A photograph of a man with dark, wavy hair and a light beard, wearing a white t-shirt. He is shown from the chest up, leaning forward with his right hand pressed against a light-colored, textured wall. He is looking intently at his hand, which is touching the wall. The lighting is soft, creating a gentle shadow on the wall behind him.

# Knauf Yüzey Kalitesi

## El Kitabı



# Knauf Yüzey Kalitesi

## El Kitabı

Uygulanacak bölme duvar sisteminin yüzey yapısına ve kalite beklentilerine göre uygulama süresinin yaklaşık üçte biri Alçıpan®'ların dolgu işlemleri için harcanmaktadır. Dolgu işlemi çoğu zaman gerekli ancak istenmeyen bir iş olarak görülür. Son yıllarda, yapı sahiplerinin beklentileriyle birlikte dolgu işlemine

ilişkin beklentiler de artmıştır. Yüzey kalitesi sınıflandırması için yol gösterici olan K1 ile K4 sınıflarını doğru uygulamak, bu beklentileri karşılamak için en faydalı yöntemdir.

Bu el kitabının amacı, üstün kaliteli Alçıpan® yüzeylerin elde edilmesi için gerekli olan teorik ve pratik esasları ortaya koyarken, mükemmel

uyum sergileyen Knauf ürünleri ile en doğru uygulamanın nasıl yapılacağını anlatmaktır.

Ayrıca tecrübeli Knauf uygulayıcılarının sizler için bir araya getirdiği pratik uygulamalar ve teknik önerilerle beraber profesyonel planlama ve uygulama için ihtiyaç duyulan tüm bilgiler ve standartlar da bu dokümanda yer almaktadır.

# İçindekiler

Giriş	2
Alçıpan® Derzlerinde Kenar Yapıları	4
Konstrüksiyonun Dolguya Etkisi	5
<b>Yüzey Kaliteleri ve Kaplamalar</b>	
K1 ve K2	6_7
K3 ve K4	8_9
Gerçek şartlarda kalite sınıfı K1 ila K4	10_11
<b>Derz Dolgu Malzemeleri</b>	
Farklı türler	12_13
Ürünler ve özellikleri	14_15
<b>Aletler ve Aksesuarlar</b>	18_19
<b>Derz Bandı</b>	22_23
<b>Derz Dolgusu</b>	24_25
<b>Pratik Uygulama</b>	
Alçı bazlı toz dolgu malzemeleri	26
Kullanıma hazır dolgu malzemeleri	27
Duvar ve tavanda uygulama	28_29
İç ve dış köşelerde uygulama	32_33
Yapı elemanı bağlantıları	34_35
Knauf Cleaneo® Akustik - Delikli Alçıpan®	36_37
Zımparalama	38
Astarlama	39
<b>Çatlak Oluşumu</b>	
Düz çatlak	40_41
Derzde atlamalı çatlak	42_43
Farklı yapı malzemelerinin birleşim yerinde atlamalı çatlak	44_45
<b>Işık Huzmesinde Görülebilen Derz</b>	
Farklı yapı malzemelerinin birleşim yerinde atlamalı çatlak	46
Derz bandının kalkması	47

HRK = yarım yuvarlak kenar



VK = küt kenar (kağıtla çevrilmiş)



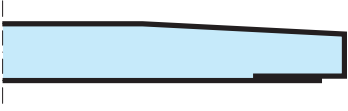
HRAK = yarım yuvarlak inceltilmiş kenar



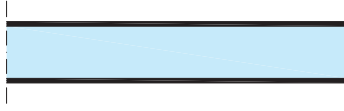
SFK = kesilmiş kenarda suni pah



AK = inceltilmiş pahlı kenar



SK = küt kenar



Alçıpan®larda esas olarak  
6 farklı kenar şekli

#### ► Aklınızda bulunsun!

Kolay uygulanması ve üstün yüzey kalitesi sebebiyle özellikle asma tavan uygulamalarında tercih edilen 4 Pahlı Alçıpan® için taşıyıcı alt konstrüksiyonda herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek yoktur. Standart Alçıpan® Asma Tavan Sistemleri'nde olduğu gibi aynı prensiplerle ve ürünlerle uygulanır.

## Alçıpan® Derzlerinde Kenar Yapıları

### Yaygın Kenar Tipleri

Alçıpan®lar, kağıt ile çevrili uzun kenarlara ve üretim bandındaki kesintisiz üretim süreci nedeniyle kısa yönde kesik kenarlara sahiptir. Alçıpan®lar, uzun kenarları küt kenar (VK), yarım yuvarlak kenar (HRK), yarım yuvarlak inceltilmiş kenar (HRAK), veya inceltilmiş kenar (AK) olarak üretilirler. Kısa kenarlar ise, alçı harcı görülecek şekilde kesik kenar (SK) veya suni pahlı (SFK) kenar tiplerinde tedarik edilebilir.

İthal olarak tedarik edilen Alçıpan®lar genelde yarım yuvarlak inceltilmiş kenara (HRAK) sahiptirler ve bu sayede Knauf Uniflott® veya Knauf Trias Derz Dolguları ile derz bandı olmaksızın uygulama yapılabilir.

Tüm diğer kenar türleri, dolgu malzemesinden bağımsız olarak her zaman derz bandının kullanılması gerektirir, örn. Kurt kağıt derz bandı, file derz bandı, cam elyaf bant.

Yapı esnasında sıklıkla karşılaşılan ve parçaların kesilerek yerleştirilmesi neticesinde oluşan karışık derzlerde her zaman derz bandı kullanılmalıdır. Karışık derzler, iki farklı kenar yapısından meydana gelen derzlerdir. (örn: inceltilmiş-pahlı kenar ile küt kenar)

Çatlaklardan korunmak ve üstün yüzey kalitesi elde etmek konusunda artan beklentilere bağlı olarak, dört tarafı pahlı hale getirilmiş 4 Pahlı Alçıpan® geliştirilmiştir. Üretimde gerçekleştirilen ilave bir işlem sayesinde 4 Pahlı Alçıpan®'ın standart bir plakanın aksine kısa tarafındaki her iki kesme kenarında da pah bulunmaktadır. Böylece derz bandı sorunsuz bir şekilde plakanın yüzey seviyesinin altında bırakılabilir ve bunun neticesinde küt kenar plakanın derz bölgesinde yaygın olarak karşılaşılan "kabarma ve seviye farkları" önlenir. Dolayısıyla

tüm yüzey daha düzgün bir hale gelir ve dört taraflı takviye sayesinde çatlama direnci artar.

Normal Alçıpan®ların aksine, 4 Pahlı Alçıpan® tavanda şaşırtma olmadan döşenebilir, böylece montaj ve dolgu işlemlerinde zamandan tasarruf sağlar.

Ayrıca derz dolgu işlemleri esnasında, 4 Pahlı Alçıpan®'ın ek yerlerine en uygun miktarda derz bandı ile derz dolgusunun yüzeyden taşmayacak şekilde uygulanabilmesine olanak sağlar.

Tüm bunların yanı sıra dört tarafında bulunan pahlıları sayesinde suni pah açma işlemine gerek kalmadan paletten alındığı şekliyle uygulanarak montaj kolaylığı sağlar.





## Konstrüksiyonun Dolguya Etkisi

Diğer hususların yanı sıra vidalamanın dolgu iş yüküne büyük etkisi vardır. Plakaların vidalanmasında kenar ile olan asgari mesafelere (pahlı kenar 1 cm, küt kenar 1,5 cm) ve birbirleri arasındaki mesafelere (duvar: 25 cm; tavan: 20 cm) uyulmalıdır. Aksi takdirde konstrüksiyonun mekanik ve yapı inşaatına ilişkin özelliklerinde bozulmalar olabilir.

Vidalamanın yanı sıra kullanılacak olan el aletlerinin seçimi de oldukça önemlidir. Örneğin: kuru yapıda mutlaka şarjlı tornavidalarla çalışılmalıdır. Bunların düzgün ve hızlı bir şekilde vidalanması için yüksek devir sayıları ve vidalamanın hemyüz olacak şekilde yapılması gerekir. Bunun için de el aletinde ayarlanabilir vidalama derinlik kontrolü

olmalıdır. Şayet vidalar eğik veya fazla derine gömülmüşse, dolgu işleminden önce vidalamanın yeniden yapılması veya ilave dolgu işlemi yapılması gerekir.

Vidalama işleminde vida başı kartona değil, alçı çekirdeğine tutunacak kadar derine inmişse, bu durumda plaka gerekli şekilde sabitlenmemiş demektir.

Tavan montajında, ana ve tali taşıyıcı profillerin zımparalama ve boyama esnasında hareket etmemesi ve hava akımından etkilenmemesi için uygun klipslerle sabitlenmiş olmasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde sonradan oluşacak her türlü hareket, çatlak oluşum riskini arttıracaktır.



Fotoğraf: Knauf çiftli klipsleri ve TC Profili güvenli bir bağlantı sağlar.



# Yüzey Kaliteleri ve Kaplamalar

## K1 ve K2

Alman Alçı Sanayicileri Derneği ile Eurogypsum (Avrupa Alçı Sanayicileri Derneği) Alçıpan® yüzeylerde derz dolgu işleminden beklenen görsel kaliteye göre dört farklı yüzey kalite seviyesi belirlemiştir.

### Kalite seviyesi 1 (K1)

Herhangi bir görsel veya dekoratif beklenti olmayan yüzeyler için

K1 uyarınca yapılan dolgu işlemleri, Alçıpan®'ların

arasındaki derz aralıklarının doldurulmasını ve vidaların üzerinin kapatılmasını kapsar. Uygulama için bunun anlamı, derz dolgusu ve derz bandı ile tek bir işlem uygulamaktır. Bu şekilde elde edilen yüzeyler, seramik, plaka veya kalın sıva ile kaplanmaya uygun hale getirilir.

### Kalite seviyesi 2 (K2)

Duvar ve tavanlar için “genel” beklentilerin tanımlandığı yüzeyler.

Dolgu işlemlerinin amacı, derz birleşimlerini, iç ve dış köşeleri ve vidaların üzerini plaka yüzeyleri ile eşitlemektir.

K2 dolgu işlemleri, K1 temel işleminden sonra birkaç aşamada derzin plaka yüzeyine kademesiz, düzgün bir geçiş elde edilene kadar uygulanmalıdır. Herhangi bir dalgalanma veya spatula izi görülmemelidir. Aksi takdirde ilgili bölgelerin zımparalanması gerekir.

K1	K2	K3	K4
<p><b>...için uygundur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seramik veya farklı bir sonlama malzemesi ya da plakalarla kaplanacak olan, kalın sıva uygulanacak yüzeyler.</li> </ul>	<p><b>...için uygundur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Orta ve kalın strüktürlü duvar kaplamaları*</li> <li>■ Mat, dolgulu ve kalın strüktürlü boyalar / kaplamalar*</li> <li>■ Tane boyutu &gt; 1 mm üst sıvalar*</li> </ul> <p>Özellikle yandan gelen ışıktaki çizgi izlerinin görünmesi olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.</p> <p>* yüzeyde gönyesizlik, plaka birleşimlerinde dış veya çökme vb. bozukluklar olmaması durumunda uygulanmalıdır.</p>	<p><b>...için uygundur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ İnce strüktürlü duvar kaplamaları</li> <li>■ Mat, ince strüktürlü boyalar / kaplamalar</li> <li>■ Tane boyutu &lt;1 mm üst sıvalar</li> </ul> <p>Özellikle yandan gelen ışıktaki çizgi izlerinin görülmesi olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.</p>	<p><b>...için uygundur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Parlak, düz veya strüktürlü duvar kaplamaları, örn. metal veya vinil duvar kağıtları</li> <li>■ Orta parlaklıkta cilalar veya boyalar / kaplamalar</li> <li>■ Başka üstün kaliteli düzgünleştirme teknikleri ışık etkileri (örn. yandan gelen ışık) tamamlanmış yüzeyin görünümünü etkileyebiliyorsa, arzu edilmeyen efektler (örn. gölgelendirme, minimal işaretlemeler) büyük ölçüde önlenir.</li> </ul>
Görsel (dekoratif) beklentiler olmayan yüzeyler için	Duvar ve tavan yüzeyi için yaygın olağan görsel beklentiler	Dolgu yapılmış yüzeye göre daha yüksek beklentiler	En yüksek görsel beklentiler
<p><b>Hazırlama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Derzin doldurulması</li> <li>■ Vida başlarının kapatılması</li> </ul>	<p><b>Hazırlama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kalite seviyesi 1 (K1)+</li> <li>■ Plaka yüzeyine kademesiz geçiş sağlayana kadar aşamalı ince derz dolgusu yapılması</li> </ul>	<p><b>Hazırlama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kalite seviyesi 2 (K2)+</li> <li>■ Derzlerin geniş bir şekilde kapatılması ve tüm Alçıpan® yüzeyinin ince perdahlanması</li> </ul>	<p><b>Hazırlama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kalite seviyesi 2 (K2)+</li> <li>■ En az 1 mm tabaka kalınlığında tam yüzeyli perdah alıcısı ile kapatma</li> </ul>

K2 yüzey kalitesini elde etmek için kullanılacak olan el aletlerinin temiz olması önerilir. Knauf Fugagips® Derz Dolgusu kullanılarak, 2. kat derz dolgusu 20 cm genişliğinde uygulanır ve 3. aşamada 30 cm genişliğinde uygulanıp ardından zımpara yapılarak yüzey kalitesi artırılabilir.

K2 derz dolgu işlemi her ne kadar doğru uygulanmış olsa da, boyama sonrasında derz izleri ortaya çıkabilir. Bunun nedeni çoğu zaman yetersiz yapılan astarlamadır, örn.

Knauf Tiefengrund Dolgu Malzemesi ile karton arasındaki emicilik özelliğinin çok farklı olması; boyada yapısal bozukluklara, tabaka kalınlığı farklarına ve bununla birlikte derz yerlerinin görülmesine sebep olabilir.

Derz izlerinin ortaya çıkmasını büyük ölçüde önlemek için; renk ve emicilik özellikleri Knauf Uniflott®'a göre iyileştirilmiş olan Knauf Trias kullanılmalıdır. Knauf Trias bu özellikleri sayesinde, Alçıpan®'ı kartonuna uygun hale getiren ve boyama esnasında renk karışıklığını ve tabaka

kalınlık farklılığını gözle görülür şekilde azaltan bir üründür.

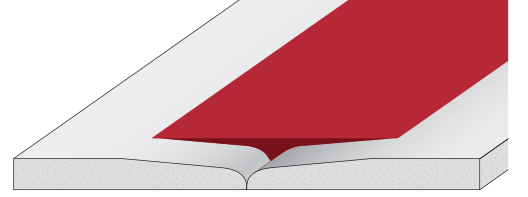
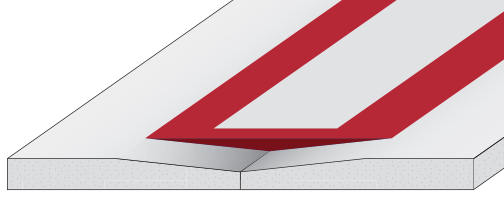
Bu şekilde elde edilmiş olan yüzey, orta ve kalın strüktürlü duvar kaplamaları (örn. kalın duvar kağıtları), mat, dolgulu ve kalın strüktürlü boyamalar ve >1 mm tane boyutlu üst sıvalar için uygundur.

**Dikkat:** Duvar kaplamaları ve boyamalar için K2 temel alındığında, yandan gelen ışıktaki çizgi izlerinin görülmesi olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

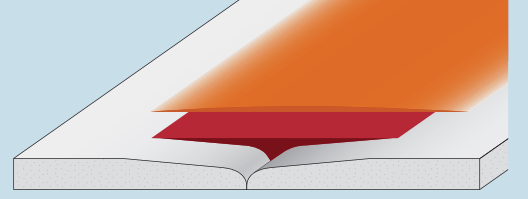
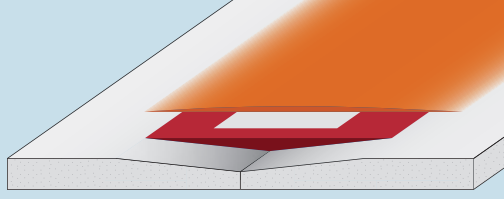
İnceltilmiş pahlı kenar (AK)  
dolgu işlemi

İthal Alçıpan® kenarlarında  
Knauf Uniflott® ve Knauf Trias ile

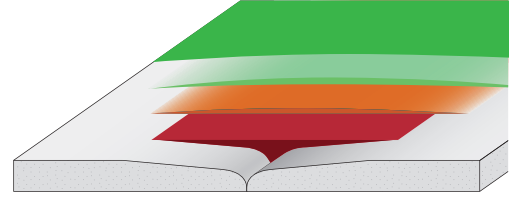
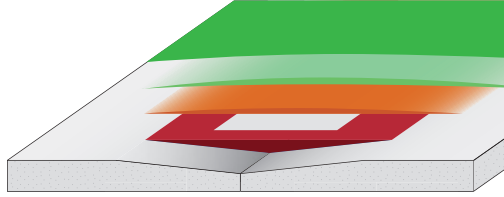
K1



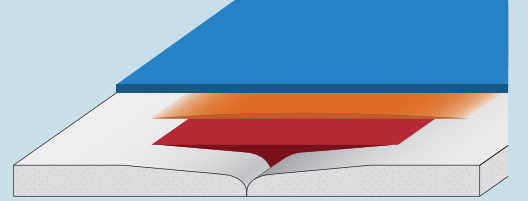
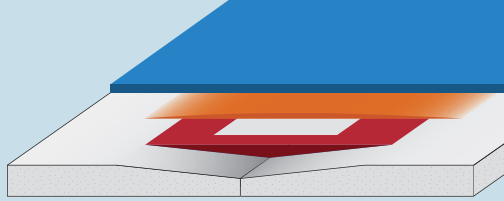
K2



K3



K4



## Yüzey Kaliteleri ve Kaplamalar

### K3 ve K4

#### Kalite Seviyesi 3 (K3)

##### K2'den daha yüksek yüzey kalitesi talepleri için

K3 dolgu işlemleri, standart K2 işlemlerini kapsar ve buna ilave olarak daha geniş bir derz kapatma işlemi ile tüm yüzeyin gözeneklerinin kapatılması amacıyla dolgu malzemesinin ince bir şekilde çekilmesi işlemini kapsar. İhtiyaç duyulduğunda, örn. dolgu çapaklarının oluşması durumunda, dolgu yapılmış yüzeylerin zımparalanması gerekir.

