

Donn® Askı Sistemi Sismik Çözümler



D, E ve F Kategorileri C Kategorisi

1957 yılından bu yana DONN® markasına ait askı sistemleri; en yüksek yanal ve burulma sertliğine sahip, en güvenilir sistemleri sunmak amacıyla, en kuvvetli yapı çeliğini kullanarak, endüstri standardını belirlemiştir. Kaliteye olan bu bağlılık doğrultusunda, UGG, söz konusu sistemlerin sismik performansını ölçmek ve değerlendirmek için; University at Buffalo (SUNY), İnşaat, Yapı ve Çevre Mühendisliği İnşaat Mühendisliği Bölümü - İnşaat Mühendisliği ve Deprem Simülasyon Laboratuvarı (SEESL), University of California, Berkeley - Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi (EERC) ile birlikte çalışmıştır. Yürütülmüş olan testler sonucunda, DONN askı sistemlerinin; D, E, F ve C kategorileri dahil olmak üzere, Uluslararası İnşaat Tüzüğü (IBC) gereksinimlerine göre standardın üzerinde çözümler ortaya koyduğu kanıtlanmıştır. USG, sistemlerinin performansını test etmek adına iki ayrı deprem mühendisliği laboratuvarı ile çalışan tek imalatçı olma özelliğine sahiptir.

Sismik gereksinimler, tasarım açısından son derece önemli olduğundan, yüklenici ve mimarlar, aşağıdaki hususlarda DONN askı sistemlerine güvenebilmektedirler:

- 7/8" duvar pervazına ilişkin tüm ulusal düzenlemelerin yerine getirilmesi veya düzenlemelerden daha üstün bir standart yakalanması.
- IBC'nin C, D, E ve F sismik tasarım kategorilerine ilişkin gereksinimlerin karşılanması.
- ICC Evaluation Service, Inc. (ICC-ES) AC 156 ve AC368 gereksinimlerine uygunluğun (veya üstünlüğün) belgelenmesi.
- Geleneksel 2" açılı pervazlara göre estetik bakımdan daha çekici bir alternatif sunulması.
- Tam tavan sistemleri için maksimum metre kare ağırlık sınırlamalarına uygun, onaylı çözümlerin sunulması.
- İki farklı deprem mühendisliği laboratuvarı tarafından test edilmiş ve onaylanmış, uygun sistemlerin sunulması.
- Gerilme, sıkışma ve T serpintisi dahil olmak üzere tüm yapısal gereksinimleri sağlayan, sismik laboratuvar testlerini başarıyla tamamlanmış çözümler sunulması.

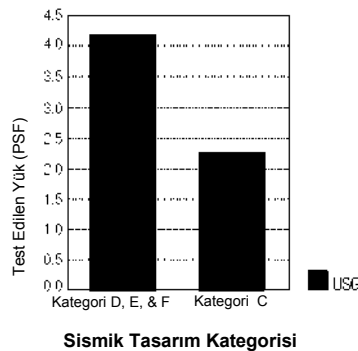
Sismik Değerlendirme

Teknik özellikler

Sismik testler genel olarak askı sistemine odaklanmaktadır. Her türlü tavan paneli; ağırlığından bağımsız olarak test düzeneğine monte edilebilmekte olup; ışık montajları ve havalandırma ekipmanları gibi bileşenler genellikle kapsam dışı bırakılmaktadır. Uygulama açısından bakıldığında, askı sistemi, 2 lb./sq. ft. değerine kadar ağırlığa sahip olabilecek tavan panelleri dahil olmak üzere, işler durumda bir tavan sisteminin tüm ağırlığını destekleyebilir ve taşıyabilir durumda olmalıdır.

Bu nedenle USG tarafından; ilgili askı sistemleri endüstrideki yaygın uygulamalarda kullanılan ağırlık değerlerine uygun şekilde test edilmiş olup; ilgili testlere ışık donanımları ve havalandırma ekipmanları dahil edilmiş, USG tarafından sunulmakta olan tavan panellerinin büyük çoğunluğu test edilmiştir. University at Buffalo (SUNY) İnşaat, Yapı ve Çevre Mühendisliği Bölümü – Yapısal Mühendislik ve Deprem Simülasyon Laboratuvarı ("SEESL") ve University of California, Berkeley, Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi'nde gerçekleştirilen kapsamlı testler uyarınca, USG'nin IBC-uyumlu sistemlerinin, endüstride genel anlamda gerçekleştirilmekte olan montajlara ilişkin yükleri rahatlıkla kaldırdığı belgelenmiştir.

Maksimum Tavan Sistemi Ağırlığı Testi

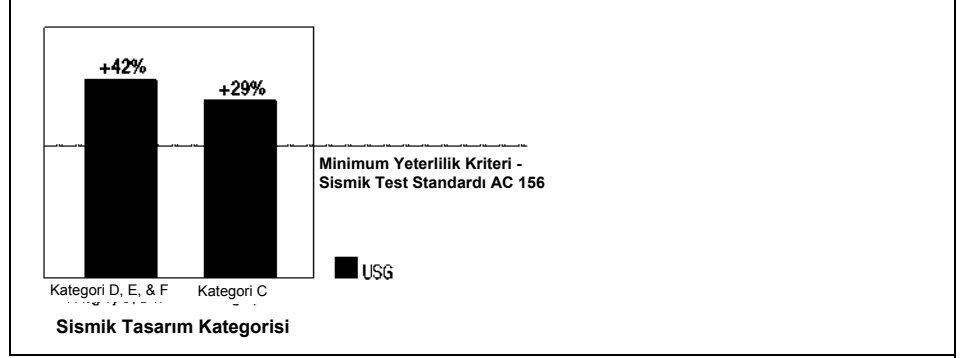


Burada sunulmakta olan veriler, University at Buffalo (SUNY) İnşaat, Yapı ve Çevre Mühendisliği Bölümü – Yapısal Mühendislik ve Deprem Simülasyon Laboratuvarı ("SEESL") ve University of California, Berkeley, Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi'nde gerçekleştirilen kapsamlı testleri temel almaktadır. Kamusal kaynaklardan elde kapsamlı bilgiler arasında, ICC-ES Raporları, ürün dokümanları ve internet siteleri yer almaktadır.

Test

Sismik değerlendirme amacıyla, USG tavan sistemlerinde yer alan her bir bileşen, çeşitli seviyelerde deprem sarsıntılarına tabi tutulmuştur. University at Buffalo (SUNY) İnşaat, Yapı ve Çevre Mühendisliği Bölümü – Yapısal Mühendislik ve Deprem Simülasyon Laboratuvarı ("SEESL") ve University of California, Berkeley, Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi'nde gerçekleştirilen deneysel çalışmalar, deprem simülatörü kullanılarak yapılmıştır. Sistem performansının, D, E ve F kategorilerine dahil olan güçlere dayanıklı olduğu belgelenmiş; AC156 ve AC368 minimum yeterlilik kriterleri %42 oranında aşılmıştır.

ESH AC156 Test Kriterlerini Aşmıştır



ICC Evaluation Service, Inc. (ICC-ES) tarafından gerçekleştirilen AC156 ve AC368 Uyumluluk Testi

Sistem Tasarımı	Sismik Tasarım Kategorisi	Maksimum Tavan Sistemi Ağırlığı Testi Gerçekleştirilmiştir	Askı Sistemi İzin Verilen Yük Taşıma Kapasitesi	Test Sonucu
DXL-H Sistemi	D, E, F	2,50 lbs./sq. ft.	Ağır Yük	Geçti
DXL-I-C Sistemi	C	2,27 lbs./sq. ft.	Orta Yük	Geçti

Belirtilmiş olan, onaylı IBC-uyumlu sistemler ile, USG aşağıdaki niteliklere sahip sistemleri sunabilen tek üreticidir:

- AC145 ve AC368 kriterlerinin minimum gereksinimlerinin %42 oranında üzerine çıkan sismik sistemler.
- Genel tavan sistemlerinin ek yüklerini kaldırabilen sismik sistemler.
- Gerilme, sıkışma ve T serpintisi dahil olmak üzere tüm yapısal gereksinimleri sağlayan, sismik laboratuvar testlerini başarıyla tamamlanmış çözümler

İki farklı deprem mühendisliği laboratuvarı tarafından test edilmiş ve onaylanmış, uygun sistemler.

Sismik Test Sonuçları

	DXL-H Sistemi	DXL-I-C Sistemi
Sismik Kategori	D, E, F	C
Askı Sistemi	DONN çift perdeli, daldırma banyoda galvanizlenmiş çelik; ASTM C635'e uygun veya daha üstün	DONN çift perdeli, daldırma banyoda galvanizlenmiş çelik; ASTM C635'e uygun veya daha üstün
Görev belirtimi:	Ağır Yük	Orta Yük
Duvar pervazı	7/8"	7/8"
Sismik klips:	ACM7	ACM7
Sallama Masası	Altı derecelik oynama payı	Altı derecelik oynama payı
Test Protokolü	Deprem Simülasyonu	Deprem Simülasyonu
Değerlendirme	AC156 ve AC368	AC156 ve AC368
Sonuç	Geçti	Geçti
Minimum Sarsıntı Gereksinimleri	%42 oranında aşmaktadır	%29 oranında aşmaktadır
İki Ardışık Gezici Yan Kısım– Boşluk İle	İlgili bölme içerisinden sabitleme aracı ile T kısmına sabitlenmiştir (opsiyonel); duvar pervazı içerisinden sabitlenmemektedir.	İlgili bölme içerisinden sabitleme aracı ile T kısmına sabitlenmiştir (opsiyonel); duvar pervazı içerisinden sabitlenmemektedir.
İki Ardışık Gezici Yan Kısım– Sıkı, Boşluksuz	T dirseğine sabitleme gereci, duvar pervazı içerisinden bir sabitleyici (opsiyonel)	T dirseğine sabitleme gereci, duvar pervazı içerisinden bir sabitleyici (opsiyonel)
Çevre Teller	Evet	Hayır
Destekleyici Çubuklar	Hayır	Hayır
Sistem Ağırlığı	2.50 lbs./sq.ft.	2.27 lbs./sq.ft.

