



Technical Data Sheet

## DOWSIL™ 993 Structural Glazing Sealant

İki bileşenli Silikon

### Özellikler ve Avantajlar

- Strüktürel Cephe uygulamaları için EOTA tarafından geliştirilen Avrupa Standartlarına uyumludur
- Kaplamalı, emaye baskılı ve reflektif camlar, eloksal kaplamalı ve polyester boyalı alüminyum yüzeyler ve paslanmaz çelik de dahil bir çok yüzeye üstün yapışma gösterir
- Yüksek mekanik özelliklerde
- Kokusuzdur, korozyona sebebiyet vermeden kürlenir
- -50°C–150°C gibi geniş bir sıcaklık aralığında dahi mükemmel kararlılıkta
- Ozona dayanıklı
- A ve B komponentleri için akışkanlık sabittir, ısıtma gerektirmez
- Gerek yeni yapılarda gerekse renovasyonda darbeye dayanıklı pencere sistemleri için uygundur
- Strüktürel performans kabiliyeti
- Kürlenme sonrasında ürün, hava şartlarına karşı mükemmel performans özelliklerinin yanında ultraviyole ışınlarına, sıcaklık ve neme karşı çok yüksek dayanım sergiler
- Baz ve Katalizörün aynı Lot'tan olması gerekmez
- Farklı gri tonlarında mevcuttur (Renk kartelasına başvurunuz)

### Uygulama Alanları

- Strüktürel Cephe uygulamaları için iki bileşenli (çift komponentli) silikon

### Tipik Özellikleri

Aşağıdaki değerler şartname hazırlamak için verilmemiştir.

Test	Özelliği	Birim	Değer
	<b>Baz: Sevk Edildiği Şekli İle</b>		
	Renk ve Kıvam		Akışkan beyaz macun
	Özgül Ağırlık		1,32
	Viskozite (100s <sup>-1</sup> )	mPa.s	150.000

## Tipik Özellikleri (Devam etti)

Test	Özelligi	Birim	Değer
<b>Katalizör: Sevk Edildiği Şekli ile</b>			
	Kıvam		Akışkan macun
	Özgül Ağırlık		
	Siyah Katalizör		1,05
	HV/GER Siyah		1,06
	Şeffaf ve Gri Katalizör		1,01
	Viskozite (20s <sup>-1</sup> )		
	Siyah Katalizör	mPa.s	25.000
	HV/GER Siyah	mPa.s	100.000
	Şeffaf ve Gri Katalizör	mPa.s	25.000
ASTM <sup>1</sup> D93	Parlama Noktası -Kapalı Kap	°C	28
<b>Karışım Halinde</b>			
	Renk ve Kıvam		Beyaz/siyah/gri <sup>2</sup> akmayan macun
	Özgül Ağırlık		1,30
	Viskozite (100s <sup>-1</sup> )	mPa.s	40.000
	Çalışma Süresi (25°C, 50% R.H.)	dakika	10–30
	Kabuklanma Süresi (25°C, 50% R.H.)	dakika	80–100
	Korozyon		Non-korosif
ISO <sup>3</sup> 8339	Çekme Mukavemeti	MPa	0,95
ASTM D624	Kopma Mukavemeti	kN/m	6,0
ISO 8339	Kopma Uzaması	%	130
ASTM D2240	Sertlik, Shore A		40
	Tasarım Gerilmesi (Dinamik)	Pa	140.000
	Tasarım Gerilmesi (Statik)	Pa	11.000
	Servis Sıcaklık Aralığı	°C	-50 ila +150

1. ASTM: American Society for Testing and Materials.
2. Lütfen renk kartelasına başvurunuz (Form No. 62-1633).
3. ISO: International Standards Organization.

## Tanım

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu, çift komponentli, nötür kürlenmiş, cam, metal ve diğer yapı malzemelerinin strüktürel yapıştırılması (bonding) için özel olarak geliştirilmiş silikon macundur. Nötür Alkoksil silikon, oda sıcaklığında kürlenirken küçük bir miktar alkol açığa çıkarır.