Bunun uygulamadaki anlamı, tüm yüzeyin uygun perdah malzemesi ile ince bir şekilde kapatılması-

dır. Bu işlem için Knauf Satengips®, Knauf Finish ürünleri veya uygulama hızını arttırmak amacıyla makine ile püskürtülebilen Knauf Readygips® veya Knauf Jetsatengips® kullanılabilir.

Bu yöntemle elde edilen yüzeyler, ince strüktürlü duvar kaplamaları, mat ince strüktürlü boyamalar (örn. dispers boyaların rulo ile sürülmesi) ve tane boyutu < 1 mm olan üst sıvalar için uygundur.

Ancak bu dolgu işleminde de yandan gelen ışıktaki derz izlerinin görülmesi %100 oranında engellene-meyebilir, ancak derz izlerinin belirginliği K2 dolgu işlemlerine kıyasla çok daha azdır.

#### Kalite Seviyesi 4 (K4)

##### En yüksek yüzey kalitesi talepleri için

Dolgu işlemi, standart K2 işlemlerini ve ek olarak yüzeyin tamamının en az 1 mm kalınlığında sıvanması ve perdahlanması işlemlerini içerir.

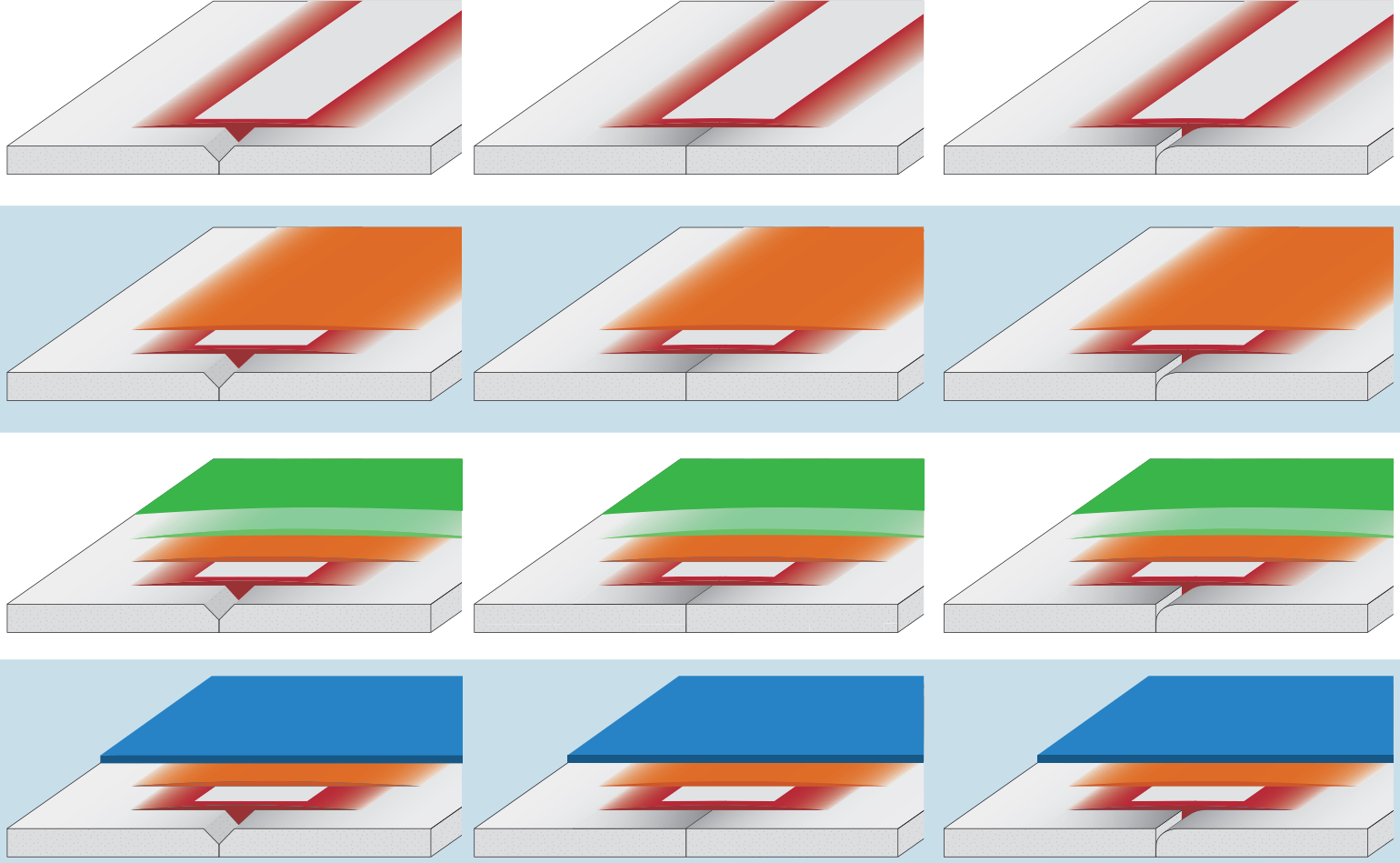
Bu uygulama, tüm yüzeyin Knauf Super Finish gibi macun şeklinde bir dolgu malzemesiyle kaplanmasıdır. Bu işlem elle veya makineyle 1 - 2 mm kalınlığında uygulanmalıdır. İhtiyaç olması durumunda çok ince ikinci bir katman uygulanabilir. Zımparalama sonrasında pürüzsüz ve tümüyle düz bir yüzey elde edilir.



Suni pah açılmış kenarlarda (SFK) dolgu işlemi

Küt kenarda (SK) dolgu işlemi

Karışık kenarlar (küt ve pahlı) için dolgu işlemi



## ► Aklınızda bulunsun!

K4 yüzeylerde esas olarak büyük ölçüde gölgesiz bir yüzey elde etme imkanı, ancak daha sonraki ışık şartları biliniyorsa mümkündür. Bu durum söz konusu değilse, beklenen sonuç alınmayabilir.

Knauf Satengips® perdah sıvası, kolay işlenebilirliğinin yanı sıra özel bir parlatma işlemi uygulayarak düzgün bir yüzey ortaya çıkarma olanağı sunar.

Bu şekilde elde edilen yüzeyler düzgün, parlak veya strüktürlü duvar kaplama (örn. metal veya vinil duvar kağıtları), boya veya üstün kaliteli dolgu ve düzgünleştirme tekniklerinin uygulanmasına olanak tanır.

K4 yüzey işlemi, plaka yüzeylerinin ve derzlerin iz yaratması olasılığını en aza indirir. Yandan gelen ışıkta değişken dalgalı görünüm gibi istenmeyen etkiler büyük oranda önlenir. Ancak %100 oranında engellenemez, çünkü gün içerisindeki ışık etkileri çok değişkendir. Yandan ışık gelmesi durumunda tümüyle düz ve gölgesiz bir yüzey elde etmek, el işçiliğinden kaynaklanan hatalar nedeniyle de mümkün olmayabilir.

## Üst şekillerdeki renklere göre ürün önerileri:



Knauf Fugagips®, Knauf Uniflott®, Knauf Trias



Knauf Satengips®, Knauf Readygips®, Knauf Jetsatengips®



Knauf Fugagips®, Knauf Uniflott®, Knauf Trias, Knauf Readygips®, Knauf Fill &amp; Finish Light



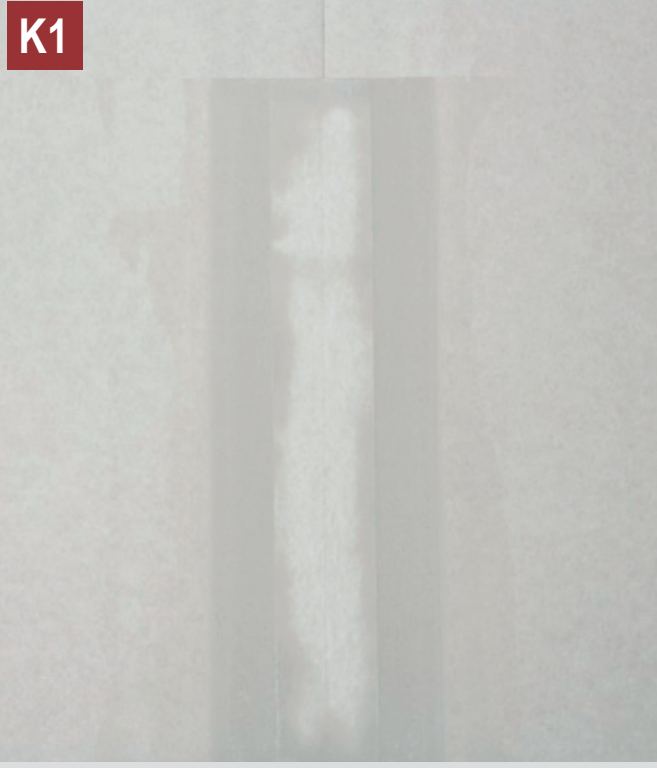
Knauf Readygips®, Knauf Superfinish



# Yüzey Kaliteleri ve Kaplamalar

İnceltilmiş kenarların (AK) gerçek şartlarda K1'den K4'e kalite seviyeleri

**K1**



K1: Derz dolgusu ve derz bandı ile uygulama (1x dolgu işlemi).

**K2**



K2: Derz dolgusu ve derz bandı ile uygulama (2x dolgu işlemi).

**K3**



K3: Derz dolgusu ve derz bandı ile uygulama (2x dolgu işlemi) ve saten perdah alçısı (daha geniş dolgu işlemi ve tam yüzeyli olarak keskin sıyırma, <1 mm)

**K4**



K4: Derz dolgusu ve derz bandı ile uygulama (2x dolgu işlemi) ve Knauf Readygips® (tam yüzeyli kalın dolgu, >1 mm tabaka kalınlığı)

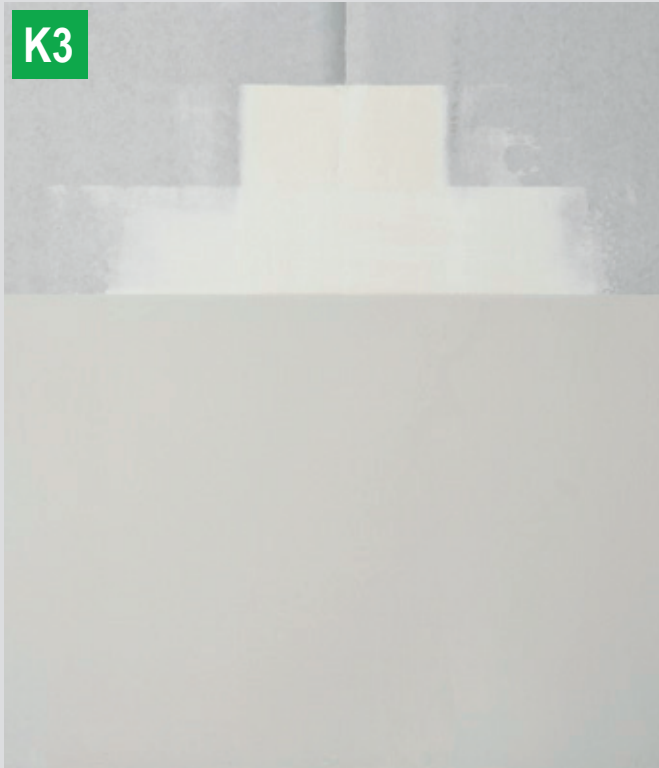
İnceltilmiş yarım yuvarlak kenarların (HRAK) gerçek şartlarda K1'den K4'e kalite seviyeleri



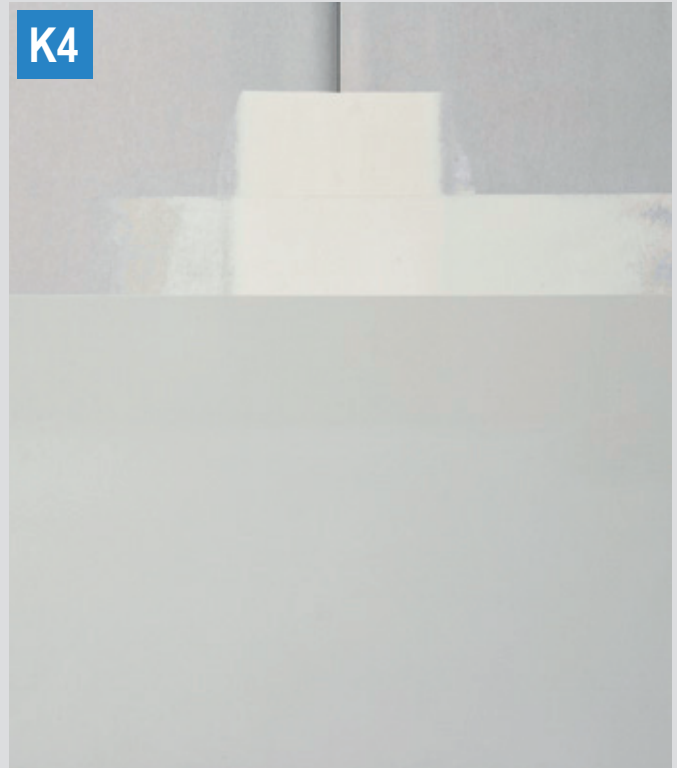
K1: Knauf Uniflott® (1x dolgu işlemi)



K2: Knauf Uniflott® (2x dolgu işlemi)



K3: Knauf Uniflott® (2x dolgu işlemi) ve saten perdah alçısı (daha geniş dolgu işlemi ve tam yüzeyli olarak keskin sıyırma, < 1 mm tabaka kalınlığı)



K4: Knauf Uniflott® (2x dolgu işlemi) ve Knauf Readygips® (tam yüzeyli kalın dolgu, >1 mm tabaka kalınlığı)



# Derz Dolgu Malzemeleri

## Farklı Türler

Dolgu malzemesi adı altında çok sayıda ürün bulunmaktadır, ancak bunların kullanım alanları birbirinden farklıdır. DIN EN 13963 uyarınca kavram olarak dolgu, derz dolgu ve ince dolgu malzemesi ayrımları yapılmaktadır:

- Dolgu malzemeleri, derz bandı kullanılan derzlerin dolgu işlemleri için kullanılır.
- Derz dolgu malzemeleri, uygun Alçıpan® kenarlarının derz bandı olmaksızın dolgu işlemleri için kullanılır.
- İnce dolgu malzemeleri (sıklıkla "finish" olarak da adlandırılır), dolgu veya derz dolgu malzemelerinin bir veya birden fazla tabaka şeklinde kaplanması için kullanılır ve derzin sonlandırılmış nihai yüzeyini teşkil eder.

### Derz Dolgu Türleri

Dolgu malzemeleri, en fazla 0-3 mm arası kalınlıklarda ve tabaka halinde Alçıpan® veya hazır beton plakalara uygulanan ürünlerdir. Daha kalın bir şekilde sıvı malzemeler ince sıva olarak adlandırılır. Prensip olarak üç farklı derz dolgu türü bulunmaktadır:

- Havada kuruyan, macun kıvamındaki dolgu malzemesi,
- Donan, alçı bazlı dolgu malzemesi,
- Çimento bazlı dolgu malzemesi.

### Toz Şeklinde Alçı Esaslı Derz Dolguları

Donan Alçı Bazlı Dolgu Malzemeleri; bağlayıcı olarak ince taneli özel alçı (özel kalsiyum sülfat yarım hidratlar) ve duruma göre plastik, ince

taneli, mineral bazlı dolgu malzemelerinden oluşur.

Toz halinde paketlenen bu malzemeler sahada uygun oranda su ile karıştırılarak uygulamaya hazır hale getirilir. Suyun eklenmesinin ardından kimyasal reaksiyon başlar ve bu sürece donma denir. Bu esnada alçı, kompakt bir kristal yapı oluşturmaya ve sertleşmeye başlar. Alçı ile bağ oluşturan katkı maddeleri, içlerinde bulunan katkı maddelerine göre farklı donma sürelerine sahip olabilir. Kristalin yapısı nedeniyle donan dolgu malzemelerinin derz mukavemetleri çok yüksektir.