T haznesinde bulunan destekleme delikleri, tüm askı halatları için kullanılabilir. 12-ölçekli kabloların destekleme deliklerinden geçirilmesi ile gerçekleştirilen yük testlerinin, hata eşliğinin 400 lbs (181.4 kg) olduğu saptanmıştır. Bu değer, 200 lbs'lık (90.7 kg) sınır değeri fazlası ile aşmaktadır.

DONN sismik sistemlerinin göstermiş olduğu performans, üstün bileşenler, tasarım ve montaj yöntemlerinin mükemmel birleşimine dayanmaktadır. Diğer imalatçıların ürünleri değerlendirilmemiş olup, diğer imalatçıların ürünleri ile birlikte kullanım tavsiye edilmemektedir.

Sistemlerin Özeti

D, E, F Kategorileri		
	Alternatif Sismik Uygulama	Standart Sismik Uygulama
	DXL-H	
	Ağır Yüklü DXL-H Sistemi	Ağır Yük Sistemi
	7/8" Kalıplama	2" Kalıp
Askı Sistemi Kapasite Sınıfı	Ağır	Ağır
Duvar Kalıbı	7/8"	2"
Sismik Klips	ACM7	Yok
İki Ardışık Gezici Yan Kısım– Boşluk İle	Yuva içerisinden sabitleme elemanı ile (opsiyonel) T kısmına; duvar pervazı içerisinden geçen herhangi bir sabitleme elemanı olmadan ACM7 sismik klips.	T kısmından duvar pervazına herhangi bir sabitleme bulunmaz
İki Ardışık Gezici Yan Kısım– Sıkı, Boşluksuz	Yuva içerisinden sabitleme elemanı ile (opsiyonel) T kısmına; duvar pervazı içerisinden geçen bir adet sabitleme elemanı kullanılarak ACM7 sismik klips (opsiyonel).	T kısmından duvar pervazına Pop-rivet sabitleme
Çevre Askı Telleri	Evet	Evet
Destekleyici Çubuklar	Yok	Evet

C Kategorisi		
	Alternatif Sismik Uygulama	Standart Sismik Uygulama
	DXL-I-C	
	Orta Yüke Uygun Sistem	Orta Yüke Uygun Sistem
	7/8" Kalıplama	7/8" Kalıplama, Destekleme Çubukları
Askı Sistemi Kapasite Sınıfı	Orta	Orta
Duvar Kalıbı	7/8"	7/8"
Sismik Klips	ACM7	Yok (destekleme çubuğu yerine kullanılmadığı sürece)
Harekeli Yan Kısımlar - 3/8" Boşluklu	Yuva içerisinden sabitleme elemanı ile (opsiyonel) T kısmına; duvar pervazı içerisinden geçen bir adet sabitleme elemanı kullanılarak ACM7 sismik klips (opsiyonel).	T kısmından duvar pervazına herhangi bir sabitleme bulunmaz
Çevre Askı Telleri	Yok	Yok
Destekleyici Çubuklar	Yok	Evet

DX/DXL, FINELINE DXF, FINELINE 1/8 DXF, CENTRICITEE DXT/DXTL, CE, DXW, DXLA ve ZXLA dahil olmak üzere tüm DONN askı sistemleri, C, D, E ve F Sismik Tasarım Kategorileri için, düzenlemelere uygun, orta ve ağır Kapasiteye uyumlu, T gövdelerine sahiptir.

232 m²'den daha geniş alan kapsamakta olan tavan alanları için, sismik ayırma eklemi gerekebilebilir. Sismik ayırma eklemeleri ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen SC2496'ya bakın.

DONN sismik sistemlerinin göstermiş olduğu performans, üstün bileşenler, tasarım ve montaj yöntemlerinin mükemmel birleşimine dayanmaktadır. Diğer imalatçıların ürünleri değerlendirilmemiş olup, diğer imalatçıların ürünleri ile birlikte kullanım tavsiye edilmemektedir.

T haznesinde bulunan destekleme delikleri, tüm askı halatları için kullanılabilir.

D, E, F Kategorileri

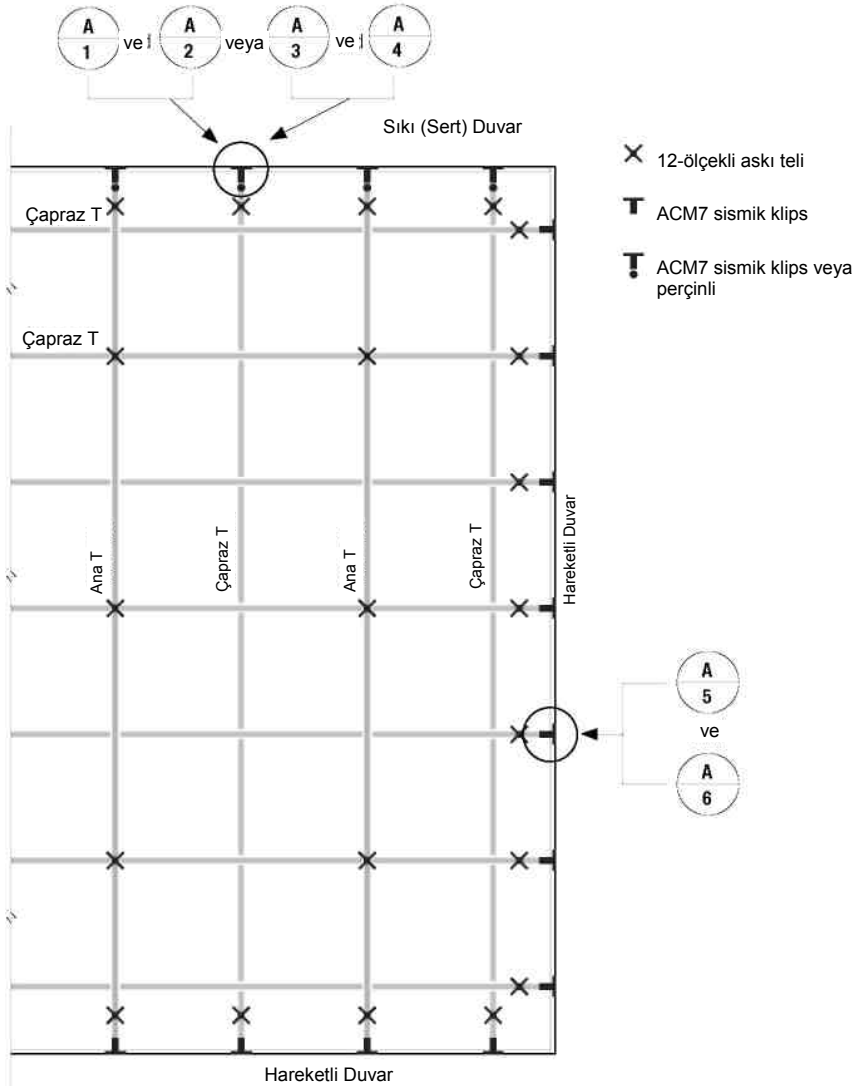
Alternatif Sismik Uygulama

Ağır Yük DXL-H Sistemi 7/8" Kalıplama

Sistemlerin Özeti

Askı Sistemi Kapasite Sınıfı	Ağır
Duvar Kalıbı	7/8"
Sismik Klips	ACM7
İki Bitişik Hareketli Yan Kısım	3/4" boşluk; Yuva içerisinden sabitleme elemanı ile (opsiyonel) T kısmına; duvar pervazı içerisinden geçen herhangi bir sabitleme elemanı olmadan ACM7 sismik klips.
İki Bitişik Sabit Yan Kısım	Sıkı, boşluksuz; Yuva içerisinden sabitleme elemanı ile (opsiyonel) T kısmına; duvar pervazı içerisinden geçen bir adet sabitleme elemanı kullanılarak ACM7 sismik klips (opsiyonel).
Çevre Askı Telleri	Evet
Sabitleyici Çubuklar	Yok

Yapı ile ilgili Ayrıntılar

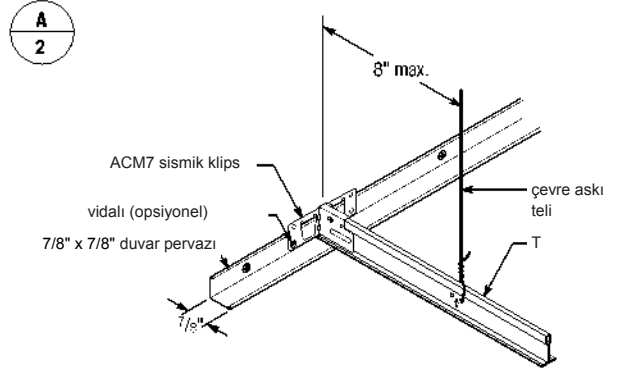
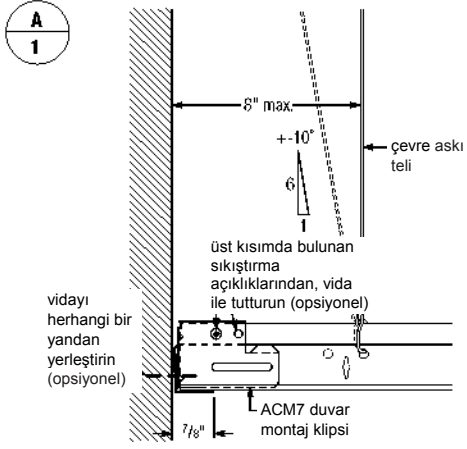


DX/DXL, FINELINE DXF, FINELINE 1/8 DXF, CENTRICITEE DXT/DXTL, CE, DXW, DXLA ve ZXLA dahil olmak üzere tüm başlıca DONN askı sistemleri, C, D, E ve F Sismik Tasarım Kategorileri için, düzenlemelere uygun, orta ve ağır yüke uyumlu, T gövdelerine sahiptir. 232 m²'den daha geniş alan kapsamakta olan tavan alanları için, sismik ayırma eklemi gerekebilebilir. Sismik ayırma eklemeleri ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen SC2496'ya bakın.