## Teknik Özellikleri ve Standartları

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu, bir çok yapı malzemesine primer kullanılmadan mükemmel yapışma özelliğini ve çok geniş bir sıcaklık aralığında dahi sahip olduğu üstün fiziksel özellikleri bir arada sunar. Ürün, EOTA Teknik klavuzunda tanımlandığı biçimde yaşlandırmaya maruz bırakıldıktan sonra üstün tutunma ve mekanik özellikler sergiler:

- Sıcak suya daldırılmış biçimde 1000 saat ultra viyole ışınlarına maruz bırakma (ISO DIS 11431)
- Tuz püskürtmeye dayanım (ISO 9227 NSS)
- SO<sub>2</sub> Dayanımı (ISO 3231)
- Aşırı Sıcaklıklara dayanım (ISO 8339)

Tüm Avrupa Birliği üye ülkelerinde geçerli olan ETAG002; "Strüktürel Cephe İçin Avrupa Teknik Uygulama Klavuzu" 1. Seviye onayı (Bağımsız kalite denetimi) na dayanarak Strüktürel Cephe Silikonu sınıfında CE Markalıdır (ETA 01/005)

PrEN13022, SNJF VEC ve Çin GB-16776 Genel Teknik Spesifikasyon'una göre Strüktürel Cephe Silikonu gereksinimlerine uygundur.



RAL Quality Label 520/2-3

## Kullanım Şekli

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu, çoğu metal yüzeye olduğu gibi kaplamalı, kaplamasız camların çoğuna primersiz yapışır. Genel olarak kullanılan Strüktürel Cephe bileşenlerinin yanı sıra DOWSIL™ 791 gibi nötr kürlenen İnşaat Mastikleri ve yine nötr kürlenen DOWSIL™ 3362 HD Yalıtım Camı Dolgu Macunu ile de uyumludur. Diğer bileşenlerin seçiminde, yapışma ve uyumluluk testlerinin proje başlamadan önce yapılmış ve başarılı sonuç elde edilmiş olması önemlidir.

### Karıştırma ve Hazırlama

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonunun nihai fiziksel özelliklerini elde edebilmek için baz ve katalizörün, piyasada mevcut çift bileşenli silikon hazırlama makinalarından biri ile, hava teması olmadan karıştırılması önerilir., Sadece Dow Tarafından onaylanan, malzemeye hava temasını engelleyebilecek çift bileşenli silikon karıştırma amaçlı özel kartuş sistemleri kullanılabilir.

## **Kullanım Şekli (Devam etti)**

### **Karıştırma ve Hazırlama (Devam etti)**

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonunun en uygun performans özelliklerini elde edebilmek için, baz ve katalizör ağırlıkça 10:1 yada eşdeğeri olarak hacimce 7,8:1 oranında karıştırılmalıdır. Bu karışım oranında macun, genellikle 10–30 dakika bir çalışma süresi sergiler ve ünitelerin 2 saat içerisinde ellenebilmesine imkan verir. Karışım oranındaki küçük sapmalar tolere edilebilir. Ancak minimum özelliklerin sağlandığından emin olabilmek için, karışım oranı ağırlıkça 11:1 ile 9:1 yada hacimce 8,9:1 ile 7,3:1 aralığının dışına çıkmamalıdır.

Baz ve Katalizörün aynı Lot'tan olması gerekmez. Tüm bileşenlerin homojenliğinden emin olmak için kullanılmadan önce, Katalizör'ün karıştırılması önerilir. DOWSIL™ 993 Katalizör havanın nemi ile reaksiyona girer ve bu yüzden uzun süre hava ile temas halinde bırakılmamalıdır.

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu için çeşitli katalizörler mevcuttur:

- DOWSIL™ 993 Katalizör orta akışkanlıkta macun kıvamında, hızlı kürlenene, "pressure pot" veya "follower plate" prensibiyle çalışan dozajlı karıştırma ekipmanları için uygundur.
- DOWSIL™ 993 HV/GER Katalizör akışkan macun kıvamında, hızlı kürlenene, sadece "follower plate" prensibiyle çalışan dozajlı karıştırma ekipmanları için uygundur.

### **Hazırlık Çalışması**

Tüm ek yerlerini ve yapışma yüzeylerini temizleyin, tüm yabancı maddeleri, koruyucu ambalaj bantlarını veya eski silikon yada strüktürel cephe bileşenlerini (seviye bantı, fitil gibi) kaldırın, yüzeyleri yağ, toz, su don, gibi kirlere arındırın.

Metal, cam ve plastic yüzeyler solventle temizlenmelidir. Solvent; temiz, yağsız ve pamuk bırakmayan bir bezle sürülmeli ve kurulanmalıdır.