► Aklınızda bulunsun!

Ilık su veya yüksek oda sıcaklığı alçının donma süresini uzatırken; soğuk su, kirli el aletleri ve hazırlık kovaşı gibi faktörler bu süreyi önemli ölçüde kısaltır.

Donma, tüm malzemede gerçekleşen bir durumdur. Alçının tabaka kalınlığına göre tamamen donması beklenmeli, bunun için de önceden belirlenmiş donma süreleri dikkate alınmalıdır.

Ana kullanım alanları:

- Alçıpan®larda derz dolgusu,
- Yüksek kalınlıkta tüm yüzeye uygulanan dolgu, örn. pürüzlü kaba sıva uygulamaları

Donan, bağlayıcı olarak çimento kullanılan dolgu malzemesi, beyaz veya gri özel çimento ve katkı maddelerinden oluşur ve toz şeklinde torbalarda satılır (örn. Knauf Aquapanel® derz dolgusu gri veya beyaz).

Bağlayıcı olarak çimento kullanılan dolgu

malzemeleri ve çimento esaslı plakaların (örn. Knauf Aquapanel® gibi) dolgusunda kullanılır.

**Havada Kuruyan, Macun Şeklinde Dolgu Malzemesi**

Havada kuruyan dolgu malzemelerinde bağlayıcı olarak plastik kullanılır, yani havada kuruması esnasında içindeki plastik partiküller, çoğunlukla kalsiyum karbonat veya kalsiyum sülfatlardan oluşabilen dolgu malzemesini birbirine "yapıştırır". Kuruma süresi ortam hava sıcaklığı ve nispi nem oranı ile zemin sıcaklığı ve zemin nem oranına bağlıdır. Olağan ortam şartlarında, yani yaklaşık 10-20°C ve %40-80 nem ortamında ve plakaların karton yüzeyi üzerinde, yaklaşık 1 mm kalınlığında bir tabakanın tümüyle kuruması bir gün sürebilir.





Ana kullanım alanları:

- Alçıpan®larda derz dolgusu (K3 ve K4)
- İnce tabaka şeklinde tüm yüzeyli dolgu, örn. beton, eski sıva ve düzgün taş yüzeyler

Ürün	Kısa Tanım	Uygulama Alanı
	<b>Knauf Fugagips®</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derz dolgusu</li> <li>- Toz şeklinde</li> <li>- Alçı bazlı</li> <li>- K1 ile K2 yüzeyler için</li> </ul>	- Tüm Alçıpan® kenar tiplerinde derz bandı kullanılarak uygulanır.
	<b>Knauf Uniflott®</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derz dolgusu</li> <li>- Toz şeklinde</li> <li>- Alçı bazlı</li> <li>- K1 ile K2 yüzeyler için</li> </ul>	- İthal Alçıpan® (HRK ve HRAK kenar) derzlerinde derz bandı kullanılmadan, diğer Alçıpan® kenarlarında ise derz bandı kullanılarak uygulanır.
	<b>Knauf Uniflott® Neme Dayanıklı</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derz dolgusu</li> <li>- Toz şeklinde</li> <li>- Alçı bazlı</li> <li>- Hidrofobik (su itici)</li> <li>- K1 ile K2 yüzeyler için</li> </ul>	- Islak hacimlerde, ithal Alçıpan®'ların (HRK ve HRAK kenar) derzlerinde derz bandı kullanılmadan, diğer Alçıpan® kenarlarında ise derz bandı kullanılarak uygulanır.
	<b>Knauf TRIAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derz dolgusu</li> <li>- Toz şeklinde</li> <li>- Alçı bazlı</li> <li>- Hidrofobik (su itici)</li> <li>- K1 ile K2 yüzeyler için</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- İthal Alçıpan® (HRK ve HRAK kenar) derzlerinde derz bandı kullanılmadan, diğer Alçıpan® kenarlarında ise derz bandı kullanılarak uygulanır.</li> <li>- 4 Pahlı Alçıpan® sisteminde ışık huzmesine maruz kalan yüzeylerde dahi (örn. mağaza tavanları) yüksek çatlak güvenliği ve yüksek yüzey kalitesi (K3) sağlar.</li> </ul>
	<b>Knauf Fireboard® Dolgu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolgu ve ince dolgu</li> <li>- Toz şeklinde</li> <li>- Alçı bazlı</li> <li>- Arttırılmış su iticilik</li> <li>- K1 ile K2 yüzeyler için</li> </ul>	- Knauf Fireboard® derzlerinin cam elyafı derz bandı (Knauf Fireboard® derz bandı) ile derz dolgusu ve tam yüzeyli sıvanması işleminde kullanılır.
	<b>Knauf Fill &amp; Finish Light</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolgu ve ince dolgu</li> <li>- Macun kıvamında</li> <li>- Hafifliği sayesinde kolay uygulama</li> <li>- Plastik bazlı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bantlı AK derzlerinin dolgu işlemleri (K1),</li> <li>- Tüm derzlerin hassas dolgu işlemlerinde sıfıra kadar daha geniş sıyırma işlemlerinde (K2) kullanılır.</li> </ul>



Özellikler	Uygulama
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Renk: eski beyaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikser ile kolaylıkla büyük miktarlarda hazırlanabilir.</li> <li>- Mala veya spatula ile çalışılabilir.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Çok yüksek dayanıklılık</li> <li>- Renk: bej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su çizgisine kadar serpiştirilir.</li> <li>- Mala veya spatula ile çalışılabilir.</li> <li>- Karıştırma ile katılaşmanın başlaması arasında geçen süre (işleme süresi) 45 dakikadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Su itici özellik</li> <li>- Neme Dayanıklı Alçıpan®'ın karton rengine uyumlu yeşil renkte (su ile temas ettiğinde renk yeşile dönüyor, kuru toz rengi: bej)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su çizgisine kadar serpiştirilir.</li> <li>- Mala veya spatula ile çalışılabilir.</li> <li>- Karıştırma ile katılaşmanın başlaması arasında geçen süre (işleme süresi) 45 dakikadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Kuruma esnasında neredeyse hiç büzüşme oluşmaz.</li> <li>- Alçıpan® kartonun gri rengine</li> <li>- Emicilik özelliği olarak kartonla uyumlu, böylece boyama kaynaklı derz izleri önlenir.</li> <li>- Renk: gri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikser ile kolaylıkla büyük miktarlarda hazırlanabilir.</li> <li>- Su emdirip çekilmeye gerek yoktur.</li> <li>- Kıvamı geniş bir aralıkta ayarlanabilir.</li> <li>- Mala veya spatula ile çalışılabilir.</li> <li>- Kalın kıvamda bile kolaylıkla uygulanabilir.</li> <li>- Karıştırma ile katılaşmanın başlaması arasında geçen süre (işleme süresi) 45 dakikadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Knauf Fireboard® ürününün yüksek emicilik özelliğine uygun hale getirilmiş su iticilik</li> <li>- Renk: kırık beyaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su çizgisine kadar serpiştirilir.</li> <li>- Mala veya spatula ile elle çalışılabilir.</li> <li>- Karıştırma ile katılaşmanın başlaması arasında geçen süre (işleme süresi) 45 dakikadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme kuruma neticesinde oluşur.</li> <li>- Renk: beyaz</li> <li>- Çok kolay zımparalanabilir.</li> <li>- Düzgünleştirilmesi kolaydır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapağını açtıktan sonra karıştırın.</li> <li>- İhtiyaç olması durumunda az miktarda su ile inceltin.</li> <li>- Mala, spatula, dolgu kutusu veya dolgu cihazı (örn. Bazooka) ile uygulayın.</li> </ul>

Ürün	Kısa Tanım	Uygulama Alanı
	<b>Knauf Superfinish</b> - İnce dolgu ve yüzey perdahlama sıvası - Kullanıma hazır macun - Plastik bazlı - K2 ile K4 yüzeyler için	- Tüm derzlerin hassas ve geniş dolgu işlemlerinde (K2) - Alçıpan®'ların gözeneklerinin kapatılması (K3) için tüm yüzeyin sıvanması - Alçıpan®'ların ve beton plakaların (K4) tüm yüzeyinin sıvanması
	<b>Knauf Safeboard® Derz Dolgusu</b> - Derz harcı - Toz şeklinde - Alçı bazlı - Röntgen ışınlarının etkisini azaltır	- Knauf Safeboard Alçıpan®'ların derz dolgu işlemleri
	<b>Knauf Readygips®</b> - Derz dolgu ve yüzey perdahlama harcı - Kullanıma hazır macun - Plastik bazlı - K2 ile K4 yüzeyler için	- Tüm derzlerin hassas ve geniş dolgu işlemlerinde (K2) - Alçıpan®'ların gözeneklerinin kapatılması (K3) için tüm yüzeyin sıvanması - Alçıpan®'ın tüm yüzeyinin pürüzsüz hale getirilmesi (K4)
	<b>Knauf Satengips®</b> - Yüzey perdahlama sıvası (perdah alçısı) - Toz şeklinde - Alçı bazlı - K3 ile K4 yüzeyler için	- Alçıpan® yüzeylerin 1 mm kalınlığa kadar tam yüzeyli sıvanması (perdah alçısı) - Düzgün yüzeyler
	<b>Knauf Jetsatengips®</b> - Yüzey perdahlama sıvası (perdah alçısı) - Toz şeklinde - Alçı bazlı - İnce taneli - Makine ile uygulama - K3 ile K4 yüzeyler için	- Alçıpan® yüzeylerin ince bir şekilde tam yüzeyli sıvanması (perdah alçısı) - Düzgün yüzeyler

Özellikler	Uygulama
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme kuruma neticesinde oluşur.</li> <li>- Renk: beyaz - çok kolay zımparalanabilir - kolay düzgünleştirilebilir.</li> <li>- Çok kolay zımparalanabilir, kolay düzgünleştirilebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapağını açtıktan sonra karıştırın.</li> <li>- İhtiyaç olması durumunda az miktarda su ile inceltin.</li> <li>- Mala, spatula, dolgu kutusu veya dolgu cihazı (örn. Bazooka) ile uygulayın.</li> <li>- Düz tutulmuş geniş yüzeyli spatula ile düzgünleştirin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Knauf Safeboard® renginde sarı boyalı</li> <li>- Röntgen ışınlarının etkisini azaltır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su çizgisine kadar serpiştirin ve su emdirip çökmesini sağlayın.</li> <li>- Mala veya spatula ile çalışılabilir.</li> <li>- Karıştırma ile katılaşmanın başlaması arasında geçen süre (işleme süresi) 45 dakikadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme kuruma neticesinde oluşur.</li> <li>- Renk: açık gri</li> <li>- Kolay zımparalanabilir ve düzgünleştirilebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kova içinde koruyucu folyoyu kaldırdıktan sonra karıştırmaya gerek kalmaksızın kullanıma hazırdır.</li> <li>- Mala ile elle veya makine ile uygulanabilir.</li> <li>- Çok bastırmadan geniş yüzeyli spatula ile düzgünleştirin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme - çok hassas bir şekilde- donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Renk: kırık beyaz</li> <li>- Parlaklık sağlanana kadar düzgünleştirilebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su çizgisine kadar serpiştirin.</li> <li>- Düz veya eğik yüzeyli mala ile elle uygulanabilir.</li> <li>- Kuruduktan sonra gerekirse zımparalayın.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertleşme donma neticesinde oluşur.</li> <li>- Renk: eski beyaz</li> <li>- Parlaklık sağlanana kadar düzgünleştirilebilir.</li> <li>- Hızlı ve kolay uygulama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Su çizgisine kadar serpiştirin.</li> <li>- Havasız makine ile uygulama</li> <li>- Kuruduktan sonra gerekirse zımparalayın.</li> </ul>



Vidalı spatula



Özel düzgünleştirme malası



Eğik yüzeyli mala



Geniş yüzeyli spatula



Suni pah açma aleti



Zımpara



Knauf Cleaneo® spatula



Knauf Cleaneo® malası



Rende

# Aletler ve Aksesuarlar

## El Aletleri ve Uygulama Makineleri

Knauf Cleaneo® spatulası, Akustik Alçıpan® (Knauf Cleaneo®) derzlerine dolgu malzemesi püskürtüldükten sonra taşan dolgu malzemesini kazımak için tasarlanmıştır. Bu spatulanın yanlarında iki adet bükülmüş kanadı vardır. Bu kanatlar, dolgu malzemesinin sıyırılması esnasında hem keskin kenarlarla plakanın yüzeyine açılmış olan deliklerin hasar görmesini hem de sıyrmanın çok keskin şekilde yapılmasını engeller. Spatulanın tavana yaptığı açığa göre, spatula kenarının derze mesafesi önceden belirlenmiştir. Böylece zımpara yapılmasına olanak sağlanmış olur ve tek bir işlemle görünmez, aynı zamanda hemiyüz derzler doğru miktarda dolgu malzemesi ile elde edilir.

Akustik Alçıpan® ile oluşturulan tavan sistemlerinde vida başlarının kapatılması, Knauf Cleaneo® malası ile son derece kolaydır. Bu malada, önceden açılmış iki adet delik bulunur. Bir delik, yüzeydeki vida başlarının dolgu işlemleri için ortada, bir delik de kenar bölgelerdeki vida başlarının dolgu işlemleri için köşede bulunur. Uygun delik, doğrudan dolgu yapılacak vida başının üzerine ortalınır ve mala bir dolgu şablonu gibi tavana bastırılır. Ardından akustik plakadaki deliklerden bazılarını yanlışlıkla kapatmadan ikinci bir spatula ile vida başını kapatma işlemi yapılır. Bu daha kalın mala sayesinde tek bir işlemle uygulamayı tamamlamak için vida başında yeterli dolgu malzemesi kalır.

Kuruma ve zımparalama sonrasında vida başı görünürlüğünü kaybeder.

### Makineler

K3 veya K4 yüzey kalitesi, daha büyük ölçekli alanlara uygulanacak ise, macun şeklinde (örn. Knauf Readygips® veya Knauf Superfinish) dolgu malzemesinin uygun makine (örn. PFT Swing Airless) ile uygulanması önerilir.



Kurt Kağıt Derz Bandı



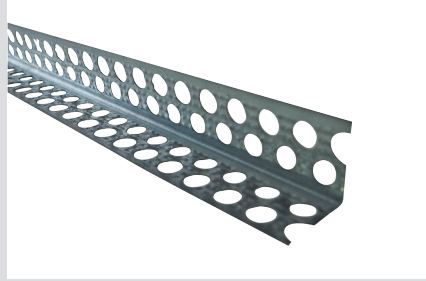
Cam Elyaf Derz Bandı



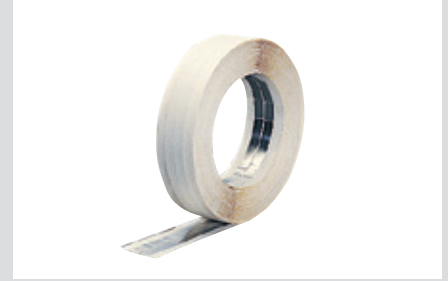
File Derz Bandı



PFT Swing Airless



Delikli Köşe Profili



Alux Metal Köşe Bandı



Derz Dolgu Tabancası

Makine macun şeklindeki dolgu malzemesini bir kap veya kovadan emer ve malzemeyi basınçlı hava olmaksızın yaklaşık 200 bar gibi yüksek bir basınçla Alçıpan®'a püskürtür.

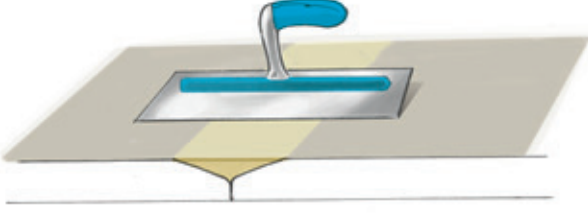
#### Aksesuarlar

Knauf Delikli Köşe Profili, Alçıpan® uygulamalarında dış köşeleri darbelerle karşı korumak ve köşelerde düzgün yüzey elde etmek için kullanılan faydalı bir yardımcı elemandır. Delikli köşe profili dış köşelere tel zımba ile 10 cm aralıklarla sabitlenerek veya köşelere derz dolgu çekildikten sonra bastırılıp yapıştırılarak uygulanır.

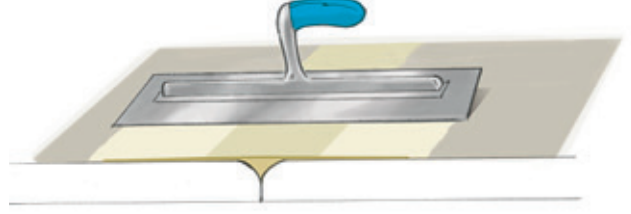
Knauf Alux Tape köşe bandı, özel kağıt metal şerit bileşimi sayesinde ilave avantajlar sağlar: sac makasıyla kolaylıkla kesilebilir ve kağıt derz bandı uygulamasındaki gibi kağıt tarafı yukarı gelecek şekilde kolaylıkla dolgu işlemine alınabilir. Sağlam ve katı olan metal şeritler, istenen her açıda temiz ve düzgün bir çizgi elde edilmesini sağlar. Yüzeyindeki özel kağıt, elastik bileşenlere sahip ürünlerin aksine, bükülme bölgesindeki boya tabakasının kalkmasını sürekli olarak önler.



