

1. Ürün Tanımı

StenSeal® SI 111 tek bileşenli, soğuk uygulamalı, akamaz tip, düşük modüllü silikon derz dolgu malzemesidir. Açık hava beton kaplamalarında kullanılmak üzere özel olarak formüle edilmiştir ve tüm hava koşullarına, ağır trafik şartlarına, jet itişine ve kesintili kimyasal temasa karşı mükemmel direnç sağlar. **StenSeal® SI 111** son derece dayanıklıdır ve yakıtlara, hidrolik sıvılara, yağlara ve dinamik hareketlere karşı dayanımını korur. Ayrıca UV ışınlarına ve aşırı sıcaklıklara karşı da son derece dayanıklıdır. **StenSeal® SI 111** ASTM D 5893 Tip NS, ASTM C 920 Tip S Derece NS Hareket Sınıfı 100 ve EN 14188-2 Sistem S Sınıf A Tip NS standartlarına tamamen uygundur. ASTM D 5893'e uygunluğu PRI tarafından belgelenmiştir.

2. Kullanım Yerleri

StenSeal® SI 111 düzensiz kesitli veya değişken genişlikli derz ve çatlaklarda kullanılabilir. Özellikle havaalanı, yol, köprü, rafineri ve kimyasal tesis derzlerinde; ayrıca asfalt veya çimento betonu kaplamalarındaki genleşme ve büzülme derzlerinde kullanım için çok uygundur. **StenSeal® SI 111** düzgün hazırlanmış derzlere astar olmadan yapıştır.

StenSeal® SI 111 eğimli veya düşey derzlerde ve düzgün olmayan şekilli derz ve çatlaklarda kullanım için idealdir. Sabit genişlikli ve düz kenarlı yatay beton derzlerinde, kendiliğinden yüzey düzleyen **StenSeal® SI 110** tipi daha uygun olabilir.

3. Derz Tasarımı

Kaplama tasarımı yapılırken ve derz boyutları belirlenirken maksimum uzama ve sıkışmanın sırasıyla +%100 ve -%50'yi aşmaması sağlanmalıdır. Derz aralığı, kaplamanın termal genleşme katsayısı, beklenen sıcaklık aralığı ve dolgu uygulaması sırasında öngörülen sıcaklık birlikte dikkate alınmalıdır. Yeni beton kaplamalarda oluşacak büzülme kaynaklı çatlakların kontrol altına alınması için büzülme derzlerinin aralığı, genişliği, derinliği ve dolgu zamanı büyük önem taşır.

Derz tasarımı ve çatlak kontrolü hakkında ek bilgi için teknik dokümanımıza başvurulmalıdır. Bir derzin minimum genişliği kaplamada beklenen hareketin en az iki katı olmalıdır. Derz genişliği 6,35 mm ile 38,1 mm arasında olmalıdır. Bu sınırların dışındaki derz genişlikleri için **Stenkim®** ile iletişime geçilmelidir. Derz derinliği genişliğin yarısı olmalı ve 6,35 mm ile 12,7 mm arasında tutulmalıdır. Hesaplanan derinlik bu sınırların dışında ise en yakın sınıra göre ayarlanmalıdır.

Tek Bileşenli, Akamaz Tip Silikon Derz Dolgu Malzemesi

Avantajlar

- Sertliği düşük, esnemesi yüksektir
- Hareket Sınıfı 100/50
- Eğimli ve düşey derzler için idealdir
- Astar gerektirmeden uygulanır
- Asfalt ve beton yüzeylere yapışır
- Uzun ömürlüdür
- Jet yakıtlarına, yağlara, seyreltik asit ve bazlara, çeşitli kimyasal maddelere dirençlidir
- UV ışınlarına dayanıklıdır ve rengini korur
- Jet egzozuna ve yüksek sıcaklığa dayanıklıdır
- Kullanıma hazırdır ve kolay uygulanır
- Havaalanı, otoyol ve geniş dış mekan zeminleri için idealdir



Derz genişliği (mm)	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36
Derz Dolgu Kalınlığı - mm	7	7	7	7	8	9	10	12	13	13	13
Pah Derinliği - mm	7	7	7	8	9	10	11	13	13	13	13
Fitul Çapı - mm	10	13	15	18	20	23	25	30	35	40	45
Minimum Fitil Derinliği - mm	14	14	14	15	17	19	21	25	26	26	26
Tüketim - metre / sosis ambalaj	10,5	8,4	7	5,6	4,2	3,5	2,8	1,4	1,4	1,4	0,7
Tüketim - metre / teneke	337	270	225	193	147	116	94	65	51	45	40

4. Uygulama

4.1. Yüzey Hazırlama

Derz yüzeyleri temiz ve kuru olmalı; yağ, gres, bitüm ve eski dolgu malzemesi kalıntıları tamamen uzaklaştırılmalıdır. Derz kenarlarındaki gevşek malzeme giderilmeli, kırık derz kenarları onarılmalıdır. Daha iyi yapışma için yüzeylere kumlama yapılabilir. **StenSeal® SI 111** ıslak yüzeylere kuru yüzeyler kadar iyi yapışmadığından derzler kuru olmalı ve dolgu malzemesi kabuk bağlama süresinin sonuna kadar suyla temas etmemelidir.