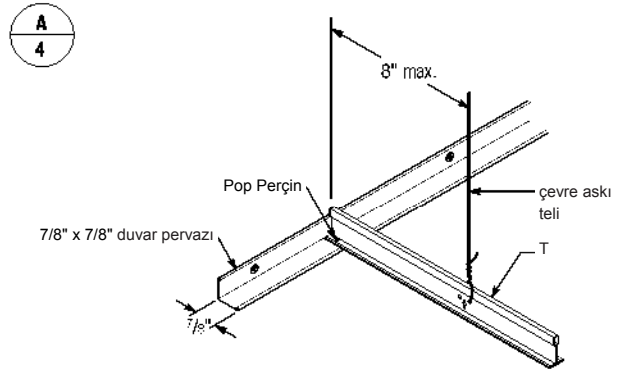
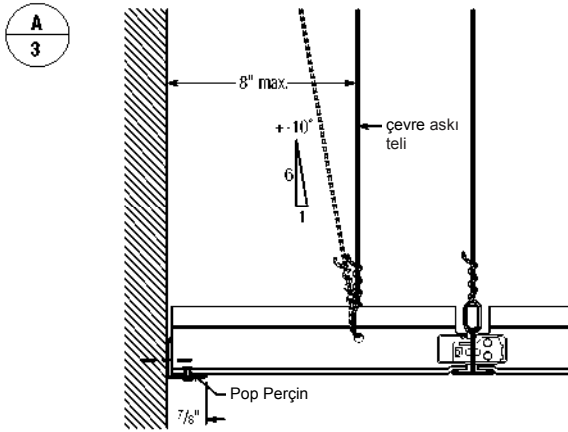
DONN sismik sistemlerinin göstermiş olduğu performans, üstün bileşenlerle tasarım ve montaj yöntemlerinin mükemmel birleşimine dayanmaktadır. Diğer imalatçıların ürünleri değerlendirilmemiş olup, diğer imalatçıların ürünleri ile birlikte kullanım tavsiye edilmemektedir.

T haznesinde bulunan destekleme delikleri, tüm askı halatları için kullanılabilir.

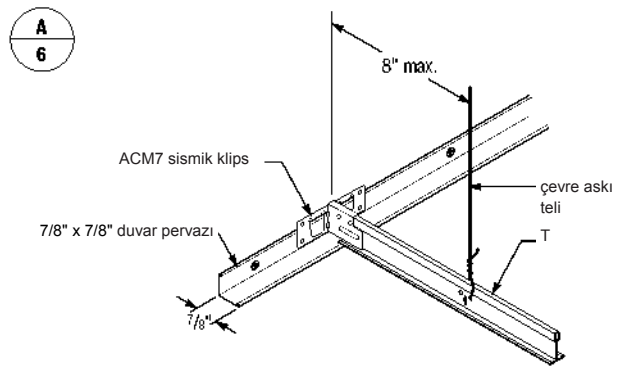
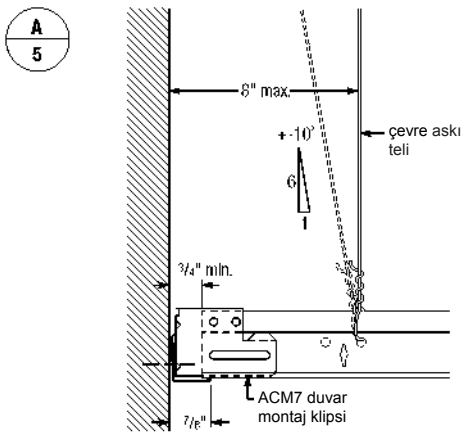
ACM7 Klip, Sıkı Duvar



T Perçini, Sıkı Duvar

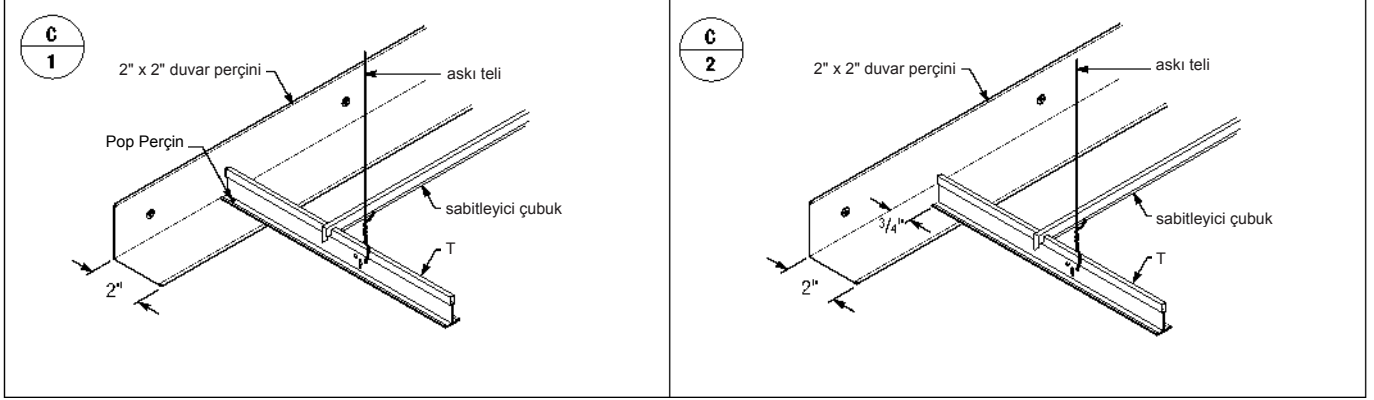


ACM7 Klips, Hareketli Duvar



Pop Perçin, Sıkı Duvar

T Sabitlenmemiştir, Hareketli Duvar



2" Sismik Gölge Pervaz

Duvarın yanında yer alan 3/4" kalınlığında pervaz ile 2" gölgeli kalıplama, geleneksel 2" sismik kalıplamaya göre, göze daha hoş görünen bir alternatif sunmaktadır. 15/16" görünür nitelikli DONN DX/DXL askı sistemleri ile kullanılmak üzere tasarlanmış bu sismik gölgeli pervaz; tüm ulusal düzenlemelere uygun nitelikte olup D, E ve F Sismik Tasarım Kategorileri şartlarını karşılar.

MS274	Profil

Hazır köşeler mevcut olup, kalıplama sırasında gönye gereksinimini ortadan kaldırmaktadır.

İç Köşe Kalıplama	Dış Köşe Kalıplama

MS274 2" sismik gölge kalıplama için, *Sismik Pervaz* bilgi sayfası (AC3184) veya *Tavan Sistemleri* kataloguna (SC2000) bakın.



Arch Chemicals, Inc.

Teknik Servis Raporu

28 Mayıs 2004

TSR No: BPO 1250 (Ek No. 2)

Sonuç Özeti

Selüloz Modifiyeli Tavan Kaplama Mikrobiyolojik Test Sonucu

USG Middle East Ltd.

(USG Corporation talebi üzerine hazırlanmıştır.)

Hazırlayan: Katherine Roberts ve Patrick Flaherty
Mikrobiyoloji ve Teknik Hizmetler
Ürün Uygulamaları Gelişimine İlişkin Biyositler



Arch Chemicals, Inc.
Teknik Servis Raporu

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, İnhibisyon Bölgesi testi kullanarak ve ASTM D3273 test protokolü vasıtası ile anti-fungal etkinliği ölçümleyerek USG Middle East Ltd. tarafından üretilen Taiga II Hygiene tavan karolarının antibakteriyel etkinliğini değerlendirmektir.

Arka plan:

USG Middle East Ltd fungal ve bakteriyel direnç testi için 4 adet numune ibraz etmiştir. Ürünün, hijyenik uygulamalarda kullanılmak üzere sunulması amaçlanmaktadır. Mikrobiyolojik testin ilk safhası; küf direncinin saptanmasına yönelik ASTM D3273 odası testi ve *Staphylococcus aureus* ile *Klebsiella pneumoniae* ögelerine yönelik İnhibisyon Bölgesi testini kapsamaktadır. Bunun yanında, spor oluşturan bir gram-pozitif bakteri olan *Bacillus subtilis*, ile maya niteliğinde *Candida albicans*'a karşı, ikinci bir test safhası talep edilmiştir.

