinci kat FUGAGİPS köşenin her iki tarafına 7.5 cm genişliğinde ince bir kat halinde çekilir ve kenarlardaki çapaklar derhal nemli bir süngerle alınır. Bu katın kurumasını takiben üçüncü kat FUGAGİPS, yine köşenin her iki tarafına 10 cm eninde çok ince bir kat halinde uygulanır. Kenarlardaki çapaklar nemli sünger ile alınır. Son kat kuruduktan sonra hafifçe zımparalanarak boyaya hazır hale getirilir.
- **Dış Köşeler;** Dış köşelerde kesik kenarlar daima kapalı bir kenarla örtülmelidir. Dış köşeleri darbelere dayanıklı kılmak için delikli köşe profili köşeye yerleştirildikten sonra tel zimba ile 10 cm aralıkla tesbit edilir. Zimba aleti kullanılmıyorsa köşenin her iki tarafına 5 cm genişliğinde FUGAGİPS çekildikten sonra köşe profili üzerine sıkıca bastırılır. Deliklerden çıkan alçı duvarla yüzey olacak şekilde yayılır. Alçının prizini almasını takiben 15 cm genişliğinde ikinci kat çekilerek çapaklar temizlenir. İkinci kat prizini aldıktan sonra üçüncü kat, ikincisinden 2.5 cm daha geniş olarak çekilir ve nemli bir süngerle çapaklar alınır. Bunun kurumasını takiben son kat 20 cm genişliğinde ve çok ince olarak uygulanır ve nemli süngerle çapaklar alınır. Son kat kuruduktan sonra hafifçe zımparalanarak boyaya hazır hale getirilir.
- **Malzeme tarifleri;** Bölme duvar ve asma tavan imalatlarında kullanılacak malzeme kalınlıkları aşağıdaki şekilde ve Lafarge Alev veya Knauf Artfix (Kerim çelik) markalarından biri olarak kullanılacaktır.

- Duvar DC=0.60 mm
- Duvar DU=0.50 mm
- Tavan TC=0.60 mm
- Tavan TU=0.50 mm

5. İZLEME/ÖLÇME/RAPORLAMA

Tüm malzeme cinsleri teknik dokümantasyon ile yazılı onaylı olmalıdır. Onaysız malzemeler kullanılmamalıdır.

6. KULLANILACAK-UYULACAK ŞARTNAMESLER

TS EN 520+A1 Alçı Levhalar –Tarifler, gerekler ve deney yöntemleri