4.2. Astar

StenSeal® SI 111 çimento betonu ve asfalt betonu derzlerine astarsız uygulanmalıdır. Diğer yüzey türlerinde astar gerekli olabilir. Yönlendirme için **Stenkim®** ile iletişime geçilmelidir.

4.3. Taban Malzemesi

Derz dolgu kalınlığını ve pah derinliğini sağlamak için derz içine, tercihen dolgu malzemesine yapışmayan bir taban fitili yerleştirilmelidir. Derz üst kenara kadar doldurulmayacağından, taban fitili hesaplanan derz dolgu kalınlığı ile pah derinliğinin toplamına göre yerleştirilmelidir. Kapalı hücreli polietilen köpük fitiller bu amaç için uygundur.

Fitilin çapı derz genişliğinden %10-25 daha büyük olmalı ve fitil derze sıkı şekilde yerleştirilmelidir. Geniş derzlerde fitil yerine polistiren köpük gibi yarı rijit malzemeler kullanılabilir. Bu durumlarda, dolgu malzemesine yapışmayı önlemek için taban fitili üzerine bir polietilen bant yerleştirilmesi yararlıdır.

4.4. Uygulama

Dolgu malzemesi 4 °C ile 41 °C arasında uygulanabilir; ancak sıcaklık çiy noktasının üzerinde olmalıdır. Dolgu malzemesi kabuk bağlama süresi dolana kadar yağmurdan, sıvılardan ve tozdan korunmalıdır. **StenSeal® SI 111** için kabuk bağlama süresi 60-90 dakika, nihai özelliklere ulaşma süresi ise 2 haftadır.

Daha yüksek sıcaklık ve nem, kabuk bağlamayı ve tam kürlenmeyi hızlandırır. Dolgu malzemesi 18,1 litrelik tenekelerden ya da 189 ve 199,5 litrelik varillerden bir pompa ile doğrudan uygulanabilir veya el pompasına aktarılabilir. 600 ml sosis tip ambalajlar bir ucundan kesilmeli ve mastik tabancasına yerleştirilmelidir.

Dolgu malzemesi uygulanırken tabanca ucu derz içindeki taban fitili üzerinde kaydırılarak ileriye doğru hareket ettirilmelidir. Uygulama pompası veya mastik tabancası derz genişliğine uygun bir uca sahip olmalıdır. Dolgu malzemesinin uygulanması sırasında kesintileri en aza indirmeye özen gösterilmelidir.

Pürüzsüz ve kesintisiz bir uygulama sağlamak için dolgu malzemesinin akış hızı ile ucun hareket hızı mümkün olduğunca az değiştirilmelidir. Dolgu malzemesinin altında veya derz yüzeyleri ile dolgu malzemesi arasında hava



boşluğu kalmamalıdır. Uygulama sırasında bu tür boşlukların en aza indirilmesine dikkat edilmelidir.

Hava boşluklarını gidermek ve uygun yapışmayı sağlamak için dolgu malzemesi derhal düzeltilmelidir. Dolgu malzemesi uygulandıktan sonra istenen profilde düzgün ve eşit bir yüzey oluşturmak üzere yüzey düzeltmesi yapılabilir. Dolgu malzemesinin ortası üst yüzeyden yaklaşık 6,35 mm ile 12,7 mm aşağıda kalmalıdır.

İç mekan uygulamalarında yeterli havalandırma gereklidir. **StenSeal® SI 111** havalandırılmayan alanlarda kullanılmamalıdır.

4.5. Uygulama Aletleri

Doğru uygulama için varil pompaları, uygulama tabancaları veya sosis tabancaları ile spatulalar gereklidir. Profesyonel kalite aletler kullanılmalıdır.

4.6. Temizlik

Uygulama cihazları ve dolgu malzemesi bulaşmış diğer ekipmanlar, dolgu sertleşmeden önce temizlenmelidir. Bu amaçla önce bez veya üstüğü ile silinen aletler, **StenSolver CL** ile veya tolüen ve ksilen gibi aromatik solventlerle temizlenmelidir. Bu solventlerle çalışılırken uygun koruyucu ekipman ve havalandırma kullanılmalıdır.

Kürlenmiş **StenSeal® SI 111** yalnızca mekanik yöntemlerle uzaklaştırılabilir.

5. Güvenlik

Uygulayıcılar ve denetleyiciler Güvenlik Bilgi Formu'nu (GBF) dikkatle okumalı ve burada belirtilen hususlara uymalıdır. Boşalan ambalajlar ilgili mevzuat ve yasalara uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Uygulama, uzman gözetimindeki ustalar tarafından yapılmalı ve uygulayıcılar gözlük, maske ve eldiven gibi işin ve iş yerinin gerektirdiği tüm kişisel koruyucu ekipmanları kullanmalıdır.