Sonuçlar:

Fungal direnç testli, numunelerde herhangi bir fungal gelişim gerçekleşmediğini ortaya koymuştur (Bkz. Tablo 2). Bakteriyel direnç testlerinde (Tablo 3 ve 4), tüm numunelerde etkinlik saptanmıştır. Karoların arka yüzeyinde gerçekleşen İnhibisyon Bölgesi, ön yüzeylere göre daha ufaktır. Negatif kontrol bölgesinin yüzey tarafında, *B. subtilis*'e karşı ufak bir bölge oluşmuştur.

Tablo 1

Numune ID	Mikrobiyolojik Sonuçlar			
	ASTM D3273 Değerleri		Bakteri Bölgeleri	Candida Bölgeleri
	Yüzey	Arka Kısım		
Saudi 1	10	10	Evet	Evet
Saudi 2	10	10	Evet	Evet
Saudi 3	10	10	Evet	Evet
Saudi 4	10	10	Evet	Evet

*yüzey kısmında ufak *B. Subtilis* bölgeleri saptanmıştır.

Tablo 2 Nem İlişkili Fungal Direnç Odası Sonuçları, ASTM D 3273

ASTM D 3273 Değerleri

Numune	1 Hafta						2 Hafta						3 Hafta						4 Hafta					
	F	F	F	B	B	B	F	F	F	B	B	B	F	F	F	B	B	B	F	F	F	B	B	B
1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4	10	10	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Anma Değerleri Ölçeği: 0 ile 10 arasında olup, 10 iken herhangi bir gelişim gözlenmezken, 0'da tamamen fungal gelişim gerçekleşmiştir. m, mikroskopik gelişimi ifade eder.



Arch Chemicals, Inc.
Teknik Servis Raporu

Tablo 3 Bakteriyel Direnç İnhibisyon Bölgesi Testi

Numune	İnhibisyon Bölgesi (mm)			
	<i>Staphylococcus aureus</i>		<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	Yüzev	Arka Kısım	Yüzev	Arka Kısım
1	6.0, 6.5	2.5, 4.0	10.0, 9.0	2.5, 3.5
2	7.0, 7.5	5.0, 5.0	8.5, 7.5	5.0, 5.5
3	7.0, 7.0	5.0, 6.0	8.5, 9.5	6.5, 6.0
4	7.5, 8.0	6.5, 6.0	7.5, 7.5	7.0, 6.0

Tablo 4 Bakteriyel & Mayalanma Direnci İnhibisyon Bölgesi Testi

Numune	İnhibisyon Bölgesi (mm)			
	<i>Bacillus subtilis</i>		<i>Candida albicans</i>	
	Yüzev	Arka Kısım	Yüzev	Arka Kısım
1	8.5, 10.0	4.5, 4.0	8.5, 9.5	5.0, 5.0
2	9.5, 8.5	7.5, 7.5	9.0, 8.5	7.5, 7.5
3	9.0, 9.0	6.5, 7.5	10.0, 9.5	8.5, 10.0
4	8.5, 8.5	7.5, 7.0	9.0, 8.5	10.0, 9.0

Prosedür Açıklamaları:

Mikrobiyolojik Değerlendirmeler:

Tavan karo kaplamalarının fungal direncini değerlendirmek için ASTM D 3273 "Çevresel Odaların İç Kaplamalarının Yüzeylerinde Küf Oluşumuna Karşı Direncin Belirlenmesine Yönelik Standart Test Yöntemi" kullanılmıştır. Numuneler 4,5 haftalığına inkübe edilmiş olup ASTM D 3273'e uygun biçimde ölçümlenmiştir. Herhangi bir gelişim söz konusu olmadığını teyit etmek için düşük güçlü mikroskop kullanılmıştır. Kaplamalı tavan karolarının antibakteriyel ve anti-maya etkinliklerinin ortaya konulması amacı ile *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538), *Bacillus subtilis* (ATCC 6984), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 4352), ve *Candida albicans* (ATCC 10231) oluşumuna karşı agar-tabak İnhibisyon Bölgesi testi gerçekleştirilmiştir. Bu test için, her iki kültür de, 1:10 oranında steril su içerisinde seyreltilmiş, 100 mL sertleştirilmiş agar içeren 9 inç²'lik agar tabağının yüzeyine, bir milimetrelük seyreltilmiş kültür yayılmıştır. Bakteri, Triptik Soya Suyunda oluşturulmuş olup, Besleyici Agar'da test edilmiştir. Sabouraud Dextroz Suyunda *C. albicans* oluşmuştur. Numuneler, aşılınmış tabaklara, aşağı ve yukarı bakacak şekilde yerleştirilmiş, 35°C'de bir geceliğine inkübe edilmiştir.

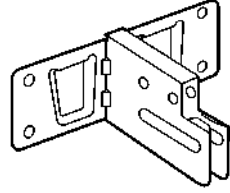


ACM7 Sismik Klips

Açıklama

DONN ACM7 sismik klips, en zorlu sismik tasarım kategorilerinde, en sağlam tutuşu sağlayacak şekilde imal edilmiştir.

ACM7 Sismik Klips



Özellikleri ve Faydaları



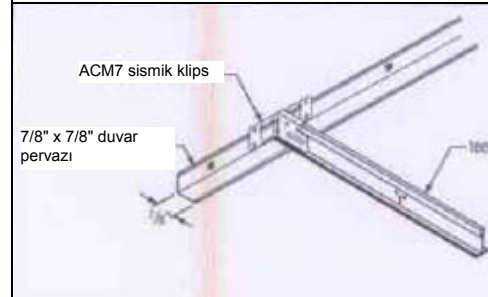
- 7/8" duvar pervazı ile ilgili tüm ulusal düzenlemelere uygun veya üstün niteliktedir.
- Geleneksel 2" açılı kaplamaya göre estetik açıdan daha çekici bir seçenek sunmaktadır.
- IBC'nin A, B, C, D, E ve F Sismik Tasarım Kategorilerine ilişkin gereksinimlerini sağlamaktadır.
- ICC Evaluation Service, Inc'nin (ICC-ES), AC156 ve AC368 gereksinimlerini üstünlükle sağladığı kanıtlanmıştır.
- T haznesinin etrafında, ağın her iki tarafında da destek sunmaktadır.
- Gerilme, sıkışma ve T serpintisi dahil olmak üzere tüm yapısal gereksinimleri üstünlükle sağladığı laboratuvar testleri ile kanıtlanmıştır.
- AC15 ve AC268 gereksinimlerinin ötesine geçen, çevre tellerinin bulunmadığı, uygun maliyetli bir orta-yük sistemi sağlamaktadır.
- Kanat kısımları, köşelere veya benzeri sıkışık kısımlara uyum sağlayacak şekilde daraltılabilir.
- Klipsler; duvarla 90 dereceden farklı bir açı ile kesişmekte olan T kısımlarına uygun biçimde ayarlanabilir.
- Özel sıkıştırma elemanları gerektirmez.
- Ömür boyu sınırlı garanti

Uygulamalar

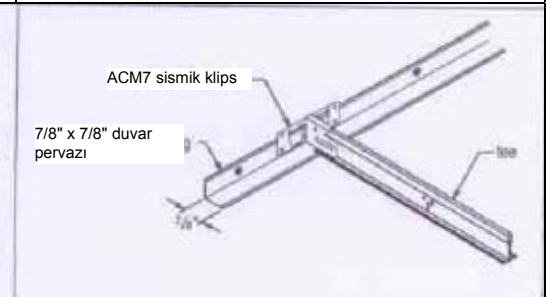
- Genel kullanıma yönelik tüm iç mekan alanları
- DX/DXL, FINELINE DXF, FINELINE 1/8 DXF, CENTRICTEE DXT/DXTL, CE, DXW, DXLA ve ZXLA dahil olmak üzere tüm başlıca DONN askı sistemlerinin, C, D, E ve F Sismik Tasarım Kategorileriyle ilgili düzenlemelere göre, orta ve ağır yüke uygun T gövdelere sahiptir.

Yapı

ACM7 Klips, Sıkı Duvar



ACM7 Klips, Hareketli Duvar



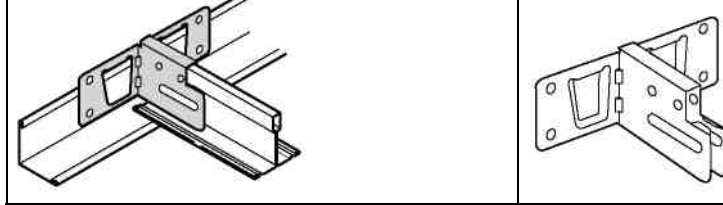
Performans



Madde No	Sismik Bölge/Tasarım Kategorisi	DONN Sismik Çözümler	Sismik Klips Performansı
	UBC	IBC	D, E, F Kategorileri Alternatif Yöntem
ACM7	0-4	A-F	Min. 7/8" Pervaz, ACM7 Sismik Klipsli
			Gerilme > 500 yük (lbs.) Sıkışma > 300 (lbs.) yük

DONN ACM7 sismik klips, diğer imalatçılar tarafından sunulmakta olan L-şekilli sismik klipslere daha sağlam bir alternatif sunacak şekilde geliştirilmiştir.