Doğru



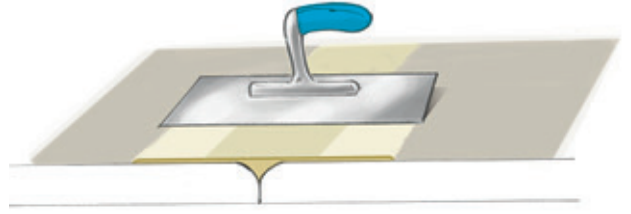
Doğru



Yanlış



Yanlış



Uzun saplı bağlantısı, malanın eğilmesini ve bu sayede dolgunun çökmesini önler.

Uzun bir mala ile ikinci kat derz dolgu işlemi tek seferde ve daha düzgün bir şekilde uygulanabilir.

# Aletler ve Aksesuarlar

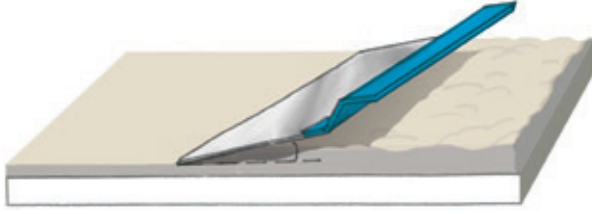
## Yüksek Yüzey Kalitesi İçin Öneriler

Derzleri verimli bir şekilde kapatmak için mutlaka profesyonel aletlerle çalışılması önerilir. Böylece daha hızlı çalışılarak, daha az işlemle doğru sonuçlara ulaşılır. Dolgu malzemesinin karıştırılması için önce bir mikser veya bir malaya ihtiyaç vardır. Ardından derz dolgusu için farklı ebatlarda düzgünleştirme malaları veya vidalı spatulalar kullanılabilir.

Knauf özel düzgünleştirme malası gibi uygun bir malanın sağ tarafta yer alan özelliklere sahip olması gerekir:

### Derz Dolgusu için İdeal Malaların Özellikleri

- **Bıçak uzunluğunda uzun bir sap bağlantısı**  
Böylece malanın dolgu işlemi esnasında boy yönünde şekil değiştirmesi önenebilir. Bu sayede, derz dolgusunun içe çökmesi engellenir ve özellikle kesilen kenarlarda daha kolay ve düzgün uygulama yapılması sağlanır.
- **Dar ve uzun bıçak**  
Bu durum, malanın uygulama esnasında enine şekil değiştirmesini önler ve malanın derz bölgesinde yaptığı basıncı azaltır (yüzdesel olarak derze oranla malanın karton üzerinde daha fazla hareket etmesi nedeniyle). Böylece derzden bir kabartı oluşturacak şekilde malzemenin dışarı itilmesi önlenir, dolayısıyla da daha düz bir derz elde edilir. İkinci dolgu işleminde daha geniş bıçak sayesinde derz tek seferde geniş ve düzgün çekilebilir.
- **İnce esnek çelikten mamul bıçaklar**  
Böylece bıçak kenarlarının kalıcı olarak bükülmesi önlenir. Bu durum, düzgün derzlerin elde edilmesi için temel şarttır. Ayrıca ikinci dolgu işlemi bıçağın esnekliği nedeniyle tek bir çekişle gerçekleştirilebilir, böylece derzin sağında ve solunda sıfır noktasına kadar çekilebilir.
- **Bıçak ve sap bağlantısı arasında kaynak olmadan bağlantı**  
Böylece kaynak noktaları nedeniyle eğilmiş bıçaklar kullanılmamış olur ve paslanmış yüzey görüntüsü oluşmaz.

**Doğru**

Knauf yüzey spatulası iki elle düz olarak yerleştirilir. Bu durum, en iyi şekilde düzeltilmiş yüzeyler elde etmek için ön şarttır, çünkü yüzey çekilerek doldurulur.

**Yanlış**

Spatulanın dik bir şekilde tutulması yüzeyde dalgalanmalara sebep olur.

**İdeal**

Bıçak uzunluğunda uzun bir sap bağlantısı, özel düzgünleştirme malasına gerekli sağlamlığı verir. Buna ilave olarak bıçak dar ve uzundur. Sonuç: Kısa sürede mükemmel derzler.

**İdeal**

Ergonomik ve verimli: K3/K4 yüzeyler için yedek bıçaklı geniş Knauf yüzey spatulası iki elle düz bir şekilde tutulabilir. Böylece ideal, düzgün yüzeyler elde edilir.

Küt kenarlı Alçıpan®larda (SK/SFK veya VK derzlerinde) derz bantlarının dolgu işlemleri için eğik bıçaklı malaların kullanılması önerilir. Böylece bandın altında yeterince dolgu malzemesi kalır ve son işlem tek seferde gerçekleştirilebilir.

Tam yüzeyli bir sıvama için yüzey spatulasına ihtiyaç vardır.

Knauf yüzey spatulası gibi uygun yüzey spatulalarının sağ tarafta yer alan özelliklere sahip olmaları gerekir:

**İdeal Yüzey Spatulasının Özellikleri**

- **Bıçak, plaka eninin yarısından daha büyük olmalı, ancak fazla büyük olmamalıdır.** Uygulama tecrübesine dayanarak; ergonomik kullanım, düşük ağırlık ve yüzeyde az miktarda mala izi olması için ortalama olarak yaklaşık 80 cm uzunlukta olması gerekir.
- **Alet her iki elle de rahat bir şekilde düz tutulabiliyor olmalıdır.** Böylece yüzeyde dalgalanmanın oluşması önlenir ve düz yüzeyler en iyi şekilde elde edilebilir. Ayrıca neredeyse hiç malzeme kaldırılmaz. Yüzey daha geniş sıvanarak kapatılır. Malzemenin bıçaktan damlaması söz konusu değildir. Temiz bir şekilde çalışıldığında düzgün yüzeyler elde edilir.
- **Bıçak hafif yuvarlak köşelere sahip ve yumuşak yay çeliğinden yapılmış olmalıdır.** Farklı basınç ve açı şartlarını dengelemek için yumuşak bıçaklar daha uygundur. Yuvarlatılmış köşeler istenmeyen izlerin oluşmasını önler.
- **Boyutu bakımından alet dayanıklı ve kolay tamir edilebilir olmalıdır.** Yüzey spatulası yere düştüğünde sapındaki plastik, hafif metalden daha çabuk hasar görür. Bıçak hasar gördüğünde veya eğildiğinde kolay değiştirilebilir olmalıdır. Böylece zaman ve atıktan tasarruf edilmiş olur. Yedek bıçaklar kolaylıkla inşaat sahasına götürülebilir.



# Derz Bandı

## Mekanik Güçlendirme

Derz bandının işlevi, derzin güçlendirilmesidir.

Piyasada, malzeme türü ve mekanik özellikleri itibarıyla farklılık gösteren dört çeşit derz bandı bulunmaktadır:

- Fileli derz bandı
- Cam elyaf derz bant
- Kağıt derz bandı

En düşük çatlak direncini fileli derz bandı sağlar. Bu türde derz bantları, ancak belirli miktarda gerilim varsa bunları önleyebilir.

Bu ön gerilim oluşana kadar bile derzde çatlak oluşabilir. Bu derz bantları genelde kendinden yapışkanlı olarak üretilir ve özellikle inceltilmiş kenarlarda altında boşluk olmadan yapıştığı için kullanımı kolaydır.

Çatlak riskinin azaltılması açısından cam elyaf bantlar, fileli derz bantlarına göre daha iyi sonuçlar verir. Cam elyaf bantların en büyük avantajı, dolgunun kolay uygulanmasıdır. Özellikle Knauf Fireboard® sistemlerinde yangın dayanımına katkıda bulunmak adına bu bantların kullanımı önemle tavsiye edilir.

Çatlaklara karşı en üstün dayanım, kağıt derz bantları ile sağlanır. Piyasadaki kağıt derz bantları, nem kaynaklı oluşabilecek kabarmalardan dolayı yüzeyde dalgalanmalara sebep olabilir.

Knauf, kağıt derz bantlarını üstün teknolojisiyle geliştirmiştir. Özel bir kağıttan üretilen Kurt Derz Bandı, dalgalanma oluşturmada basit bir dolgu işlemi ile en üstün çatlak dayanımını sağlar.

Bu işleme rağmen çatlak oluşumu başlarsa, Kurt Derz Bandı esnekliği sayesinde kılcal çatlakları gizleyerek görünürliğini engeller. Fileli ve cam elyaf bantlarda ise bu tür çatlaklar yüzeye kadar taşınarak doğrudan görülebilir.



Kurt Kağıt Derz Bandı



File Derz Bandı



Cam Elyaf Derz Bandı

## ► Aklınızda bulunsun!

Uzun ve büyük saflar veya minör bina hareketlerinin beklendiği durumlarda çatlak oluşumuna karşı etkin önlem almak için Knauf Kurt Derz Bantlarının kullanılması önerilir.

Derz Dolgu Malzemesi	Alçıpan® Kenar Tipleri						
	HRK	HRAK	AK	SK	SFK	VK	Farklı Kenar Birleşimleri
Knauf Uniflott® / Knauf Uniflott®-Neme Dayanıklı	bantsız	bantsız	■	■	■	■	■
Knauf TRIAS	bantsız	bantsız	■	■	■	■	■
Knauf Fugagips®	■	■ ▲ ●	■ ▲ ●	■ ▲ ●	■ ▲ ●	■ ▲ ●	■ ▲ ●
Knauf Fireboard® Derz Dolgusu				●	●	●	●
Knauf Safeboard® Derz Dolgusu	bantsız			■	■		■

■ Kurt Kağıt Derz Bandı    ● Cam Elyaf Derz Bandı    ▲ File Derz Bandı

\* Kenar tiplerinin açıklamaları için sayfa 4'e bakınız.





# Derz Dolgusu

## Öneriler

### Ortam Şartları

Derz dolgu işlemlerine Alçıpan®'ların nem ve / veya sıcaklık farklarından dolayı boyutsal değişim göstermelerinin beklenmediği durumlarda başlanmalıdır. Oluşabilecek çatlakları önlemek amacıyla, dolgu işlemlerine başlamak için ortam ve zemin sıcaklığının en az 10°C olması gerekmektedir. (Alman Alçı Sanayicileri Derneğinin Bilgi formu "No. 1" ve DIN 18181)

### Malzeme Özellikleri

Malzemenin yüzeye tutunmaması (aderans) gibi bir sorunla karşılaşmamak için dolgu işleminden önce kenarlar tozdan arındırılmalı ve temizlenmelidir.

Küt kenarlarda veya alçı çekirdeğinin açıkta olduğu kesilmiş kenarlarda dolgu işlemine başlamadan önce Knauf Tiefengrund ile astarlama yapılması önerilmektedir. Böylece olası toz bağlanır ve emicilik özelliği dengelenir. Knauf Cleaneo® Akustik Plaka derzleri, plakalar monte edilmeden önce Knauf Tiefengrund ile astarlanmalıdır.

Ayrıca derz dolgu malzemeleriyle çalışırken:

- Raf ömrü geçmiş malzeme kullanılmamalıdır,
- Nemlenmiş malzeme kullanılmamalıdır,
- Farklı malzemeler karıştırılmamalıdır,
- Sertleşmiş malzeme kullanılmamalıdır,
- Malzeme topaksız şekilde karıştırılmalıdır,
- Malzeme mikser ile fazla hızlı veya uzun süre karıştırılmamalıdır (bu durum donma süresini kısaltır).

Bu hususlar malzemenin mukavemetini olumsuz yönde etkileyerek çatlak oluşumuna zemin hazırlar.





Neme dayanıklı (yeşil) Alçıpan®'lar için Knauf Uniflott®



Sarı renkli Knauf Safeboard® derz dolgusu



Knauf Fireboard® derz dolgusu

## Sistem dolguları

### ► Aklınızda bulunsun!

Kesilmiş kenarların derz dolgu işleminden önce bir rende ile düzeltilmesi ve Knauf Tiefengrund ile astarlanması önerilir.

### Sistem Şartları

Sistemlerin, beyan edilen performans değerlerini doğru bir biçimde sunabilmesi için, önerilen malzemelerin birlikte kullanılması gerekmektedir. Kombine ürünler genellikle akılda kalıcı olması açısından aynı renklidir veya benzer isimle adlandırılırlar. Örneğin, nemli ortamlarda yeşil renkli neme dayanıklı WR Alçıpan® kullanılması önerilir. Aynı şekilde yeşil renge sahip Knauf Uniflott® neme dayanıklı derz dolgusu ile birlikte kullanıldığında tüm yüzeyin su itici oluşu garanti edilmiş olur. Radyasyon koruyucu özelliğe sahip Knauf Safeboard® plakaların, kendisi ile aynı sarı renge sahip Knauf Safeboard® dolgu malzemesi ile kullanılması gerekmektedir.

Knauf Fireboard® cam elyaf şilte ile kaplı olduğun-

dan, çok yüksek bir emicilik özelliğine sahiptir ve Knauf Fireboard® derz dolgusu bu plakaya özel olarak geliştirilmiştir.

### Dolgu İşleminin Etkisi

Doğru uygulanmış bir dolgu işlemi, çalışan bir sistem için büyük önem taşır. Dolgu işleminin en önemli özelliği, Alçıpan® derzlerinde oluşabilecek çatlaklara karşı direnç kazandırmasıdır. Alçıpan® duvar, dolgu işlemi sayesinde nihai mukavemetini tamamlamış ve eğilmeye karşı direnç kazanmış olur.

Knauf Safeboard® duvarlarının radyasyon tutma özelliği, ancak Knauf Safeboard® plakaların ek yerlerinde Knauf Safeboard® dolgusunun kullanılmasıyla sağlanabilmektedir. Aynı şekilde Knauf

Fireboard® dolgusu da, Knauf Fireboard® ile yapılan konstrüksiyonlar için gereklidir. Farklı dolgu malzemeleri, yangın durumunda beklenen reaksiyonu verememektedir.

Birden fazla Alçıpan®'la yapılan uygulamalarda, alt katmanda yer alan Alçıpan®'ların derzlerinin doldurulması, duvara hava geçirmezlik özelliği kazandırmak açısından büyük önem taşımaktadır. Bu durum duvarın özellikle yangın dayanımı ve akustik gibi performans değerlerini sağlaması açısından gereklidir. Alçıpan® duvarların hava geçirgenliği ne kadar az ise, sağladığı ses yalıtımı o kadar fazla olacaktır. Hava geçirmezlik, aynı zamanda diğer yapı elemanlarına havadaki nemin ulaşması nedeniyle oluşabilecek hasarların da önüne geçilmesini sağlar.



Knauf Uniflott® veya Knauf Fugagips®'in sepelenererek dökülmesi



Knauf Uniflott® veya Knauf Fugagips®'in mala ile karıştırılması



Knauf TRIAS'ın kaba dökülmesi



Knauf TRIAS'ın mikserle karıştırılması

# Pratik Uygulama

## Alçı Bazlı Toz Dolgu Malzemeleri

### Hazırlanış

Önce temiz bir kovayı uygun miktarda su ile doldurun. Ardından dolgu malzemesini olabildiğince topaksız ve düzgün bir şekilde su yüzeyine sepeleyin. Bu işlem en iyi elle yapılır. Dolgu malzemesi tozu bu esnada yavaşça kova zeminine çöker ve bu arada suyu emerek şişer. Bu işleme su emdirip çöktürme denir. Su emip şişen malzemenin yüzeyi su yüzeyine temas edene kadar sepeleme işlemine devam edilir.

Suyun emilmesi işleminden sonra dolgu malzemesi elle veya mikserle, macun kıvamına gelinceye kadar iyice karıştırılır.

Knauf TRIAS'ın sağladığı avantaj, su emilimi ve şişme işlemine gerek kalmadan doğrudan mikserle karıştırılmaya hazır olmasıdır.

Karıştırılan su oda sıcaklığında olmalıdır. Yüksek soğukluktaki su, sertleşme süresini kısaltır; yüksek sıcaklıktaki su ise bu sürenin uzamasına neden olur.

### İşleme Süresi

Knauf dolgu malzemeleri tamamen donmadan önce 45 dakikalık uygulama süresine sahiptir.

**Dikkat:** Temiz olmayan kova ve el aletleri donma süresini önemli ölçüde kısaltır. Dolgu malzemesi tek bir kova içinde hazırlanıyor ve kullanılıyorsa, yeni bir dolgu malzemesi hazırlanmadan önce kovanın suyla temizlenmesi gerekmektedir. Önceden hazırlanmış ve kısmen sertleşmiş dolgu malzemeleri, taze hazırlanmış dolgu malzemesinin sertleşme sürecini hızlandırabilir.

Toz dolgu malzemesinin mikser ile karıştırılması durumunda, büyük karıştırma başlıklarının düşük devirde kullanılmasına dikkat edilmelidir. Küçük başlıklar ve yüksek devir hızları mukavemetin düşmesine, sertleşmenin hızlanmasına ve dolgu malzemesinin incelmeye neden olur.



Knauf Readygips®'i doğrudan kovadan kullanın.