### **Primer**

DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu çoğu durumda Primer gerektirmez. Yine de uygulamadan önce yapışmanın test edilmesi şarttır. Amacına uygun tipte primer kullanımı proje bazlı olarak Teknik Hizmetler Birimi tarafından tavsiye edilir.

### **Maskeleme ve Yüzey Düzeltme**

Net bir silikon hattı elde etmek amacıyla maskeleme yapılabilir. Silikonun yapışacağı temiz yüzeylere maskeleme bandının temas etmesine izin vermeyin. Yüzey düzeltme işlemi tek bir hareketle yapılmalı ve silikon uygulamasını takiben 5 dakika içerisinde tamamlanmalıdır. Maskeleme bandı, yüzey düzeltme işleminin ardından derhal sökülmelidir.

### **Ekipmanların Temizlenmesi**

Hazırlama ekipmanının kullanılmayacağı zaman ya sadece baz ile yada DOWSIL™ 3522 Ekipman Temizleyici Solvent gibi uygun bir temizleyici ile temizlenmesi önerilir. Eğer ekipmanın içinde kürlenmiş macun birikmişse DOWSIL™ 3522 Ekipman Temizleyici Solvent ile yeterli bir süre sirkülasyon yaptırılarak temizlenmesi önerilir. Bu temizleyici, kürlenmiş silikonu çözer ve en iyi temizlik performansını sağlar.

## Bakım

Herhangi bir bakım gerektirmez. Silikon hasar görürse, hasar gören kısmı yenileyin. DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu, bıçakla kesilmiş yada pürüzlendirilmiş durumdaki kürlenmiş uyumlu silikona yapışacaktır.

## Güvenlik Önlemleri

GÜVENLİ KULLANIM İÇİN GEREKLİ ÜRÜN GÜVENLİK BİLGİLERİ BU DÖKÜMANA DAHİL EDİLMEMİŞTİR. KULLANMADAN ÖNCE, GÜVENLİ KULLANIM, FİZİKSEL VE SAĞLIK AÇISINDAN TEHLİKE BİLGİLERİ İÇİN ÜRÜN VE MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARINI, VE KUTU ETİKETLERİNİ OKUYUN. GÜVENLİK BİLGİ FORMUNA, DOW.COM ADRESİNDEKİ DOW WEB SİTESİNDEN VEYA DOW SATIŞ MÜHENDİSİNİZDEN, YEREL DİSTRİBÜTÖRÜMÜZDEN YA DA DOW MÜŞTERİ HİZMETLERİNİ ARAYARAK ULAŞABİLİRSİNİZ.

## Kullanım Süresi ve Muhafaza Şekli

30°C ve altında depolandığı takdirde, DOWSIL™ 993 Katalizör`ün kullanım süresi, üretim tarihinden itibaren 14 aydır.

30°C ve altında depolandığı takdirde, DOWSIL™ 993 Baz`ın kullanım süresi, üretim tarihinden itibaren 14 aydır.

## Ambalaj Şekli

DOWSIL™ 993 Baz, 250 kg varil ve 20 litre teneke ambalajda mevcuttur.

DOWSIL™ 993 Katalizör ise 25 kg teneke ambalajda mevcuttur.

Katalizör, siyah ve şeffaf renklerin yanı sıra gri`nin değişik tonlarında da sunulmaktadır. Talep üzerine özel renkler de üretilebilmektedir.

## Sınırlamalar

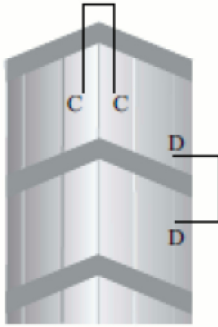
Bu ürünün tıp ve eczacılık uygulamalarında kullanımı test edilmemiş ve uygunluğu beyan edilmemiştir.

## Sağlık ve Çevre Koşulları

Dow`ın, müşterilerinin malzeme güvenliği ile ilgili ihtiyaçlarına destek vermek üzere, kapsamlı bir ürün yönetim ekibi ve her bölgede mevcut malzeme güvenliği ve mevzuata uygunluk uzmanları bulunmaktadır.

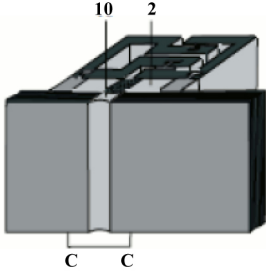
Daha detaylı bilgi için, dow.com web sitemizi ziyaret edebilir yada bölgenizdeki Dow temsilcisine danışabilirsiniz.