ACM7 Sismik Klips



ACM7 klips, T gövdesine sıkı şekilde iliştilererek T ağına sabitlenen özel bir altlığa sahiptir. Bu klips aynı zamanda iki adet çekme kanadı sağlamaktadır. Bunlar, T parçanın her iki tarafından, vidalar ve sürtünme ile yerleşen tırnaklar vasıtası ile duvara tutturulmaktadır. Her bir kanat, köşelere veya benzeri sıkışık kısımlara uyum sağlayacak şekilde daraltılabilir. Klipsler; duvarla 90 dereceden farklı bir açı ile kesişmekte olan T kısımlarına uygun biçimde ayarlanabilir.

ACM7 klips, gerilme ve sıkışma testinde, sismik bir olay sırasında meydana gelecek olan kuvvetin çok daha üst seviyelerine dayanım göstermiştir.

ACM7 Sismik Klips Performansı

Test	Hata Kriteri	Sonuç
Gerilme Testi	Klipsten ayrılma/düşme	> 500 lbs. yük Test bu yükte durdurulmuş olup, bu kuvvette dahi klips halen T gövdesine tutunmaktadır; arıza yükü bu değer üzerinde olacaktır.
Sıkışma Testi	Klipsten ayrılma/düşme	> 300 lbs. yük Test bu yükte durdurulmuş olup, klips, duvardan 3/4" açıklık ile, T gövdesine halen tutunmaktadır; arıza yükü bu değer üzerinde olacaktır.

KISIM 1 - GENEL

1.01 İLGİLİ KISIMLAR

A. Kısım 09260 - Alçı Panel Montajları

1.02 REFERANSLAR

- A. ASTM A653/A653m - Sıcak Daldırma İşlemi ile Çinko-kaplama (Galvanizli) veya Çinko-Demir Alaşım kaplama (Galvaniz Tavlı) Çelik Sac için Standart teknik özellikler
- B. ASTM C423 - Yansıma Odası Yöntemi ile Ses Emilimi ve Ses Emilim Katsayıları
- C. ASTM C635 - Metal Askı Sistemleri İmalatı
- D. ASTM C636 - Sismik Olmayan Uygulamalar için Metal Askı Sistemleri Kurulumu
- E. ASTM D3273-00 - Normal Ortam Odasında İç Kaplamaların Yüzeyinde Küf Gelişimi Direnci için Standart Test Yöntemi
- F. ASTM D3274 - Mikrobiyal (Fungal ya da Algeal) Gelişim, Toprak veya Kir Birikmesine ile Boyalı Film Yüzeylerdeki Bozulma Seviyesinin Değerlendirilmesine Yönelik Standart Test Yöntemi
- G. ASTM D5116-06 - İç Mekan Malzemeleri/Ürünlerinin Organik Emisyonlarının Değerlendirilmesine Yönelik Düşük-Ölçekli Ortam Odası için Standart Belirtiler
- H. ASTM E84 - Yapı Malzemelerinin Yüzeysel Yanma Özellikleri
- I. ASTM E119 – Yapı ve İnşaat Malzemeleri Yangın Testleri
- J. ASTM E580 - Orta Derece Sismik Baskı Olan Yerlerde Metal Askı Sistemlerinin Kurulumu
- K. ASTM E1264 - Akustik Tavan Ürünlerinin Sınıflandırılması
- L. ASTM E1414 - Ortak Tavan Plakasını Paylaşan Odalar Arasında Havayla Taşınan Sesin Bastırılması
- M. 2006 IBC® Uluslararası İmar Kanunu - Kısım 1613 (2007 CBC California İmar Kanunu)
1. Amerikan İnşaat Mühendisleri Odası 7-05: Binalar ve Diğer Yapılar için Minimum Tasarım Yükleri
2. CISCA: Sismik Baskılara Tabi Doğrudan Asma Tavan Montajlarına İlişkin Yönergeler (Sismik Bölgeler 3 ve 4).
- N. CISCA Tavan Sistemleri Montajı El Kitabı.

- O. Ulusal Elektrik Tüzüğü 410-16
- P. Yangın tepki testleri, test ve takip işlemleri ile ilgili yaptırım yetkisi bulunan kurumlarca kabul edilmiş denetleme kurumları tarafından gerçekleştirilir.
- Q. Yangın direnci ölçülmüş olan akustik tavan karoları, UL "Yangın Direnci Endeksi", Warnock Hersey "Onaylama Listeleri", veya ilgili denetleme kurumunca sunulmuş olan listelerde belirtilmiş olan tasarım göstergeleri ile belirtilmiştir.
- R. CHPS - Malzemelerin İç Mekan Hava Kalitesi testi ile ilgili Yüksek Performans Kriterlerinin Ortak Değerlendirmesi
- S. COEHHA - California Çevresel Sağlık Tehlikesi Değerlendirme Kriterleri ile belirlenen, kimyasal maddelere ilişkin temas sınırlamaları
- T. Okullar için LEED - Birleşik Devletler Çevre Dostu İmar Konseyi okullar için bina tipi çevresel değerlendirme sistemi

PART 2 - ÜRÜNLER

2.01 MALZEMELER

A. ACP1

1. Akustik Panel Tavanlar için boyalı yüzeyli Nodüler, Mineral Bazlı Akustik Paneller
 - a. Mevcut Ürünler
 1. USG Corporation: "**Astro Climaplus Paneller**" - Öğe No: **8122**.
 - b. Sınıflandırma: ASTM E 1264 ile tip, şekil ve desen açısından uyumlu olarak sunulabilen paneller aşağıda verilmiştir:
 1. Tip ve Biçim: Tip III, Form 1 ve 2 / İllüzyon: Tip III, Form 1
 2. Desen: Patern G / Illusion: Patern G, K
 3. Yüzeysel Yanma Özellikleri: Sınıf A, Alev Yayılımı: 25, Duman Salınımı: 50
 - c. Yangın Direnci: UL Yangına Ölçümlü Tasarımlarda Kullanım için uygundur:
 - d. Renk: Beyaz
 - e. Geri Dönüştürülen İçerik: Minimum %69
 - f. LR: Minimum %86
 - g. NRC: ASTM C423 uyarınca minimum 50. Ürünler UL akustik uygunluğa sahip olacaktır.
 - h. CAC: ASTM E1414 uyarınca minimum 35. Ürünler UL akustik uygunluğa sahip olacaktır.
 - i. Kenar Ayrıntıları Görülebilir askı sistemi elemanlarına flanş ile sabitlenecek şekilde boyutlandırılmalıdır. Kare Kenar.
 - j. Kalınlık: 3/4 IN
 - K. Boyut: 2 fit x 2 fit
 - l. Formaldehit ve VOC sınıflandırması: CHPS, COEHHA & LEED tarafından, **Kısım 09 51 13** 1.05 E'de belirtilen Okullar için tanımlandığı şekilde "**Düşük Emisyonludur**".

- m. Panel Garantisi: USG Donn Markalı sistemler ile kullanıldığında, bu panel, 30 yıllık süre için imalat hatalarına karşı garanti altındadır. USG Donn Markalı sistemler ile kullanılmadığında garanti süresi 10 yıldır.

2. Akustik Panel Tavanlar için Metal Askı Sistemi

- a. Genel: ASTM C635; endüstriyel kalite standartlarına uygun şekilde ön işlemden geçirilmiş, boyanmış, sıcak daldırma ile galvanizlenmiş, soğuk haddelenmiş çelik. Görünen yüzeyler imalatçının standartları uyarınca korozyon dayanımlı emaye boyalı yüzeye sahiptir. Renk: Düz Beyaz #050 veya standart imalatçı renklerinden seçilmiş olan renkte
- b. Mevcut Sistemler
1. USG Corporation: "**DXDXL-H Sistemi**"
 - a. Mevcut Ürünler: "**DONN® DX/DXL**"
- c. Askı Sistemi Öğeleri:
1. Yangına Dayanıklı Ana T Gövdeleri UL **Ağır Yük** Sınıfı; çift ağ tasarımı; 1-1/2" yükseklikte; dörtgen üst hazne; dönerli şekillendirme ile yapılandırılmış çelik başlıklı 15/16" açık flanş; çapraz T delikleri ve 6"lik askı tel delikleri; 2"lik destekleme delikleri o.c; entegre tersine çevrilebilir bağlamalar.
 2. Çapraz T birimleri:
 - a. 1-1/2" yükseklikte olup; dörtgen hazneye sahip çifte-ağ tasarımı içerisine çevrilerek şekillendirilmektedir; ön-boyalı çelik başlığa sahip 15/16" açık flanş; yüksek gerilime dayanıklı çelik uç klipsleri ağa tutturulur.
 - b. 1" yükseklikte olup; dörtgen hazneye sahip çifte-ağ tasarımı içerisine çevrilerek şekillendirilmektedir; ön-boyalı çelik başlığa sahip 15/16" açık flanş; yüksek gerilime dayanıklı çelik uç klipsleri ağa tutturulur.
 - c. Ana T birimleri ile çapraz T birimleri düz olarak kenetlenmeli, ancak herhangi bir alet gereksinimi olmadan sökülebilmelidir.
- d. Donatılar:
1. Duvar Pervazına Uygun Ürünler:
 - a. Açılı Duvar Pervazı: Açı şekli; 7/8" montaj flanşı ile en az 7/8" yüzey flanşı, kıvrık kenarlar, askı sisteminin bileşenlerine uygun şekilde yüzeylenmiş görünen yüzey
 1. İç Köşe Duvar pervazında, şev kesilmiş eklemler.
 2. İç Köşe Prefabrik köşe başlığı, 90° açı ile şekillendirilmiştir. Kıvrık kenarlı olup boyut ve yüzey duvar pervazına uyum sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.
 3. Dış Köşe Prefabrik köşe başlığı, 90° açı ile şekillendirilmiştir. Kıvrık kenarlı olup boyut ve yüzey duvar pervazına uyum sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.
 - b. Köşeli Duvar Pervazı: Şekillendirilmiş çelik kısım; görünür yüzeyler askı sistemi bileşenlerine uygundur.
 1. Minimum 7/8" görünür flanş; 3/4" x 3/4" pervaz; 7/8" montaj flanşı.
 2. T ile duvar pervazı arası bağlantı için klips
 - a. Mevcut Ürünler: **ACM7 Sismik Klips**
 1. 2" duvar pervazına alternatif, sabitleme çubukları ve çevre teller
 2. Yüklenicinin montaj öncesi, yerel düzenlemeden sorumlu merciler ile uygunluğu teyit etmesi gerekir.
- e. Askı Sistemi Bağlantı aygıtları:

1. Asma Teli: Galvanize karbon elik; esneme temperli, n germeli; tasarım yükünden en az üç kat fazla yüklere dayanacak Şekilde yapılandırılmış, 12-ölçeğin altında olmayacaktır.
- f. Askı Sistemi Garantisi: USG Markalı akustik tavan panel ile kullanıldığında, bu askı sistemi, 30 yıllık süre için imalat hatalarına karşı garanti altındadır. USG markalı akustik tavan panelleri ile kullanılmadığında garanti süresi 10 yıldır.