Knauf Readygips® kullanıma hazırdır.



Knauf Superfinish'i mikser ile karıştırın.



Knauf Superfinish karıştırıldıktan sonra kullanıma hazırdır.

## Kullanıma Hazır Dolgu Malzemeleri

Bağlayıcı olarak plastik içeren dolgu malzemeleri, macun şeklinde malzemeler olarak kova içerisinde hazır karışım olarak sunulur. Ürün ve kullanım alanına göre malzemenin hafifçe karıştırılması yeterlidir.

### Karıştırma

Kuru yapı yüzeylerinin elle yapılan dolgu işlemlerinde Knauf Readygips® doğrudan kovadan ve karıştırılmadan kullanılabilir. Ancak Knauf Superfinish gibi ürünler kullanılmadan önce her zaman bir mikser ile karıştırılmalı ve ihtiyaca göre bir miktar su ile inceltilmelidir.

Macun şeklindeki dolgu malzemelerinin -makine ile uygulanacaklarsa- daha yumuşak ve kolay pompalanabilir olmaları amacıyla öncelikle karıştırılmaları önerilir. Havasız makineler ile uygulama yapılacaksa, malzeme yüzeyinde kabuklanma oluşumunun önlenmesi için stok kabında dolgu malzemesinin üzerinde her zaman ince bir su tabakasının bulunmasına dikkat edilmelidir. Daha önce püskürtülmüş ve sıvanarak alınmış hiç bir dolgu malzemesi makinenin stok deposuna geri konulmamalıdır. Bu malzeme kirlendiğinden, tıkanıklığa neden olabilir.

### ► Aklınızda bulunsun!

Toz dolgu malzemelerinde karıştırma yönteminin dolgu malzemesinin sertliğine ve mukavemetine etkisi büyüktür. Örn. bir mikser ile karıştırıldığında, fazla uzun ve fazla yüksek devir sayısı ile karıştırılmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde malzeme inceler, daha hızlı donar ve içine hava karışması nedeniyle daha düşük mukavemetli olur.



## Yarım Yuvarlak (HRK) ve Yarım Yuvarlak İnceltilmiş (HRAK) Kenar Tiplerinde Uygulama



Dolgu derze dik bastırılarak uygulanır.



Dolgu derze dik bastırılarak uygulanır.



Boyuna düzgün çekilir.



Boyuna düzgün çekilir.



Gerek duyulursa üzerinden tekrar geçerek düzeltilir.

## Pratik Uygulama

### Knauf Uniflott®, Knauf Uniflott® Neme Dayanıklı veya Knauf TRIAS ile Duvar ve Tavan Uygulamaları

Duvar ve tavanlarda çalışılırken, dolgu malzemesinin karıştırılmasından sonraki ilk adım tüm derz türlerinde ve dolgu malzemelerinde aynıdır. Derzin kapatılması için dolgu malzemesi önce derze dik olarak spatula veya düzleştirme malası ile her iki yöne doğru dik bir şekilde bastırılmalı, böylece her iki plaka kenarında derz dolgu malzemesinin iyice tutunması sağlanmalıdır.

Tüm alçı esaslı derz dolgularında Alçıpan® kenar tiplerine göre aşağıdaki adımlar uygulanmalıdır:

#### İthal Alçıpan® Kenar Tiplerinde

HRAK kenarlarda Knauf Uniflott®, Knauf Uniflott® neme dayanıklı veya Knauf Trias, derz bandı kullanılmadan uygulanabilmektedir.

#### Küt Kenar Tiplerinde (SK)

Küt kenarlara veya kesik olan kısa kenarlara, suni pah aletiyle pah açılmalıdır. Kesilen kenarın dolgu yapılmadan hemen önce tozdan arındırılması ve emiciliğin dengelenmesi için astarlama yapılması önerilir (örn. Knauf Tiefengrund). Kağıt derz bandı

ile uygulama yapılacaksa, dolgu malzemesi derze doldurulduktan sonra, yüzeyde eşit, yakl. 10 cm genişliğinde ve en az 1 mm kalınlığında bir dolgu malzemesi tabakası oluşturacak şekilde çekilmelidir. Hemen ardından Kurt kağıt derz bandı, rulo dış yüzeyi derze gelecek şekilde dolgu tabakasına yerleştirilir ve spatula veya eğik yüzeyli mala ile düzgün bir şekilde bastırılır. Ardından fazla dolgu malzemesi sıyrarak alınır. Sonraki aşamada, derz bandının üzerinden düzgün bir biçimde dolgu işlemi yapılır.

#### ► Aklınızda bulunsun!

HRAK kenarlarda Knauf Uniflott®, Knauf Uniflott® neme dayanıklı veya Knauf Trias, derz bandı kullanılmadan uygulanabilir.

## İnceltilmiş (AK) Kenar Tipinde Uygulama



Suni pah açma aletiyle pah açılır.



Kenarlar rendelenir.



Derz tozdan arındırılır.



Dolgu, derze dik bastırılarak uygulanır.



Derz bandı yapıştırılır.



Derz bandı dolgu ile kapatılır.

### Pahlı (İnceltilmiş) Kenar Tiplerinde (AK)

Kağıt derz bandı ile uygulama;

Derz dolgusu, derzi tam dolduracak şekilde ve uygun derz bandı kullanılarak uygulanır. Hemen ardından Kurt kağıt derz bandı, rulonun dış yüzeyi derze gelecek şekilde yerleştirilir ve plakalar ile derzin hemyüz olabilmesi için bir spatula yardımı ile bastırılır.

File derz bandı ile uygulama;

Kendinden yapışkanlı file derz bandı, derze düzgün olarak yapıştırılır ve ilk kat alçı, bandın üzerine yaklaşık 10 cm genişlikte, derzden içeri teneffüs edecek şekilde bolca çekilir. Mala ile

düzgün bir şekilde bastırıldıktan sonra fazlalıklar sıyrılarak alınır. 2. kat derz dolgusu 20 cm genişliğinde ve 3. aşamada 30 cm genişliğinde uygulanır ve son olarak zımparalama ile yüzey kalitesi artırılmış olur.

Her iki uygulamada da, talep edilen yüzey kalitesine göre dolgu işlemi katmanlar halinde tekrarlanabilir.

### Küt Kenar Tiplerinde (SK/VK)

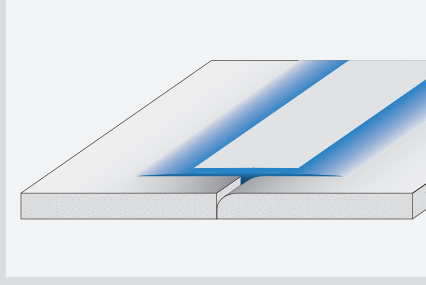
Dolgu malzemesi derze doldurulduktan sonra yüzeyde eşit, yaklaşık 10 cm genişliğinde ve en az 1 mm kalınlığında bir tabaka oluşturacak

şekilde çekilir. Hemen ardından Kurt kağıt derz bandı, rulonun dış yüzeyi derze gelecek şekilde dolgu tabakasına yerleştirilir. Spatula veya eğik yüzeyli mala ile düzgün bir şekilde bastırılır ve aynı zamanda fazla dolgu malzemesi sıyrılarak alınır.

Ardından bantlı derz, eğik yüzeyli mala ile olabildiğince düz bir şekilde doldurulur.

Kendinden yapışkanlı file derz bandı uygulananak ise, önce bant yerleştirilir, ardından derz dolgusu çekilerek yukarıda tarif edilen diğer adımlar uygulanır.

## Farklı Kenar Birleşimlerinin Derzlerinde



Farklı kenar birleşimlerinin derzi (inceltilmiş ve küt kenar)



Farklı kenar birleşimlerinin derz dolgu işlemleri için eğik yüzeyli mala



Derz dolgusu uygulanır.



Derz bandı yerleştirilir.



Derz bandı eğik yüzeyli mala ile kapatılır.

## Pratik Uygulama

### Knauf Fugagips® ile Duvar ve Tavan Uygulamaları

Knauf Fugagips® ile doğru uygulama için aşağıdaki adımlar izlenmelidir:

#### Pahlı Kenar Tiplerinde (HRAK/AK)

File derz bandı ile uygulama;

Kendinden yapışkanlı file derz bandı derze düzgün olarak yapıştırılır ve ilk kat alçı, bandın üzerine yaklaşık 10 cm genişlikte, derzden içeri teneffüs edecek şekilde bolca çekilir. Mala ile düzgün bir şekilde bastırıldıktan sonra fazlalıklar sıyrılarak alınır. 2. kat derz dolgusu 20 cm genişliğinde ve 3. aşamada 30 cm genişliğinde uygulanır ve son olarak zımparalama ile yüzey kalitesi artırılmış olur.

Her iki uygulamada da, talep edilen yüzey kalitesine göre dolgu işlemi katmanlar halinde tekrarlanabilir.

#### Küt Kenar Tiplerinde (SK/VK)

Dolgu malzemesi derze doldurulduktan sonra yüzeyde eşit, yaklaşık 10 cm genişliğinde ve en az 1 mm kalınlığında bir tabaka oluşturacak şekilde çekilir. Hemen ardından Kurt kağıt derz bandı, rulonun dış yüzeyi derze gelecek şekilde dolgu tabakasına yerleştirilir. Spatula veya eğik yüzeyli mala ile düzgün bir şekilde bastırılır ve aynı zamanda fazla dolgu malzemesi sıyrılarak alınır. Ardından derz bantlı derzi eğik yüzeyli mala ile olabildiğince düz bir şekilde doldurulur.

Kendinden yapışkanlı file derz bandı uygulanacak ise, önce bant yerleştirilir, ardından derz dolgusu çekilerek yukarıda tarif edilen diğer adımlar uygulanır.





#### ► Aklınızda bulunsun!

Karışık derzlerde her zaman derz bandı kullanılmalı ve derzin her iki tarafında da derz bandının altında yeterli miktarda dolgu malzemesi olduğundan emin olunmalıdır. Böylece yapışmanın en iyi şekilde gerçekleşmesi sağlanır.

**Tüm dolgu malzemelerinde ve derz türlerinde karışık derzler**, iki farklı kenar türünün bir araya geldiği derzlerdir. Uygulamada bu tür derzler pahlı veya kesilmiş küt plakaların birleştirilmesiyle meydana gelir (örn. AK ile SK). Bu koşullarda her zaman uygun bir derz bandı kullanılmalıdır.

Dolgu malzemesi derze bastırıldıktan sonra, derzin pahlı tarafı dolgu malzemesi ile tam olarak doldurulmalıdır. Derzin küt tarafında yaklaşık 5 cm eninde ve en az 1 mm kalınlığında bir dolgu malzemesi tabakası oluşacak şekilde dolgu malzemesi çekilmelidir.

Hemen ardından Kurt Kağıt Derz Bandı, rulonun dış yüzeyi derze bakacak şekilde (bir yarısı küt kenar tarafından ve diğer yarısı pahlı kenar tarafından dolgu malzemesinin içine gelecek şekilde) yerleştirilir, spatula veya eğik yüzeyli mala ile düzgün bir şekilde bastırılır ve malzeme fazlalığı sıyrılır. Ardından mala ile olabildiğince düz bir şekilde doldurulur.

Kendinden yapışkanlı file derz bandı uygulanacak ise, önce bant yerleştirilir, ardından derz dolgusu çekilerek yukarıda tarif edilen diğer adımlar uygulanır.

Bir tarafı pahlı diğer tarafı küt kenarlı derz uygulamalarında "karışık derzlerde" boya öncesi veya sonrasında küt kenar tarafındaki derz bandının kabarması veya sökülmesi derzin altında yeterince dolgu malzemesi olmamasından kaynaklanır.

## İç Köşeler için Derz Bandı Uygulaması



Derz dolgusu uygulanır.



Kurt Kağıt Derz Bandı katlanır.



Kurt Kağıt Derz Bandı yerleştirilir.



Gösterildiği şekilde bastırılır.



Hızalı biçimde dolgu ile kapatılır.



Hazır iç köşe

## Pratik Uygulama

### İç ve Dış Köşelerde Uygulama

#### Kurt Kağıt Derz Bandı ile İç Köşeler

Aynı türdeki iki yapı malzemesinin (kuru yapı) arasındaki köşe bağlantıları rijit şekilde birbirine bağlanabilir. Farklı yapı malzemeleri arasındaki bağlantıların ayrılması gerekir (bkz. sayfa 44-45).

Dolgu malzemesi düzgünleştirme malası veya spatula ile derze uygulanır. Derzin her iki tarafında 5'er cm genişliğinde ve 1 mm kalınlığında tabaka halinde köşeye doğru sıyrılır. Kurt kağıt derz bandı önceden hazırlanmış kat izi boyunca katlanır ve kat izi tam köşeye gelecek şekilde dolgu malzemesi tabakasına yerleştirilir. Ardından spatula veya eğik yüzeyli mala ile, köşenin sağına ve soluna doğru kağıdın yapışması sağlanarak bastırılır. Fazla malzeme sıyrılır ve ardından olabildiğince düz bir şekilde bant dolguyla kapatılır.

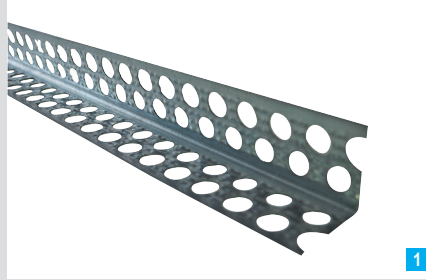
#### File Derz Bandı ile İç Köşeler

Kendinden yapışkanlı derz bandı ortadan katlanarak ve ortası tam köşeye denk gelecek şekilde yerleştirilir. Daha sonra dolgu, derzin her iki tarafında 5 cm genişliğinde bolca çekilir. Kenardaki fazlalıklar sıyrılır ve düzleştirilir.

#### İç Köşelerin Ayrılması

Yapı malzemeleri arasında büyük hareketlerin olması bekleniyorsa, büyük alanlı kuru yapı sistemlerinin (örn. asma tavanların duvar bağlantısı) veya kuru yapı konstrüksiyonlarının masif yapı elemanlarına bağlantıları varsa, bu yapıların kenar ayırıcı bant (Knauf Trenn-Fix) kullanılarak ayrılması önerilir. Daha büyük alanlı tavanlarda gölge derzin oluşturulması (bkz. sayfa 44-45) idealdir.

## Dış Köşeler için Delikli Köşe Profili

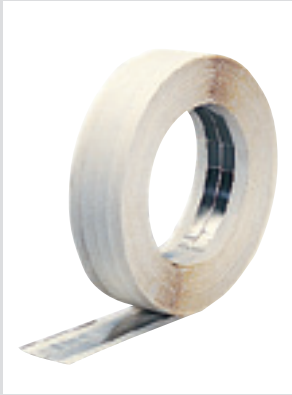


Delikli köşe profili, uygulanacak köşenin boyunda kesilir.

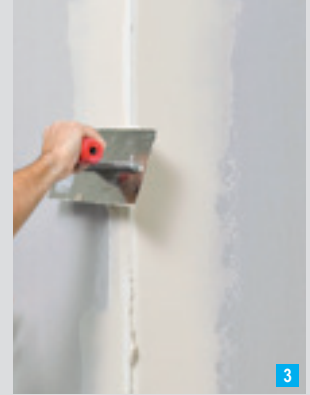


Köşenin her tarafına 5 cm genişliğinde derz dolgu çekildikten sonra köşe profili üzerine sıkıca bastırılır ve deliklerden çıkan alçı düzgünce yayılır.

## Dış Köşeler için Alux Köşe Bandı



Alux köşe koruma bandı kullanıma hazırlanır...



... yerleştirilir, ardından dolgu ile kapatılır.

### ► Aklınızda bulunsun!

Elle dolgu yapılmış iç ve dış köşelere alternatif olarak katlama ve bükme teknolojisi ile hazırlanmış elemanlar kullanılabilir. Burada "V" şeklinde frezelenmiş "Alçıpan®'lar" yapıştırılıp hazır köşe olarak monte edilebilir.

(Detaylı bilgi için

[www.teknik.knauf.com.tr/tr/araclar/formbar/](http://www.teknik.knauf.com.tr/tr/araclar/formbar/) )

### Delikli Köşe Profili ile Uygulama

Dış köşelere, darbelere dayanıklı olabilmesi için delikli köşe profili yerleştirilir ve tel zımba ile 10 cm aralıklarla tespit edilir.

Zımba kullanılmıyorsa köşenin her tarafına 5 cm genişliğinde derz dolgu çekildikten sonra köşe profili üzerine sıkıca bastırılır ve deliklerden çıkan alçı, duvarla hemyüz olacak şekilde yayılır.

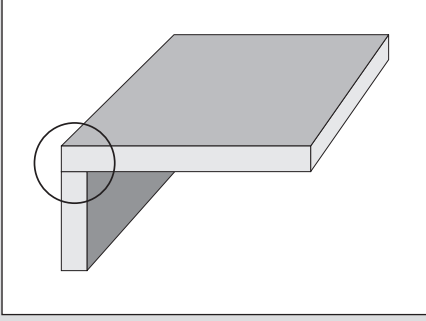
Alçının prizini almasını takiben her tarafına 15 cm genişliğinde ikinci kat çekilerek pürüzler temizlenir. İkinci kat prizini aldıktan sonra son kat 20 cm genişliğinde ve çok ince bir katman halinde uygulanır. Olası çapaklar süngerle temizlenir. Son kat kuruduktan sonra hafifçe zımparalanarak

yüzey sonlama için hazır hale getirilir.