6. Malzemenin Saklanması

StenSeal® SI 111 önerilen 10 °C-32 °C sıcaklık aralığında, kuru kapalı depolarda saklanmalıdır. Bu koşullarda açılmamış olarak saklandığında raf ömrü en az 12 aydır. Dolgu malzemesini yüksek nem koşullarında veya 38 °C üzerindeki sıcaklıklarda uzun süre depolamaktan kaçınılmalıdır.

Dolgu malzemesi uygunsuz koşullarda depolanmışsa veya depolama süresi aşılmışsa ürün kullanımdan önce kontrol edilmelidir.

7. Sorumluluk Reddi

Bu belge genel bilgilendirme amacıyla hazırlanmış olup, yayın tarihi itibarıyla **Stenkim®**'in laboratuvar verilerine ve saha deneyimine dayanmaktadır. **Stenkim®**, bu bilgileri önceden haber vermeksizin güncelleme hakkını saklı tutar.

Stenkim®, ürünlerinin teslim anında belirtilen spesifikasyonları karşıladığını garanti eder. Ürünün kullanım amacına uygunluğunun belirlenmesi ile taşıma, depolama, uygulama ve kullanım koşulları alıcının sorumluluğundadır.

Stenkim®, kendi kontrolü dışındaki koşullardan elde edilen sonuçlardan sorumlu tutulamaz. **Stenkim®**'in bu garanti kapsamındaki sorumluluğu, uygunsuz ürünün değiştirilmesi ile sınırlı olup dolaylı veya sonuç olarak doğan zararları kapsamaz.



8. Teknik Veriler

Özellik	Yöntem	Sonuç
Baz Polimer		Tek Bileşenli Silikon
Katı Madde (Ağırlıkça)		%98
Renk		Beyaz / Gri / Siyah / Kırmızı / Mavi
Yoğunluk	ASTM D 1475	1,27 ± 0,05 g/cm ³
Reolojik Özellik (akışkanlık)	ASTM D 2202	Akmaz
Ekstrüzyon Hızı	ASTM C 1183	> 100 ml/dk
Ön Sertleşme Süresi (20 °C'de)	ASTM C 679 / EN 14187-1	< 90 dakika
Kürlenme Hızı (20 °C'de)		3,2 mm/gün (1/8 inç/gün)
Isıl Yaşlandırmada Ağırlık Kaybı	ASTM C 792	< %6
Sertlik	ASTM D 2240	> 55 Shore OO (@23 °C) / < 20 Shore A (@-29 °C)
Sıcakta Akma (93 °C)	ASTM D 5329	Akma yok
Kopma Uzunluğu	ASTM D 412 / EN ISO 8339	> %700
Çekme Gerilmesi (%150 Uzunlukta)	ASTM D 412 / EN ISO 8339	< 45 psi (< 0,31 MPa)
Elastik Geri Dönme	ASTM D 5893	> %90
Hızlandırılmış Yaşlandırma (5000 saat)	ASTM C 793	Geçer
Bağ Dayanımı (-29 °C'de şartlandırma ve %100 uzamada 5 çevrim)	ASTM D 5893	Geçer
Bağ Dayanımı (suda bekletilmiş, 5 çevrim)	ASTM D 5893	Geçer
Bağ Dayanımı (sıcakta bekletilmiş, 5 çevrim)	ASTM D 5893	Geçer
Alev Dayanımı (260 °C, 120 s)	SS-S-200E (3.4.8)	Geçer
Hareket Kabiliyeti (genleşme/büzülme)	ASTM C 920 / EN ISO 11600	+%100 / -%50 (Sınıf 100)
Lekelenme ve Renk Değişimi (100 saat UV + 14 gün daldırma sonrası)	ASTM C 510	Leke/reng değişimi yok
Çevrimsel Harekette Yapışma/Kohezyon (Hockman, +%100/-	ASTM C 719	Geçer



%50, 10 çevrim)		
Soyulma Direnci (kuru/ıslak)	ASTM C 794	≥ 10 lbf/in (≈ 1,75 N/mm)
Sürekli Suya Daldırma (10 hafta)	ASTM C 1247	Geçer
Yapışma ve Kohezyon	EN 14188-2	Hasar yok (Sistem S, Sınıf A, Tip NS)
Hidroliz Direnci (< %50 sertlik değişimi)	EN 14187-5	Geçer
Raf Ömrü		12 ay
Ambalaj		18,1 l teneke, 189 l ve 199,5 l varil, 600 ml sosis ambalaj
İlgili Standartlar		ASTM D 5893 (Tip NS), ASTM C 920 (Tip S, Derece NS, Hareket Sınıfı 100), EN 14188-2 (Sistem S, Sınıf A, Tip NS), FAA AC 150/5370-10 İtem P-605, EN 14187-5, SS-S-200E