USG Corporation
SSO West Adams Street
Chicago, IL 60661-3676
1 800 USG4YOU (874-4968)
www.usg.com



Üreticinin Uygunluk Beyanı - Düşük VOC Emisyonu USG Corporation

USG Corporation aşağıdaki ürünlerin, California Sağlık Hizmetleri Departmanı tarafından uygulanmakta olan standartlar uyarınca; düşük VOC ve formaldehit emisyonuna sahip olduğunu onaylamaktadır:

ASTRO Akustik Tavanlar #8243 [Test Edilmiştir]

Astro® ClimaPlus™ (tüm bileşen numaraları)

Astro® ClimaPlus™ Illusion (tüm bileşen numaraları)

USG, yukarıda listelenmiş olan ürünlerin; *Ortam Odaları Kullanılarak İç Mekan Kaynaklarından Gerçekleşen Uçucu Kimyasalların Emisyonuna Yönelik Test ve Değerlendirme Kriterleri Versiyon 1.1* [CDPH/EHLB/Standart Yöntem V1.1 (Şubat 2010) (CA Kısım 01350 ve ASTM D5116-06 Direktifi uyarınca oda testi) dahilinde belirtilmiş olan tüm uçucu organik bileşenler ile ilgili olarak öne sürülen emisyon değerlerinin altında kaldığını ve düşük emisyonlu olarak sınıflandırıldığını onaylamaktadır.

Yukarıda belirtildiği gibi test numunesi, 24 Aralık 2009 tarihinde elde edilmiş ve bir sonraki günden itibaren geçerli olmak üzere ilgili Berkeley Analytical birimine gönderilmiştir. Berkeley Analytical tarafından ibraz edilen 059-084-01 A-Feb0410 numaralı rapor uyarınca test sonuçları, CA Kısım 01350 Standardına göre VOC emisyon düzenlemelerine uygundur. USG'nin ihtiva edilen maddeler ve süreçler ile ilgili imalat belirtileri, test edilen ürüne benzer şekilde yukarıda belirtilmiş olan tüm ürünler için benzer nitelikte olduğundan ve USG'nin, faaliyette olan bir ürün kalite programı ve VOC test programı mevcut olduğundan, listelenmiş olan tüm ürünler, Standart dahilinde tanımlanmış olan VOC emisyon gereksinimlerine uygun nitelikte olacaktır.

USG, sıfır ve düşük VOC emisyonları için en kati iç mekan kalite direktiflerine uyumlu ürünler sunarak; müşterilerinin, sürdürülebilir ortamlar oluşturmasına katkıda bulunmayı ilke edinmiştir. USG'nin sürdürülebilirlik politikası olan EcoBlueprint hakkında ve yüksek performanslı, sağlıklı iç mekanlar inşa ederek çevre üzerindeki etkimizi azaltmasına yönelik bilgi edinmek için lütfen www.usg.com adresinden web sitemizi ziyaret edin.

Tarih: 12 Nisan 2010
(İMZA)

Charles D. Byers, PhD, CIH
Müdür, Ürün Güvenliği &
Endüstriyel Hijyen
USG Corporation

ECOBLEUPRINT.
Inhabited by Nature

Uygunluk Beyanı - VOC Emisyonları

ASTRO Akustik Tavanlar #8243

USG Corporation

USG Corporation; Cloquet, MN'de üretilmiş olan ASTRO Akustik Tavan 8243 no'lu ürününden bir numune seçmiş olup ilgili numuneyi 24 Aralık 2009 tarihinde test edilmek üzere ibraz edilmiştir. Berkeley Analytical, Kaliforniya Sağlık Hizmetleri Dairesinin (CDHS) *Küçük Ölçekli Çevresel Odalar Kullanılarak Çeşitli Kaynaklardan Uçucu Organik Madde Salınım Testi için Standart Uygulama* (CA/DHS/EHLB/R-174, 2004; diğer adıyla CA Kısım 01350 oda test bölümü) ve ASTM D 5116-06 Standart Direktifi uyarınca oda testi) dahilinde belirtilmiş olan tüm uçucu organik bileşenler (VOC) ile ilgili olarak öne sürülen emisyon değerlerine uygunluğu ölçümlenmiş ve değerlendirilmiştir. Kimyasal numune alımı ve analiz, U.S. EPA'nın TO-1 ve TO-17 İnceleme Yöntemleri ile D 5197-03 ASTM Standart Yöntemi uyarınca gerçekleştirilmiştir.

İşbu ürünün kullanılmasına bağlı olarak oluşacak VOC konsantrasyonunun ortaya konulmasına yönelik hesaplamalar, aşağıdaki standart okul ve ofis temas parametrelerine göre gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları ve hesaplanan okul ve ofis temasına ilişkin konsantrasyon değerleri Berkeley Analytical tarafından ibraz edilen 059-084-01 A-Feb0410 numaralı raporda sunulmaktadır.

Temas Senaryoları

Standartlaştırılmış Ortam	Oda Hacmi (m ³)	Alana Özel Hava Akış Hızı (m/h)	Tavan Alanı (m ²)
Sınıf	231	2.10	89.2
Ofis	30.6	1.86	11.1

CA DHS Standart Uygulama Belirtileri Uyarınca Test Sonuçları Özeti:

- Formaldehit dahil olmak üzere tüm ilgili VOC konsantrasyonları direktiflerde belirtilen değerlerin altındadır.

Bu sonuçlar göz önüne alındığında test edilmiş olan ürün numunesi, CA DHS Standart Uygulamalar dahilinde belirtildiği gibi sınıf ve ofis ortamlarında kullanıma ilişkin VOC salınım gereksinimlerine uyumludur. Bu bağlamda, ilgili ürünün, Okullarda Kullanıma Yönelik Yüksek Performans Kriterleri (CHPS'e uygun Tasarım ve Onay) uyarınca düşük emisyonlu malzeme olarak sınıflandırmasına yönelik gereksinimler sağlanmıştır.

Sertifika No.: 100204-01
Tarih: 4 Şubat 2010

(İMZA)
Raja S. Tannous
Laboratuar Müdürü

(İMZA)
Kelly Campbell
Kalite Müdürü

USG Corporation
550 West Adams Street
Chicago, IL 60661-3676
1 800 USG4YOU (874-4968)
www.usg.com



Üreticinin Uygunluk Beyanı - Düşük VOC Salınımı USG Corporation

USG Corporation aşağıdaki ürünlerin, California Sağlık Hizmetleri Departmanı tarafından uygulanmakta olan standartlar uyarınca; düşük VOC ve formaldehit salınımına sahip olduğunu onaylamaktadır:

ASTRO Yangına Dayanıklı Akustik Tavanlar #8122 [Test Edilmiştir]

Astro® ClimaPlus™ FIRECODE™ (tüm madde numaraları)

USG, yukarıda listelenmiş olan ürünlerin; *Çevresel Odalar Kullanılarak İç Mekan Kaynaklarından Uçucu Kimyasal Salınımına Yönelik Test ve Değerlendirme Kriterleri Versiyon 1.1* [CDPH/EHLB/Standart Yöntem V1.1 (Şubat 2010) (CA Kısım 01350 ve ASTM D5116-06 Direktifi uyarınca oda testi) dahilinde belirtilmiş olan tüm uçucu organik bileşenler ile ilgili olarak öne sürülen emisyon değerlerinin altında kaldığını ve düşük emisyonlu olarak sınıflandırıldığını onaylamaktadır.

Yukarıda belirtildiği gibi test numunesi, 24 Aralık 2009 tarihinde elde edilmiş ve bir sonraki günden itibaren geçerli olmak üzere ilgili Berkeley Analytical birimine gönderilmiştir. Berkeley Analytical tarafından ibraz edilen 059-084-02A-Feb0410 numaralı rapor uyarınca test sonuçları, CA Kısım 01350 Standardına göre VOC salınım düzenlemelerine uygundur. USG'nin ihtiva edilen maddeler ve süreçler ile ilgili imalat şartnamesi, test edilen ürüne benzer şekilde yukarıda belirtilmiş olan tüm ürünler için benzer nitelikte olduğundan ve USG'nin, faaliyette olan bir ürün kalite programı ve VOC test programı mevcut olduğundan, listelenmiş olan tüm ürünler, Standart dahilinde tanımlanmış olan VOC salınım gereksinimlerine uygun olacaktır.