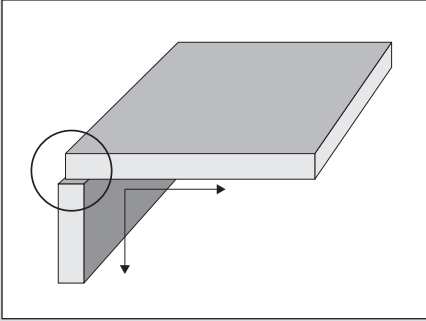
### Alux Tape İç-Dış Köşe Bandı ile Uygulama

Alux Tape iç-dış köşe bandı ile uygulamada, derzin her iki tarafında (köşenin sağına ve soluna doğru) spatula veya düzgünleştirme malası ile yakl. 5 cm genişliğinde ve 1 mm kalınlığında bir dolgu malzemesi tabakası oluşturulmalıdır. Alux Tape köşe bandı, kat izi tam köşeye gelecek şekilde dolgu malzemesi tabakasına yerleştirilir. Ardından spatula veya eğik yüzeyli mala ile kenarın sağına ve soluna doğru dolgu malzemesine bastırılır ve ardından olabildiğince düz bir şekilde çekilerek dolgu ile kapatılır.

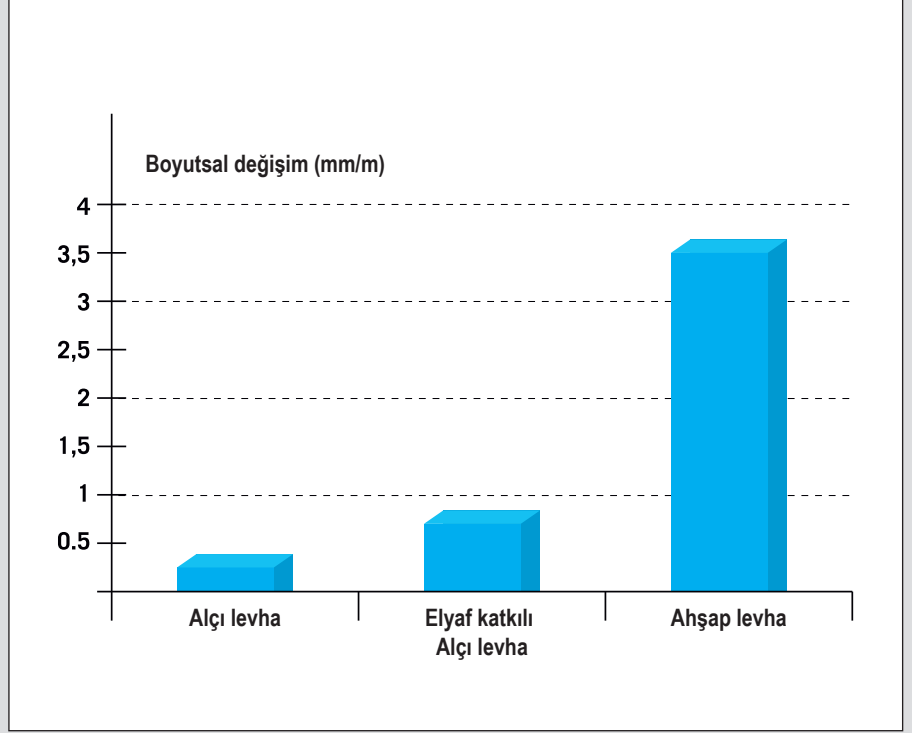
## Yapı Elemanlarının Nem ve Isı Kaynaklı Davranışları



Montaj esnasında ortalamanın üzerinde ortam nemi



Kullanım esnasında, ortalamanın üzerinde kuru ortam şartları



Neme bağlı boyutsal değişim: Binalarda iç cephede kullanılan diğer plakalarla karşılaştırıldığında (referans değerler), klimanın 20°C / %30 nispi hava neminden 20°C / %85 nispi hava nemine değişimde karakteristik değerlerdir.

## Pratik Uygulama

### Yapı Elemanı Bağlantıları

Fiziksel olarak farklı davranış gösteren iki yapı elemanının teması, yapı elemanı bağlantısı olarak adlandırılır. Yapı elemanlarının fiziksel özellik değişimleri (örn. sıcaklık ve nispi hava nemi) nedeniyle boyutsal değişimi, kuvvet etkisi altında şekil değişimidir.

Plakanın orta yüzey kısmına göre plaka kenar doğrultusunda daha belirgin olan uzunluk değişimi nedeniyle aslında bir Alçıpan® tavanın bir Alçıpan® duvara bağlantısı bile yapı elemanı bağlantısı olarak değerlendirilir. Hava kuruluğundaki Alçıpan®'lar öm. su buharına doymuş hava şartlarında (20°C / % 95 nispi hava nemi) %1 ila 2 su alımı durumunda şişme nedeniyle 0,35 mm/m uzunluk değişimi gösterirler.

Örneğin 15 m boyundaki Alçıpan® duvarda (12,5 mm) ortam şartları nedeniyle duvarın kalınlığı yaklaşık olarak 4 µm değişirken, boyu yaklaşık olarak 5 mm değişir. Bu uzunluk değişimi hiçbir dolgu malzemesi tarafından önlenemeyeceği için muhakkak çatlak oluşumları gözlenecektir. Bu nedenle iki farklı yapı elemanı mekanik olarak ayrılmalıdır. Gölge derzi üzerinden serbest hareket edebilecek şekilde düzenlenmiş tavan konstrüksiyonunda (kayar bağlantı olarak adlandırılır)-ki bu bağlantılar özellikle geniş tavan alanlarında, özellikle ahşap kiriş ve beton çatılarda önerilir-bağlantı yerinde bir ayırıcı bant ile gerçekleşen kayar bağlantı, işlevsel olarak tek güvenilir yöntemdir. Elemanların birbirleri arasında yaptığı bu harekette belirgin olmayan çatlaklar oluşur.

Görünen duvarda yapıştırıcı izi bırakmaması için 1,2 cm genişliğinde kendinden yapışkan banda sahip olan 6,5 cm genişliğindeki Knauf Trenn-Fix kenar ayırıcı bant, bu tür koşullar için uygun malzemedir. Yapışkan bant kısmı pürüzlü ve tozlu yüzeylerde bile üstün yapışma gücüne sahiptir. Knauf Trenn-Fix bandının Duvar U Profile yapıştırılmasından sonra (flanşın dış kısmına alt kenara, böylece profilin vidalanmasından sonra Knauf Trenn-Fix'in yaklaşık 5 cm'lik kısmı dışarıda kalır) normalde olduğu gibi akustik yalıtım için akustik macun eklenir ve alt konstrüksiyon monte edilir.





1 Kendinden yapışkanlı Knauf Trenn-Fix DC-/DU profiline yapıştırılır.



2 İhtiyaç durumunda ses yalıtımı için Knauf Akustik Macun uygulanır.



3 Knauf Trenn-Fix, bağlanacak (profil yanına) yapı elemanına yapıştırılır.



4 Alçıpan®'lar 5 mm boşluk bırakılarak monte edilir.



5 Plaka montajı sonrasında dolgu işlemi yapılır.



6 Kuruma sonrasında dışarı taşan bantlar kesilir.



Knauf Trenn-Fix

#### ► Aklınızda bulunsun!

Duvar ve tavan bağlantıları için, neredeyse hiç fark edilmeyen temiz bir aralığın oluşması için, yapı elemanları arasında ayırıcı bant kullanılması önerilir. Akrilik silikonlar ile yapılan bağlantılar, görünür çatlaklara yol açar ve belirli bir süre sonra onarım gerektirir.

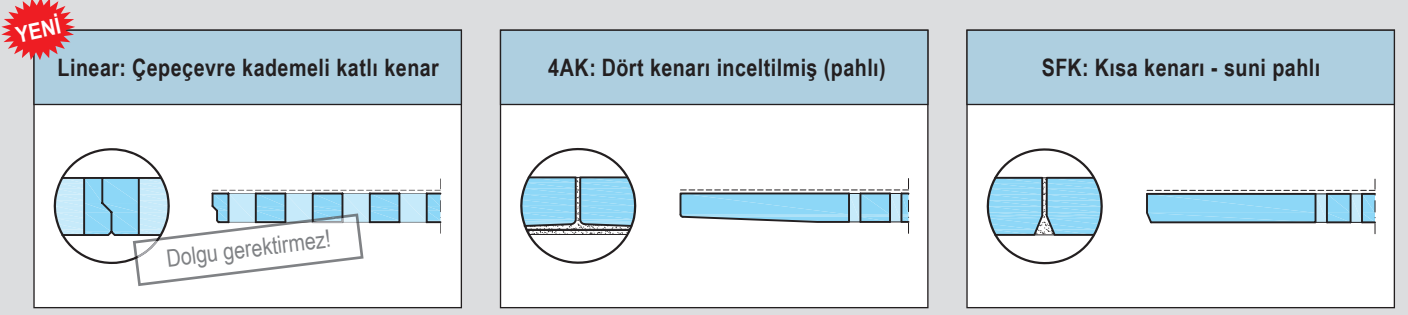
Knauf Trenn-Fix böylelikle doğru yere sabitlenmiş olur. Knauf Trenn-Fix, alt konstrüksiyonun montajından sonra da bağlantı duvarının yanındaki profile yapıştırılabilir.

Plakalar Knauf Trenn-Fix bandına 3 ila 5 mm mesafede monte edildikten sonra, derz tümüyle dolgu malzemesi ile doldurulur. Derz kuruduktan sonra, Knauf Trenn-Fix bandının taşan kısımları keskin bir bıçak ile kesilir. Bant, görülebilir bir yüzeye yapışmadığından, kalıntı bırakmaz.

Çoğu zaman tercih edilen akrilik silikonlar, duvar tavan bağlantıları için iyi bir çözüm değildir, çünkü akril optimal düzeyde bir şekil değiştirme güvencesi sağlamaz. Akril, yapısı gereği katı bir bağlantıdır.

Akrilik macunların diğer bir dezavantajı, kaplamaların üzerinden kurtulmasıdır. Aslında kaplama malzemelerinin akril üzerindeki tutunmaları kuvvetlidir, ancak şekil değiştirmeleri söz konusu olduğunda, nispeten katı olan (şekil değiştirmeyen) boya tabakaları kalkar veya duvar kağıdında dalgalanmalar oluşur. Akril üzerinde bir kaplama malzemesi bulunmuyorsa, zaman içinde toz birikimi nedeniyle kötü bir görünüm ortaya çıkar.

# Knauf Cleaneo® Akustik Alçıpan®'ların Kenar Tipleri



## Pratik Uygulama

### Knauf Cleaneo® Akustik Delikli Alçıpan®

Knauf Cleaneo® Akustik Alçıpan® gibi delikli plakalarda kesintisiz bir görünüm için perforasyonların dolgu ile kapatılmaması gerekir. Bu nedenle bu tür plakalarda farklı bir derz dolgu tekniği uygulanmalıdır.

Dört tarafı küt kenarlı (4SK) derz yapılarında montajdan önce görünür taraftaki kenarlar bir zımpara ile hafifçe zımparalanır, tozdan arındırılır ve Knauf Tiefengrund ile astarlanır.

Küt (SK) kenarlı Knauf Cleaneo® Akustik Alçıpan®'lar kırmızı veya mavi renk ile işaretlenmiştir. Plakalar her zaman bir plakanın kırmızı işareti ile komşu plakanın mavi işareti yan yana duracak şekilde monte edilmelidir.

Tüm Knauf Cleaneo® FF Akustik Alçıpan®'lar fabrika çıkışı olarak ön astarlamaya tabi tutulur ve aralarında boşluk olmaksızın birbirine sıfır yerleştirilir. Kademeli kat yeri, mesafe tutucu görevi görür. Vidalama öncesinde deliklerin düzgün bir şekilde yerleşmiş oldukları aynı zamanda diyagonalden de kontrol edilir. Plaka hizalandıktan sonra vidalanır.

Sadece dört tarafı küt kenarlı 4SK derzlerde, deliklerin düzgün bir şekilde sıralanması ve derze yeterince dolgu malzemesi girmesi için plakalar arasında 3-4 mm boşluk bırakılmalıdır. Delikler, her delik tipi için ayrı üretilmiş Knauf perforasyon hizalayıcı ile kolaylıkla kontrol edilebilir.

Plakalar optimumda üç uygulamacı tarafından SN 3,5 x 30 Knauf Cleaneo® vidaları ile 170 mm vidalama aralığıyla alt konstrüksiyona monte edilir. Vidalamaya köşeden başlanır ve her zaman bir önce vidalanmış plakaya komşu olarak devam edilir.

Tavan montajından sonra derzdeki toz birikimleri fırça yardımıyla temizlenir.



FF kenarı aralıksız olarak yerleştirilir.



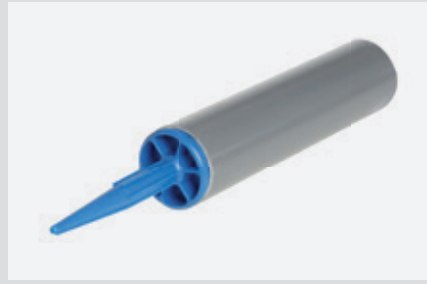
4SK derzi 3-4 mm aralıkla monte edilir.



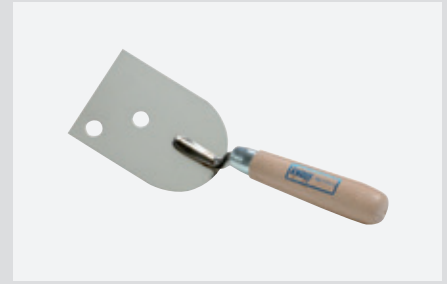
Knauf Uniflott® ile derz dolgusunda yandan görünüş



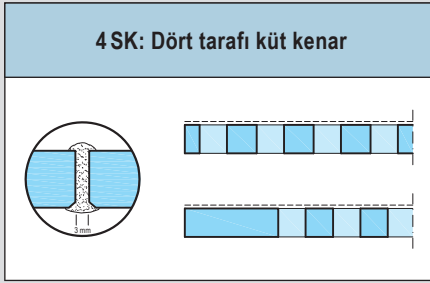
Knauf Uniflott® fazlalığının kuruduktan sonra Knauf Cleaneo® malası ile alınması



Derzlerin dolgusu için derz dolgu kartuşu



Vida başlarının dolgu işlemi için Knauf Cleaneo® malası



4SK: Dört tarafı küt kenar

## ► Aklınızda bulunsun!

Vida başlarının dolgu işlemi için, yanlarda bulunan deliklere dolgu malzemesi bulaşmaması için özel bir dolgu aleti kullanılması önerilir. Knauf Cleaneo® malasının deliği vida başının üzerine getirilir. Ardından mala deliği Knauf TRIAS veya Knauf Uniflott® ile düzgün bir şekilde doldurulur ve Knauf Cleaneo® malası dikey olarak yüzeyden kaldırılır. Çıkıntı yapan "dolgu disk" kurumaya bırakılır ve ardından zımparalanır.

**FF kenarı**

Knauf TRIAS veya Knauf Uniflott® uygun kıvama ulaşıncaya kadar karıştırılıp kartuş kovanlarına doldurulur, püskürtme kartuşu takılarak püskürtme tabancasına yerleştirilir. Basıncı hava veya elektrikli olarak çalıştırılan bir tabanca, rahat kullanımının yanı sıra aynı zamanda daha eşit bir dozajlama ve böylece derzin optimal şekilde doldurulmasını sağlar.

Püskürtme ucu eğik olarak derze yerleştirilir ve geriye doğru sabit bir hareket ile derz tümüyle doldurulur, böylece yaklaşık 3 ila 4 mm kalınlığında bir derz dolgu fazlalığı ortaya çıkar.

Dolgu malzemesinin kurumaya başlamasıyla birlikte (karıştırma işleminden yaklaşık 45 dakika sonra) bu fazlalık bir Knauf Cleaneo® malası vasıtasıyla derz seviyesinin yaklaşık 1 ila 2 mm üzerinde sıyrılarak atılır. Derz dolgusu sertleştikten sonra, en geç ertesi gün, zımpara kağıdı ile düzgün bir şekilde zımparalanır. Yüzeyde küçük boşluklar varsa, bunlar noktasal olarak tamir edilebilir.

Derzler ve vida başları ihtiyaç durumunda ikinci bir işlemle örn. Knauf Readygips® dolgu maddesi ile ince bir şekilde kapatılır. Son olarak kurumuş olan dolgu yüzeyi düzgün bir şekilde zımparalanır.

**4SK derzi**

Derz kapatma işlemi FF kenarına benzer şekilde yapılır. Derz boşluğunu en iyi şekilde doldurmak için - derz yukarı doğru açık olduğundan - derzin üst kısmında "mantar şeklinde" bir kabartı oluşturacak kadar dolgu malzemesi kullanılmalıdır (bkz. yukarıdaki resim).