USG, sıfır ve düşük VOC emisyonları için en katı iç mekan kalite direktiflerine uyumlu ürünler sunarak; müşterilerinin, sürdürülebilir ortamlar oluşturmaya katkıda bulunmayı ilke edinmiştir. USG'nin sürdürülebilirlik politikası olan EcoBlueprint hakkında ve yüksek performanslı, sağlıklı iç mekanlar inşa ederek çevre üzerindeki etkimizi azaltmasına yönelik bilgi edinmek için lütfen www.usg.com adresinden web sitemizi ziyaret edin.

Tarih: 12 Nisan 2010
(İMZA)

Charles D. Byers, PhD, CIH
Müdür, Ürün Güvenliği &
Endüstriyel Hijyen
USG Corporation



Uygunluk Beyanı - VOC Emisyonları

ASTRO Yangına Dayanıklı Akustik Tavanlar #8122

USG Corporation

USG Corporation; Cloquet, MN'de üretilmiş olan ASTRO Akustik Yangına Dayanıklı Tavan 8122 no'lu ürününden bir numune seçmiş olup ilgili numuneyi 24 Aralık 2009 tarihinde test edilmek üzere ibraz edilmiştir. Berkeley Analytical, Kaliforniya Sağlık Hizmetleri Dairesinin (CDHS) *Küçük Ölçekli Çevresel Odalar Kullanılarak Çeşitli Kaynaklardan Uçucu Organik Madde Salınım Testi için Standart Uygulama* (CA/DHS/EHLB/R-174, 2004; diğer adıyla CA Kısım 01350 oda test bölümü) ve ASTM D 5116-06 Standart Direktifi uyarınca oda testi) dahilinde belirtilmiş olan tüm uçucu organik bileşenler ile ilgili olarak öne sürülen salınım değerlerine uygunluğu ölçümlenmiş ve değerlendirilmiştir. Kimyasal numune alımı ve analiz, U.S. EPA TO-1 ve TO-17 yöntemleri ile D 5197-03 ASTM Standart Metodu uyarınca gerçekleştirilmiştir.

İşbu ürünün kullanılmasına bağlı olarak oluşacak VOC konsantrasyonunun ortaya konulmasına yönelik hesaplamalar, aşağıdaki standart okul ve ofis temas parametrelerine göre gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları ve hesaplanan okul ve ofis temasına ilişkin konsantrasyon değerleri Berkeley Analytical tarafından ibraz edilen 059-084-02A-Feb0410 numaralı raporda sunulmaktadır.

Temas Senaryoları

Standartlaştırılmış Ortam	Oda Hacmi (m ³)	Alana Özel Hava Akış Hızı (m/h)	Tavan Alanı (m ²)
Sınıf	231	2.10	89.2
Ofis	30.6	1.86	11.1

CA DHS Standart Uygulama Yönergeleri Uyarınca Test Sonuçları Özeti :

- Formaldehit dahil olmak üzere tüm ilgili VOC konsantrasyonları direktiflerde belirtilen değerlerin altındadır.

Bu sonuçlar göz önüne alındığında test edilmiş olan ürün numunesi, CA DHS Standart Uygulamalar dahilinde belirtildiği gibi okul ve ofis ortamlarında kullanıma ilişkin VOC salınım gereksinimlerine uygundur. Bu bağlamda, ilgili ürünün, Okullarda Kullanıma Yönelik Yüksek Performans Kriterleri (CHPS'e uygun Tasarım ve Onay) uyarınca düşük emisyonlu malzeme olarak sınıflandırmasına yönelik gereksinimler sağlanmıştır.

Sertifika No.: 100204-02

Tarih: 4 Şubat 2010

(İMZA)

Raja S. Tannous
Laboratuar Müdürü

(İMZA)

Kelly Campbell
Kalite Müdürü

KISIM 1 - GENEL

1.01 İLGİLİ KISIMLAR

A. Kısım 09260 - Alçı Panel Montajları

1.02 REFERANSLAR

- A. ASTM A653/A653m - Sıcak Daldırma İşlemi ile Çinko-kaplama (Galvanizli) veya Çinko-Demir Alaşım kaplama (Galvaniz Tavlı) Çelik Sac için Standart teknik özellikler
- B. ASTM C423 - Yansıma Odası Yöntemi ile Ses Emilimi ve Ses Emilim Katsayısı
- C. ASTM C635 - Metal Askı Sistemleri İmalatı
- D. ASTM C636 - Sismik Olmayan Uygulamalar için Metal Askı Sistemleri Kurulumu
- E. ASTM D3273-00 - Normal Ortam Odasında İç Kaplamaların Yüzeyinde Küf Gelişimi Direnci için Standart Test Yöntemi
- F. ASTM D3274 - Mikrobiyal (Fungal ya da Algeal) Gelişim, Toprak veya Kir Birikmesine ile Boyalı Film Yüzeylerdeki Bozulma Seviyesinin Değerlendirilmesine Yönelik Standart Test Yöntemi
- G. ASTM E84 - Yapı Malzemelerinin Yüzeysel Yanma Özellikleri
- H. ASTM E119 - Yapı ve İnşaat Malzemeleri Yangın Testleri
- I. ASTM E580 - Orta Derece Sismik Baskılar Olan Yerlerde Metal Askı Sistemlerinin Kurulumu
- J. ASTM E1264 - Akustik Tavan Ürünlerinin Sınıflandırılması
- K. ASTM E1414 - Ortak Tavan Plakasını Paylaşan Odalar Arasında Havayla Taşınan Sesin Bastırılması
- L. 2006 IBC® Uluslararası İmar Kanunu - Kısım 1613 (2007 CBC California İmar Kanunu)
1. Amerikan İnşaat Mühendisleri Odası 7-05: Binalar ve Diğer Yapılar için Minimum Tasarım Yükleri
2. CISCA: Sismik Baskılara Tabi Doğrudan Asma Tavan Montajına İlişkin Düzenlemeler Sismik Bölgeler 3 & 4.
- M. CISCA Tavan Sistemleri Montaj El Kitabı.
- N. Ulusal Elektrik Tüzüğü 410-16

- O. Yangın tepki testleri, test ve takip işlemleri ile ilgili yaptırım yetkisi bulunan kurumlarca kabul edilmiş denetleme kurumları tarafından gerçekleştirilmiştir.
- P. Yangın direnci ölçülmüş olan akustik tavan karoları, UL "Yangın Direnci Endeksi", Warnock Hersey "Onaylama Listeleri", veya ilgili denetleme kurumunca sunulmuş olan listelerde belirtilmiş olan tasarım göstergeleri ile belirtilmiştir.
- Q. CHPS - Malzemelerin İç Mekan Hava Kalitesi testi ile ilgili Yüksek Performans Kriterlerinin Ortak Değerlendirmesi
- R. COEHHA - California Çevresel Sağlık Tehlikesi Değerlendirme Kriterleri ile belirlenen, kimyasal maddelere ilişkin temas sınırlamaları
- S. Okullar için LEED - Birleşik Devletler Çevre Dostu İnşaat Konseyi okullar için bina tipi çevresel değerlendirme sistemi

PART 2 - ÜRÜNLER

2,01 MALZEMELER

A. ACP1

1. Akustik Panel Tavan için alüminyum folyo yüzeyli, keçeli, Mineral Bazlı Akustik Paneller
 - a. Mevcut Ürünler
 1. USG Corporation: **"Temiz Oda ClimaPlus Sınıf100 Paneller"** - Öğe No: **56099**.
 - b. Sınıflandırma: ASTM E 1264 ile tip, şekil ve patern açısından uyumlu olarak sunulabilen paneller aşağıda verilmiştir:
 1. Tip ve Biçim: Tip X
 2. Patern: Sınıf 100: Patern G,I / Sınıf 10-100M: Patern C,G,I
 3. Yüzeysel Yanma Özellikleri: Sınıf A, Alev Yayılımı: 25, Duman Gelişmiş: 45
 - c. Yangın Direnci: UL Yangına Dayanıklı Tasarımlarda Kullanım için Uyundur:
 - d. Renk: Beyaz
 - e. Geri Dönüştürülen İçerik: Minimum %51
 - f. LR: Minimum %79
 - g. NRC: MEVCUT DEĞİLDİR
 - h. CAC: ASTM E1414 uyarınca minimum 35. Ürünler UL akustik uyumluluğa sahip olacaktır.
 - i. Kenar Ayrıntıları Görülebilir askı sistemi elemanlarına flanş ile sabitlenecek şekilde boyutlandırılmalıdır. Kare Kenarlar.
 - j. Kalınlık: 5/8 IN
 - K. Boyut: 2 ft x 2 ft
 - l. Panel Garantisi: USG Donn Markalı askı sistemleri ile kullanıldığında, bu panel, 30 yıllık süre için imalat hatalarına karşı garanti altındadır. USG Donn Markalı askı sistemleri ile kullanılmadığında garanti süresi 10 yıldır.