# Zımparalama

## Derz ile Alçıpan® Arasında Yumuşak Geçiş

Derz sertleştikten ve kuruduktan sonra, dolgu malzemesindeki dolgu çapakları gibi ince pürüzleri yok etmek ve derz ile Alçıpan® arasında daha yumuşak ve düzgün bir geçiş sağlamak için el veya makine ile zımpara yapılmalıdır.

K4 yüzeylerde son kapatma işleminden sonra (perdah alçısı) tüm yüzey yeniden zımparalanır ve böylece en yüksek kalitede pürüzsüz bir yüzey elde edilir.

Dolgu malzemelerinin en kolay zımparalandığı durum, alçı kuruduktan hemen sonrasındır. Zımparalamak için bir kaç gün beklenirse, dolgu malzemeleri daha da sertleşir ve zımparalanması daha zor olur.

Genel olarak dolgu malzemelerinin zımparalanmasında 120 / 150 ve 180 lik zımpara kağıtları kullanılır. Zımpara makineleri veya emiş özellikli el zımparalarının kullanılması önerilir. Böylece temizlik işleminden tasarruf edilir ve teneffüs edilen havadaki toz yükü azaltılır.





# Astarlama

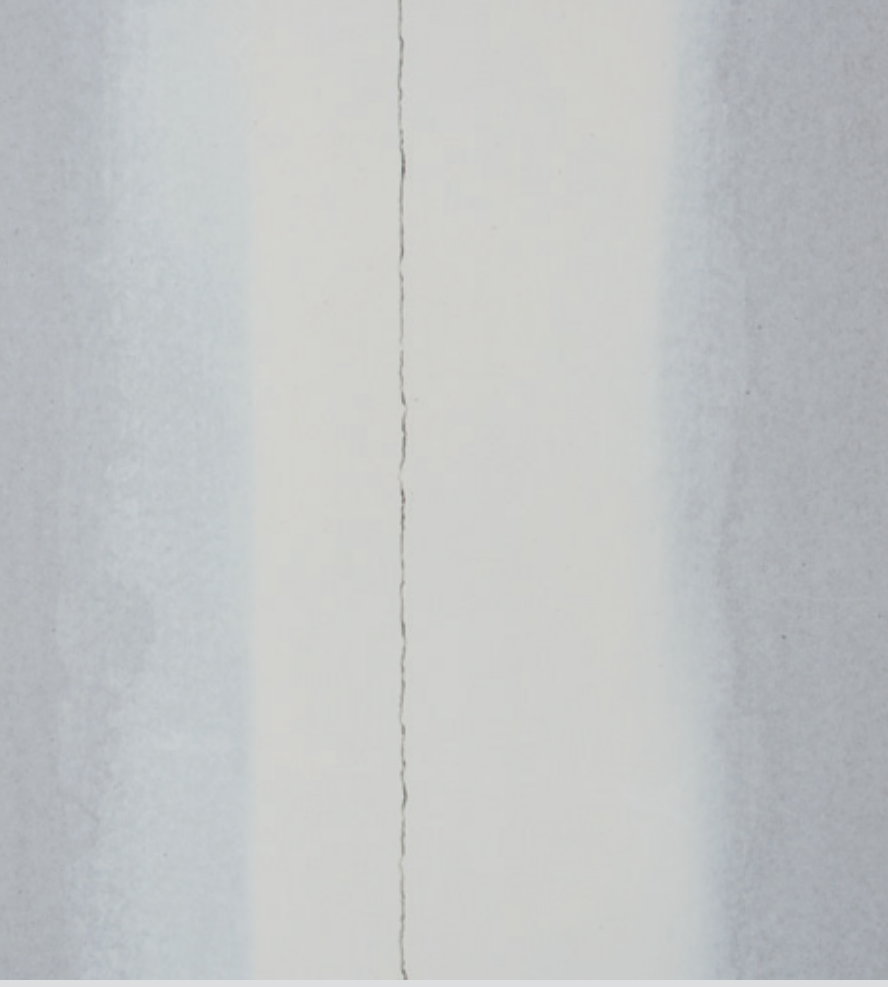
## Yüzey Kaplaması için Öneriler

Dolgu yapılmış kuru yapı yüzeylerinin zımparalanmasından sonra uygun bir astar ile (örn. Knauf Tiefengrund) astarlanması önerilir. Astarın inceltmesi veya boyaya ilave edilmesi, nihai kaplamada sorunlara yol açacağından dolayı önerilen bir uygulama yöntemi değildir.

Astarlama yöntemi ile bir yandan yüzeydeki toz bağlanır, diğer yandan tüm yüzey için eşit bir emicilik sağlanır. Böylece boya ve kaplamaların aderansı artırılmış, aynı zamanda düşük sarfiyatla mümkün olan en yüksek kapatma etkisi elde edilmiş olur.

### ► Aklınızda bulunsun!

İnce yüzey perdahı (K3) için Knauf Readygips® gibi macun şeklinde dolgu malzemeleri önerilir. Bu uygulamalarda çoğunlukla alçı bazlı dolgu malzemeleri kullanılır. Daha dirençli yüzeyler elde edebilmek için özellikle dikkat edilmesi gereken husus, dolgu malzemesi ve astarlama için sadece kalitesi onaylanmış ürünlerin kullanılmasıdır.



Düz çatlak örneği



Knauf Tiefengrund uygulaması

# Çatlak Oluşumu

## Düz Çatlak

Kuru yapı sistemlerinde yanlış uygulamalar, yüzeyde çatlaklara sebep olabilir. Bu çatlaklar görsel olarak ikiye ayrılır; düz çatlaklar ve atlamalı çatlaklar.

### Düz Çatlak

Karton ve sıva malzemesi arasında derzin tek veya her iki tarafında görülen düzgün çatlaklar genelde yapışma sorunundan kaynaklanır.

Dolgu malzemesinin Alçıpan® kenarına yapışmamasının üç ana nedeni vardır:

### 1: Plaka kenarlarının tozlu olması

Bu durumda kenar ile derz dolgusu arasında ayırıcı bir tabaka oluşur ve bu iki parça tam olarak birleşmez. Bu sorunun önlenmesi, kesilmiş kenarların Knauf Tiefengrund ile astarlanması veya karton kenarlarının basınçlı havayla temizlenmesi ile mümkündür. Kesilmiş kenarlardaki tozun ıslak bir fırça ile nemlendirilerek "bağlanması", yapışma sorununu gidermez, aksine ters etki yapar. Tozun "ıslatılması" ile çamurlar oluşur ve bunlar, dolgu maddesi ile kenar arasında ayırıcı bir tabaka oluşturur. Sadece Knauf Tiefengrund ile toz partikülleri etkili bir şekilde kendi aralarında ve kenar ile yapışabilirler.

### 2: Kesilen kenarlarda yüzey emiciliğinin fazla olması

Bunun anlamı, alçının emici yapısından dolayı dolgu maddesinden hızlı ve fazla miktarda su çekmesidir. Bunun neticesinde sınır bölgesinde alçının bağlanması için gerekli olan su eksik kalır, yani dolgu maddesi sertleşemez, sadece kurur ve kenar ile yeterli bağlantı gerçekleştiremez.

Bu dengeleme sorunu, kesim kenarlarının Knauf Tiefengrund ile astarlanması suretiyle önlenabilir.



Knauf derz dolgu malzemeleri ile çatlakların güvenilir şekilde sıvanması

Kesilen kenarların bir fırça ile yalnızca nemlendirilmesi yeterli değildir. Alçı bu az miktardaki suyu kolaylıkla emecektir. Knauf Tiefengrund, kesilen kenarlardaki gözenekleri kapatarak emme eğilimini azaltır.

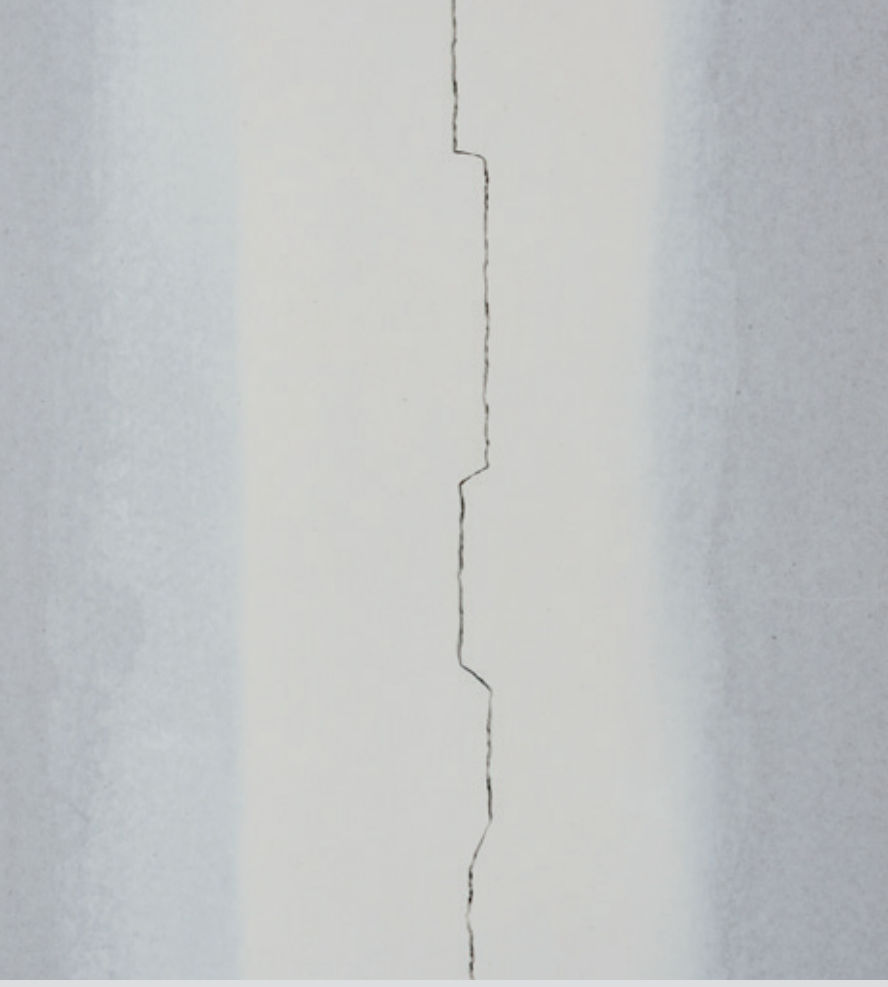
Yüzey emiciliğinin dengelenmesi için diğer bir yöntem, Knauf TRIAS gibi modern plastik takviyeli dolgu maddelerinin kullanılmasıdır (bkz. yukarıdaki resim). Knauf TRIAS ile en yüksek derz mukavemetine ulaşılır ve malzemenin örn. kenar yüzeylerinde (SFK) çökmesi engellenmiş olur.

### 3: Kartonun sararması

Alçıpan® kenarları uzun süre güneş ışığına maruz kaldığında, içerdiği lignin maddesi bozulur. Ligninin çözünmesi sonucu oluşan ürünler ayırıcı bir tabaka oluştururlar ve bir nevi geciktirici olarak etki göstererek kartonun bağlanması için gerekli olan suyu emer ve derz dolgusunun bağlanmasını geciktirirler. Bu durumda dolgu maddesi karton üzerinde hızlı bir biçimde donar.

Kartonun sararması, alçı plakalarının doğru şekilde depolanması ile kolaylıkla engellenebilir. Karton kenarlarında sararma olduğu montajdan önce fark edilirse, bu durumda plakaların monte edilmemesi gerekir.

Düzgün bir çatlağın tamir edilmesi, gevşek olan dolgu materyalinin bir bıçak veya küçük bir mala ile derzden uzaklaştırılması ile sağlanır. Ardından kenarların astarlanması gerekir. Sararmış kartonda astarlama işlemi yapılacaksa, sıva astarı veya doldurulmuş bir kapatma astarı, örn. Knauf Aton ile yapılmalıdır. Böylece kahverengi lignin lekelerinin nihai yüzeye kadar ulaşması engellenmiş olur. Toz veya yüzeyin su emiciliğinin dengelenmesi kaynaklı çatlakları tamir etmek için, dolgu maddesi kalıntılarından arındırılmış derzi Knauf Tiefengrund, Knauf Spezialgrund veya bir kapatma astarı ile astarlamak ve kuruduktan sonra yeniden sıvamak yeterlidir.



Atlamalı çatlak örneği

# Çatlak Oluşumu

## Derzde Atlamalı Çatlak

**Atlamalı bir çatlağın genelde en sık rastlanılan nedeni hızlı kurumadır.**

Ortam havasının birkaç gün içerisinde bağıl nemin %40'ın altında olduğu durumlarda hızlı kuruması ve ısınması ile (sıklıkla kalorifer sistemini test etme çalışmalarında olduğu gibi) alçı plakalar büzülür. Bu esnada sıvanın atlamalı olarak çatlamasına neden olan büyük gerilmeler ortaya çıkar.

Bu tür çatlakları yavaş ve kontrollü ısıtma ve kurutma ile engellemek mümkündür. Hava nemindeki değişimler yeterince yavaş gerçekleşirse, alçı yapısı plastik bir davranış göstererek, ortaya çıkan gerilmelerin etkisini azaltır.

**En sık karşılaşılan ikinci neden, uygulamada derz bandı kullanılmamış olmasıdır.**

Ahşap yapılarda ve çatı katlarında oluşan hareketlerden dolayı, tüm derz dolgularında mutlaka Kurt kağıt bandı önerilmektedir. Bu hareketler, ahşabın kuruması, yük binmesi ve rüzgar ile kar yüklerinden dolayı yapıda büyük gerilmelere neden olmaktadır.

**Diğer bir neden ise, uygun olmayan derz bantlarının kullanılmasıdır.**

Yüzey uygulaması çok iyi olan, ancak nispeten daha az yüke dayanabilen cam elyaf bantlar, çatlak oluşumunu çok nadir durumlarda engeller. Bunlar Knauf'ta, sadece Knauf Fireboard® ile birlikte önerilir.

Genelde kendinden yapışkanlı file derz bantları kullanılır. Bu derz bantlarının çekme kuvvetlerini alabilme yeteneğine ulaşmaları için önce belirli bir ön gerilime ihtiyaçları vardır. Ancak boş derze direk olarak hafif bükülmüş bir şekilde yerleştirilmesi nedeniyle bunun mümkün olabilmesi için dolgu malzemesinde zaten bir çatlağın oluşmuş olması gerekir. Buna ilave olarak HRAK kenar tiplerinde derz bandının altında çoğunlukla boşluklar oluşur, çünkü dolgu malzemesinin bant yapısından geçirilerek plakanın yüzeyine kadar ulaştırılması zordur.





Tavan arasında Kurt Kağıt Derz Bandı ile çatlakların önlenmesi

► Aklınızda bulunsun!

Bir çatlağın tamir edilmesi, ancak çatlağa sebep olan nedenin ortadan kaldırılmasından sonra, yani Alçıpan®larda boyutsal değişikliklerin olması beklenmiyorsa anlamlıdır.

**Bu problemi büyük ölçüde önlemek, Kurt Kağıt Derz Bandının kullanımı ile mümkündür.**

Hızlı kuruma, derz bandının olmaması veya uygun olmayan derz bandının kullanılması nedeniyle ortaya çıkan atlamalı çatlakların boyanmış yüzeylerde tamir edilmesi, örn. Knauf Kurt gibi bir kağıt derz bandının beyaz tutkal kullanılarak doğrudan çatlağın üzerine yapıştırılması ile gerçekleştirilir. Bu işleme başlamadan önce hasarlı veya eksik vida tespit edilirse, bu vidalar kurallar dahilinde tamamlanmalıdır. Ardından yüzeyin tamamı en az 1 mm kalınlığında Knauf Readygips® ile sıvanmalı ve yeniden boyanmalıdır. Böylece çatlaklar görünürlüğü kaybeder ve yapıştırılmış olan derz bandı ile yeni çatlakların oluşumu engellenmiş olur.

Duvar kağıdı ile kaplanmış yüzeylerde duvar kağıdı tümüyle sökülür. Ardından Kurt Kağıt Derz Bandı, tutkal yardımı ile doğrudan çatlağın üzerine uygulanır ve yüzeyin tamamı en az 1 mm kalınlığında Knauf Readygips® ile sıvanır. Ardından tekrar duvar kağıdı kaplanır. Duvar kağıdının yüzeyden tamamen sökülmesi mümkün değilse bu durumda öncelikle duvar kağıdının temiz ve sağlam olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ardından yeniden duvar kağıdı kaplamak veya boyamak üzere tüm yüzey sorunsuz bir şekilde Knauf Readygips® ile sıvanabilir.



Farklı yapı malzemeleri arasında dilatasyon olmaması nedeniyle oluşan atlamalı çatlak

# Çatlak Oluşumu

## Farklı Yapı Malzemelerinin Birleşim Yerlerinde Atlamalı Çatlak

Çatlak oluşumunun en sık karşılaşılan nedeni, **farklı yapı malzemelerinin birbirinden ayrılmasıdır**. Bu durum ahşap kirişli tavanların (bkz. üstteki resim) veya hazır beton tavanların duvar bağlantılarında görülür. Hareketli yüklere bağlı olarak, bir kaç santimetreye varacak şekilde, farklı oranlarda değişen sehimler nedeniyle buralarda çatlaklar veya tüm duvarın deformasyonu söz konusu olabilir.

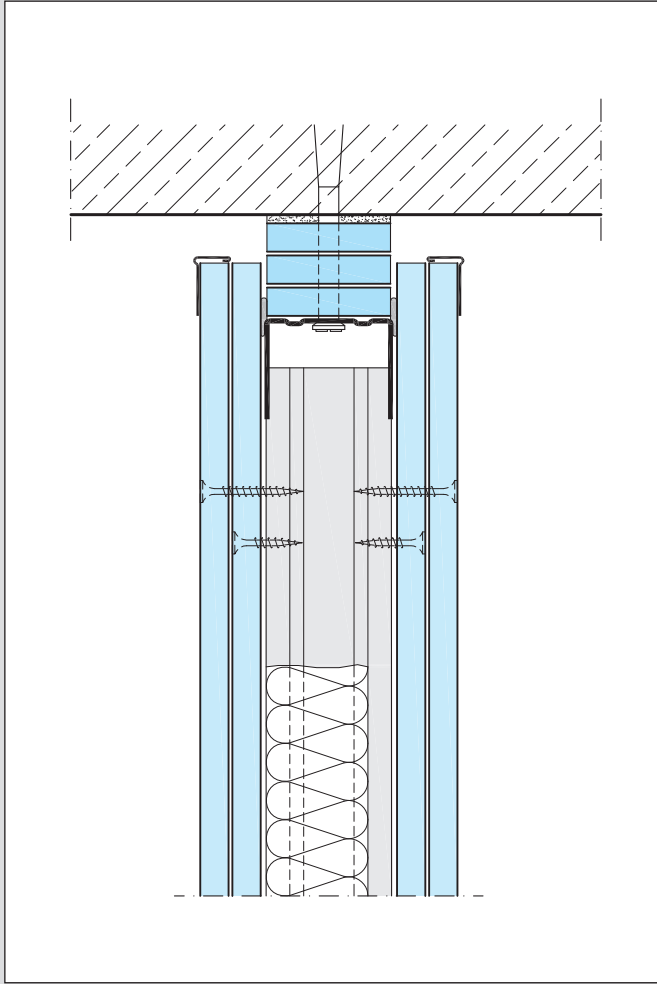
Bunun önlenmesi ancak bağlantı yerlerinin yapısal olarak kayar mesnet şeklinde düzenlenmesi veya yapısal elemanların Knauf Trenn-Fix ile ayrılmasıyla mümkündür. Daha büyük Alçıpan® yüzeylerde, mevsimsel koşullar nedeniyle nem ve ısı kaynaklı dalgalanmaların oluşturabileceği boyutsal değişimlerin dengelenmesi için maksimum her 15 m'de bir genişleme derzi bırakılmalıdır. Tamirat

durumunda eğer ayırma veya genişleme derzi yoksa, nedeni ortadan kaldırmak için duvar veya çatıda mutlaka yapısal değişiklikler yapılmalıdır. Sadece derz tamiri yapılması durumunda hareketin (ve dolayısıyla çatlağın) nedeni ortadan kaldırılmış olmaz; derz çok hızlı bir şekilde yeniden çatlar. Düzgün bir kayar bağlantıyı sonradan oluşturabilmek için duvarın veya tavanın bir kısmı açılmalıdır.

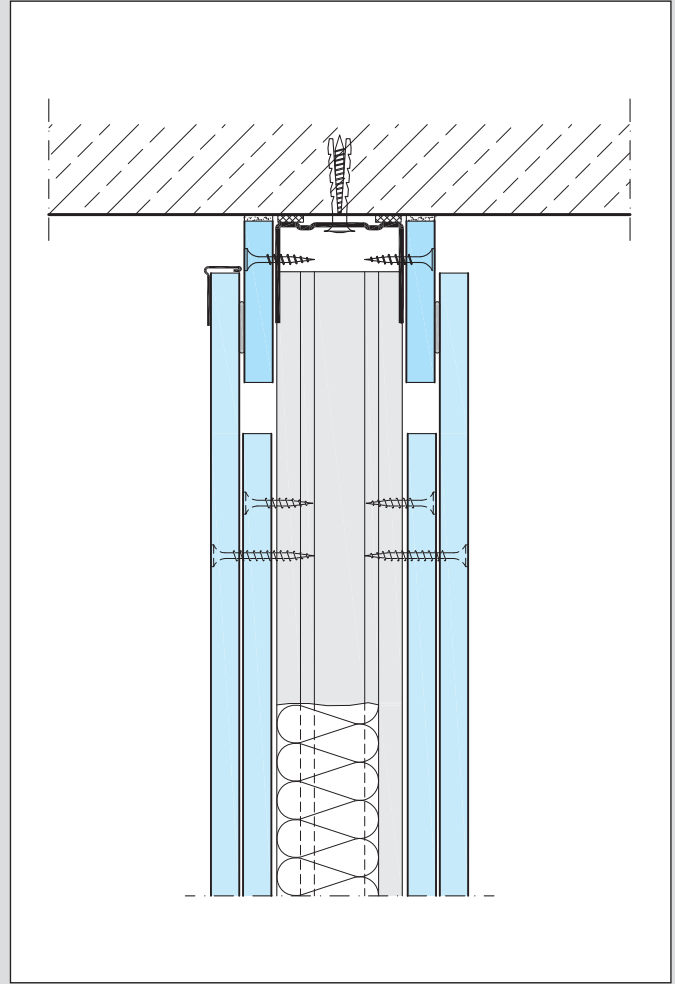
**Derz dolgusunun yanlış uygulanması** da çatlağa neden olabilir, örn. dolgu malzemesinin derze yetersiz miktarda uygulanması gibi. Bunun neticesinde dolgu malzemesi derzi tam olarak dolduramaz ve ortaya çıkan gerilmelere direnç gösteremez. Bu problemin önlenmesi, derzin dolgu malzemesiyle yeterli bir biçimde doldurulması ile sağlanır. Malzeme önce enine bir

şekilde derze bastırılmalı, ardından derz uzunluğu boyunca çekilmeli ve düzleştirilmelidir.

İnşaat sahalarında sıkça rastlanan bir neden de **sertleşmeye başlamış dolgu malzemesinin** yeniden su ile karıştırılması ve kullanılmasıdır. Bu esnada daha önce alçı parçacıklarının arasında oluşan bağlar yeniden kopar ve bunun neticesinde dolgu malzemesi gerektiği şekilde donamaz.



Yangın dayanımlı kayar tavan bağlantısı



Yangın dayanımsız kayar tavan bağlantısı

Önceden kalma derz dolgu malzemesi kalıntıları, temizlenmemiş kovaların, el aletlerinin kullanılması, alçı içeren dolgu malzemelerinin donma süresini kısaltabilir. Oda sıcaklığından daha soğuk suyun kullanımı da aynı sonuca neden olur.

Bu sorun, temiz hazırlık kovalarının ve el aletlerinin oda sıcaklığındaki suyla kullanılması ile önlenir. Uygun dolgu maddesi, öngörülen donma süresi içerisinde uygulandığı sürece erken donma problemi yaşanmaz.

Boyalı yüzeylerde dolgu işlemi yanlış uygulandıysa veya uygulamada donmuş/eski karışım kullanıldıysa zamanla yüzeyde bozulmalar ortaya çıkar. Bu durum, mevcut dolgunun yüzeyden tamamen kazınıp, ardından derzler düzgün bir şekilde doldurulduktan sonra tüm yüzeyin yeniden boyanması ile düzeltilebilir.

Duvar kağıdı yapıştırılmış yüzeylerde, hem duvar kağıdı hem de eski dolgu malzemesi yüzeyden kazınmalıdır. Ardından derz dolgusu yeniden yapılır ve duvar kağıdı kaplanır. Duvar kağıdı sökülemiyorsa (örn. cam tekstili), bu durumda öncelikle duvar kağıdının ve tutkalının temiz ve sağlam olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ardından tüm yüzey yeniden duvar kağıdı kaplanmak veya boyanmak üzere sorunsuz şekilde Knauf Readygips® ile sıvanabilir.

Delikli plakaların kullanıldığı tavan konstrüksiyonlarında, taşıyıcı profil aralıklarının fazla olması, olası bir çatlak nedeni olarak karşımıza çıkar. Bunun neticesinde tavanda sarkma ve derz bölgelerinde çatlak oluşumu görülebilir.

Profil aks aralıklarının fazla oluşundan kaynaklı hasarların tamirâtı, ancak tavanın sökülmesi ve ardından yeterli miktarda taşıyıcı profil yerleştirilmesi ile mümkündür. Son olarak tavan yeniden monte edilir ve derz dolgusu yeniden uygulanır.





Az miktarda ışık huzmesinde çökmüş derz dolgusu



Çok miktarda ışık huzmesinde çökmüş derz dolgusu



Az miktarda ışık huzmesinde kabarmış derz dolgusu



Çok miktarda ışık huzmesinde kabarmış derz dolgusu

## Işık Huzmesinde Görülebilen Derz

Kuru yapı sistemlerinde yanlış uygulamalar, boyama sonrasında ışık huzmesinde görülebilen derzlere sebep olabilir. Bu uygulama hataları genel olarak iki nedenden kaynaklanır:

Birinci neden, boyama öncesinde astarlama yapılmaması veya astarlamanın yetersiz olmasıdır. Alçıpan® ile dolgu malzemesi arasındaki emicilik özelliği farkı, boyama esnasında yapı ve boya tabakası farklılığına ve bunun neticesinde de yüzeyde derz izlerinin görülmesine neden olur.

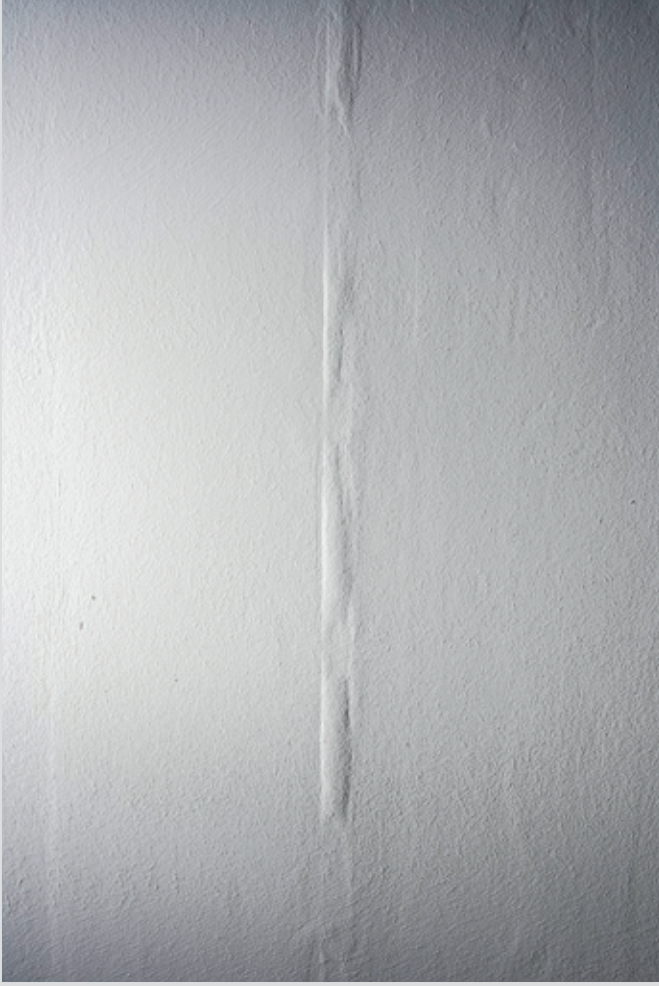
Bu sorun, Knauf Tiefengrund ile astarlama yaparak veya Knauf Trias kullanılarak önenebilir. Knauf Trias, hem renk hem de emicilik açısından geliştirilmiş özellikleri sayesinde Alçıpan® kartonuna uygun hale getirilmiştir. Bu ürün sayesinde boyama esnasında renk karışıklığı önlenir ve tabaka kalınlık farkı azaltılmış olur.

İkinci neden, dolgu malzemesinin kuruma esnasında büzülmesi veya dolgunun düzgün çekilmemesi sebebiyle oluşan dalgalanmalardır. Dolgu malzemeleri kururken büzülmeğe uğradığından, bu sorunun giderilmesi için derz dolgusu muhakkak katmanlar halinde uygulanmalı ve ardından zımparalanmalıdır. Bir diğer çözüm ise 4 Pahlı Alçıpan® ile uygulama yapılmasıdır.

Çökmüş veya kabarmış dolgulu derzlerde, kesintisiz düzgün bir yüzey elde etmek için boyalı yüzeylerde tüm yüzeyin Knauf Readygips® veya Knauf Satengips® ile sıvanması önerilir.

Duvar kağıdı kaplanmış yüzeylerde mümkün ise duvar kağıdı sökülmeli ve tüm yüzey Knauf Readygips® ile sıvanmalıdır. Şayet duvar kağıdı sökülemezse, bu durumda öncelikle duvar kağıdının ve tutkalının temiz ve sağlam olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ardından yeniden duvar kağıdı kaplanmak veya boyanmak üzere tüm yüzey sorunsuz bir şekilde Knauf Readygips® ile sıvanabilir.





Derz bandının boyadan sonra tek taraflı ve kısmen kalkması



Neden: Küt kenarda (derzin sol tarafı) derz bandının altında yeterli miktarda dolgu malzemesi olmaması

## Derz Bandının Kalkması

Derz dolgu uygulamasında yapılan yanlışlıkların bir sonucu da derz bandının kalkmasıdır. Derz bandının altında yeterli miktarda dolgu malzemesi bırakılmaması derz bandının kalkmasına neden olabilir. Bir kenarın (örn. AK), ikinci kenardan (örn. kesme kenar) daha alçakta olduğu durumlarda bu problem görülebilir. Çoğu zaman dolgu malzemesi yüzeye sürüldükten sonra mala ile gereğinden fazla sıyrılır. Bu durumda, seviyeleri eşit olmayan plakalar arasındaki derzde 1 mm'den az, yetersiz dolgu tabakası kalır. Derz bandı bu kısma yerleştirildiğinde yalnızca AK tarafına yapışır, çünkü bandın altında yeterli dolgu malzemesi sadece bu tarafta kalmıştır. Ardından yüzeye

kaplama yapılırken, derz bandının plaka ile yeterli bağlantısı olmaması nedeniyle küt kenar tarafında kalan bant yüzeyden kalkar (bkz. yukarıda yer alan görseller).

Bu durum küt kenar, suni pahlı kenar veya karışık derzlerde derz bandı yapıştırılmadan önce plaka kenarlarına en az 1 mm kalınlığında dolgu malzemesi uygulanarak önlenir. Bu işlem, sıyırma esnasında yüzeyde her zaman en az 1 mm kalınlığında dolgu tabakası bırakan, eğik yüzeyli bir malanın kullanılarak daha kolay hale gelir. Tamir için, bant ile plaka arası fırça yardımı ile tutkallanır ve bu şekilde bandın yeniden yapışma-

sı sağlanır. Derz, tutkal kuruduktan sonra saten perdah alçısı ile geniş bir şekilde kaplanır ve ardından yüzey tümüyle sıvanır.



#### Teknik Danışmanlık Hizmetleri

Taleplerinizi, konusunda uzman ekibimizle karşılayalım.

#### Teknik Danışma Hattı

Siz sorun biz yanıtlayalım.

Kuru yapı sistem detayları, performansları, mimari ve mühendislik çözüm önerileri konusunda uzman bir ekip tarafından oluşturulmaktadır. Mimar, mühendis, uygulamacı, öğrenci ve son kullanıcıların kuru yapı sistemleri ile ilgili teknik içerikli tüm sorularını, en doğru ve en etkili şekilde yanıtlamayı hedefliyoruz. Yapacağımız ürün ve sistem önerileri ile yapının kalitesini ve katma değerini artırırken, uygulama sonrasında oluşabilecek sorunları en aza indirmek ve en önemlisi hem tasarım, hem de kullanım esnasında oluşan giderleri azaltıyor ve kazandırıyoruz.

Ekibimiz, gelen taleplere mail veya telefon yoluyla, en geç iki iş günü içinde dönüş yapmaktadır. Teknik soruların dışında, daha kapsamlı proje talepleri ise **"Proje Danışmanlık Hizmetlerimiz"** tarafından en detaylı şekilde karşılanmaktadır.

İrribat bilgilerimiz: **444 YAPI - 444 92 74** veya **teknik@knauf.com.tr**

Çalışma saatlerimiz: Pazartesi - Cuma 8:00 - 18:00



2019

► [www.knauf.com.tr](http://www.knauf.com.tr) / [www.teknik.knauf.com.tr](http://www.teknik.knauf.com.tr)

► 444 YAPI - 444 92 74

► [teknik@knauf.com.tr](mailto:teknik@knauf.com.tr)

Knauf Yüzey Kalitesi

#### Knauf İnşaat ve Yapı Elemanları San. ve Tic. A.Ş.

Üniversiteler Mah. 1598. Cad. No:16 TR-06800 Bilkent - Çankaya / ANKARA

Tel : +90 312 297 0100

Faks : +90 312 266 4506