2. Akustik Panel Tavanlar için Metal Askı Sistemi

- a. Genel: ASTM C635; endüstriyel kalite standartlarına uygun şekilde ön işlemden geçirilmiş, boyanmış, sıcak daldırma ile galvanizlenmiş, soğuk sarmalı çelik. Görünen yüzeyler imalatçının standartları uyarınca korozyon dayanımlı yüksek parlaklık değerine sahip emaye yüzeye sahiptir. Renk: Parlak Beyaz
- b. Mevcut Sistemler
 1. USG Corporation: " **CE-H Sistemi** "
 - a. Mevcut Ürünler: "**DONN® CE™ 15/16" veya 1-1/2"**"
- c. Askı Sistemi Öğeleri:
 1. Ana T UL **Ağır Yük** Sınıfı; çift ağı tasarımı; 1-1/2" yükseklikte; dörtgen üst hazne; dönerli şekillendirme ile yapılandırılmış çelik başlıklı 1/-1" açık flanş; çapraz tel delikleri ve 6"lik askı tel delikleri; entegre tersine çevrilebilir bağlamalar.
 2. Çapraz T birimleri:
 - a. 1-1/2" yükseklikte olup; dörtgen hazneye sahip çifte-ağı tasarımı içerisine çevrilerek şekillendirilmektedir; ön-boyalı alüminyum başlığa sahip 15/16" açık flanş; Paslanmaz Çelik klipsler ağı tutturulur.
 - b. Ana T birimleri ile çapraz T birimleri pozitif olarak kenetlenmeli, ancak herhangi bir alet gereksinimi olmadan sökülebilmelidir.
- d. Donatılar:
 1. Duvar Pervazına Uygun Ürünler:
 - a. Açılı Duvar Pervazı: Açık şekli; 7/8" montaj flanşı ile en az 7/8" yüzey flanşı, kıvrık kenarlar, askı sisteminin bileşenlerine uygun şekilde yüzeylenmiş görünen yüzey
 1. İç Köşe Duvar pervazında, şev kesilmiş eklemler.
 2. İç Köşe Prefabrik köşe başlığı, 90° açı ile şekillendirilmiştir. Kıvrık kenarlı olup boyut ve yüzey duvar pervazına uyum sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.
 3. Dış Köşe Prefabrik köşe başlığı, 90° açı ile şekillendirilmiştir. Kıvrık kenarlı olup boyut ve yüzey duvar pervazına uyum sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.
 - b. Köşeli Duvar Pervazı: Şekillendirilmiş çelik kısım; görünür yüzeyler askı sistemi bileşenlerine uygundur.
 1. Minimum 7/8" görünür flanş; 3/4" x 3/4" pervaz; 7/8" montaj flanşı.
 2. T ile duvar pervazı arası bağlantı için klips
 - a. Mevcut Ürünler: **ACM7 Sismik Klips**
 1. 2" duvar pervazına alternatif, sabitleme çubukları ve çevre teller
 2. Yüklenicinin montaj öncesi, yerel düzenlemeden sorumlu merciler ile uygunluğu teyit etmesi gerekir.
- e. Askı Sistemi Bağlantı aygıtları:
 1. Asma Teli: Galvanize karbon çelik; yumuşama menevişi, ön germeli; tasarım yükünden en az üç kat fazla yüklere dayanacak şekilde yapılandırılmış, 12-ölçeğin altında olmayacaktır.
- f. Askı Sistemi Garantisi: USG Markalı akustik tavan panel ile kullanıldığında, bu askı sistemi, 30 yıllık süre için %50 oranında kızıl pas oluşumuna karşı garanti altındadır. USG markalı akustik tavan panelleri ile kullanılmadığında garanti süresi 10 yıldır.

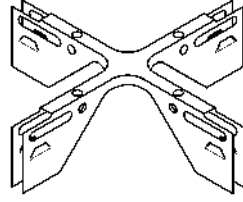


4 Yönlü Sismik Ayırım Dirseği Klipsi

Açıklama

DONN® DH4 ayrımlı sismik klips, en zorlu tasarım kategorilerinde, en sağlam tutuşu sağlayacak şekilde imal edilmiştir.

4-Yönlü Sismik ayırım dirseği Klipsi



Özellikleri ve Faydaları



- Tüm ulusal düzenlemelere uygun veya üstün niteliktedir.
- D, E ve F Sismik Tasarım Kategorilerine ilişkin gereksinimleri karşılamaktadır.
- ICC Evaluation Service, Inc.'nin (ICC-ES), AC156 ve AC368 gereksinimlerini fazlasıyla sağladığı kanıtlanmıştır.
- T gövdesinin haznesine klips yerleştirme olanağı mevcut olup ışıklandırma ekipmanlarına temas söz konusu değildir.
- Sıkıştırma delikleri ve genişleme yuvaları ile hatasız kurulum güvencesi verilir.
- Yönsüz olup, ana T bileşenlerinde ve çapraz T bileşenlerinde kullanılabilir.
- Ekstra askı teli gerektirmemektedir.
- Özel sıkıştırma elemanları gerektirmez.
- Askı sisteminin dörtgen yapısını ve sağlamlığını muhafaza eder.
- Tek parçalı sağlam yapı.
- Gerilme, sıkışma ve T serpintisi dahil olmak üzere tüm yapısal gereksinimleri fazlasıyla sağladığı laboratuvar testleri ile kanıtlanmıştır.
- Geleneksel kontrol eklemlerine göre estetik açıdan daha çekici bir seçenek sunmaktadır. Temiz, engelsiz bir görünüm sunar.
- Ömür boyu sınırlı garanti

Uygulamalar

- Genel kullanıma yönelik tüm iç mekan alanları
- AX,DX®/DXL™, FINELINE® (DXF), FINELINE 1/8 (DXFF), CENTRICITEE™ (DXT), CE (Kontrollü Çevre) DXSS, DXW, DXLA™ ve ZXLA™ (Çevresel) dahil olmak üzere tüm başlıca DONN Askı sistemlerinin, A ve F sismik tasarım kategorileriyle ilgili düzenlemelere göre, orta ve ağır kapasiteye uygun T gövdelere sahiptir

Performans

DH4 ayrımlı sismik klips, gerilme ve sıkışma testinde, sismik bir olay sırasında meydana gelecek olan kuvvetin çok daha üst seviyelerine dayanım göstermiştir.



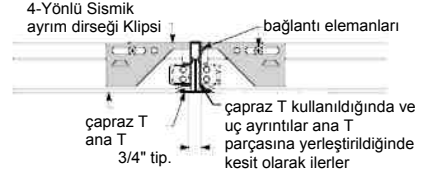
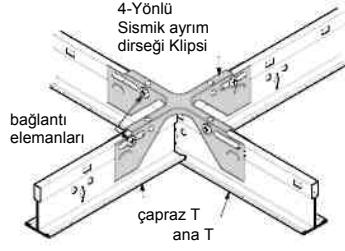
ACM7 Sismik Klips Performansı

Test	Arıza Kriteri	Sonuç
Gerilme Testi	Düşme/yer değiştirme	> 300 lbs. yük Ekipmana zarar vermemek için durdurulmuştur. arıza yükü bu değer üzerinde olacaktır.
Sıkışma Testi	Düşme/yer değiştirme	> 400 lbs. yük Ekipmana zarar vermemek için durdurulmuştur. arıza yükü bu değer üzerinde olacaktır.

Yapı

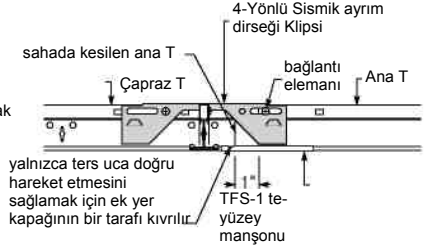
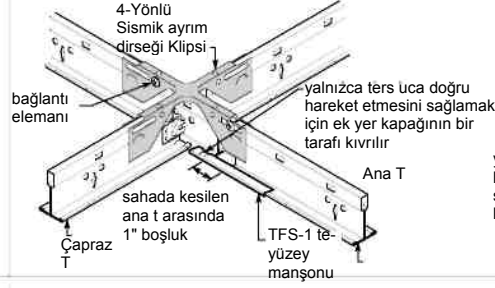
4-Yönlü Sismik ayırım dirseği Klipsi

T gövdesini sabitlerken ayırım-ekleminin hareketine izin veren, tek parça çok yönlü sıkıştırma elemanı. Bu klips haznenin üst tarafına yerleşmekte olup tavan paneli ve ışık ekipmanlarına temas etmez.

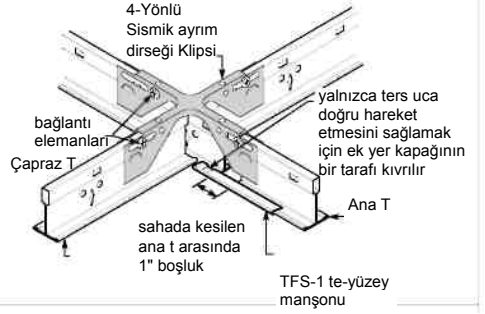
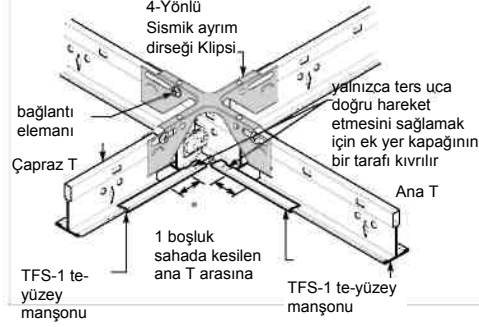


Ek açıklık için 1/2" DXW kullanılabilir.

Alternatif Uygulama



Bitişik Ayırım Dirsekleri



İbraz Edilen Onaylar

İşin Adı

Yüklenici

Tarih