## Uygulama Örnekleri

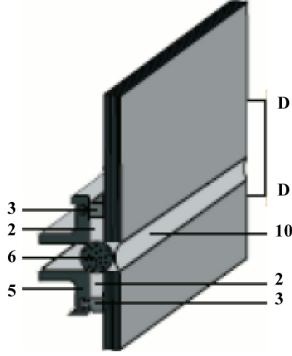


**Figür 1:** 4 Taraflı silikon strüktürel cephe sistemi.

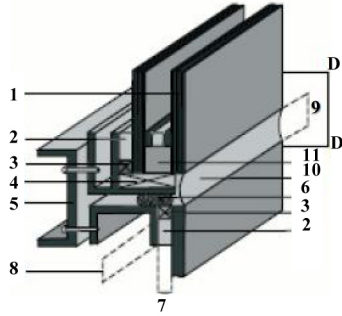
## Uygulama Örnekleri (Devam etti)



**Figür 1A:** C-C Kesiti 4 Taraflı - Desteksiz sistem.



**Figür 1B:** D-D Kesiti 4 Taraflı - Desteksiz sistem.

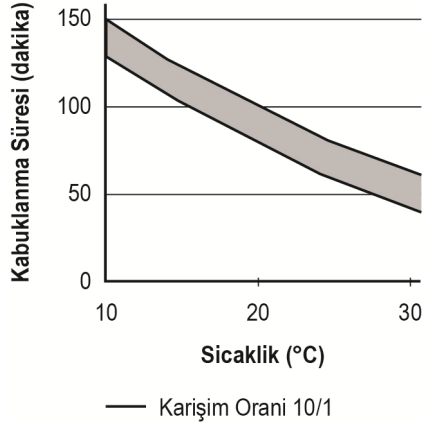


**Figür 2:** D-D Kesiti 4 Taraflı - Destekli sistem.

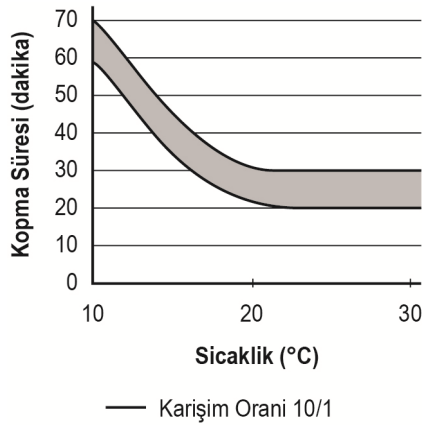
### Lejand

1. Yalıtım Camı Ünitesi
2. Strüktürel Silikon (DOWSIL™ 993 Strüktürel Cephe Silikonu)
3. Seviye Bantı
4. Cam Takozu
5. Alüminyum Profil
6. Derz Dolgu Fitali
7. Bonding Kalınlığı
8. Bonding Derinliği
9. Mastik Boyutu
10. Silikon Sızdırmazlık Mastiği (DOWSIL™ 791 Silikon Sızdırmazlık Mastiği)
11. Dolgu Macunu

## Uygulama Örnekleri (Devam etti)



**Figür 3:** DOWSIL™ 993 Kabuklanma Süresi Eğrisi.



**Figür 4:** DOWSIL™ 993 Kopma Süresi Eğrisi.

dow.com

### SINIRLI GARANTİ BİLGİLERİ – LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUN

Burada yer alan bilgiler, doğru olduğuna inanılarak ve iyi niyet kurallarına göre sunulmuştur. Buna rağmen, ürünlerimizin kullanış metodları ve koşulları kontrolümüzün dışında olduğundan, buradaki bilgiler, ürünlerimizin güvenliği, etkinliği ve nihai kullanım amacına yönelik yeterliliği hakkında emin olmak için müşterilerin yapacağı test sonuçlarının yerine ikame edilemez. Kullanım önerileri herhangi bir patentin ihlaline vesile olarak alınmamalıdır.

Dow sadece ürünlerinin sevkiyat anında geçerli olan satış şartnamelerine uygunluğunu garanti eder.

Garanti ölçüsü, satış bedeli veya teslim edilen ürünün garanti edilen üründen farklı çıkması halinde değiştirilmesiyle sınırlıdır.

**YASALAR TARAFINDAN İZİN VERİLEN KAPSAMDA, DOW BELİRLİ BİR AMACA YÖNELİK YADA TİCARİ NİTELİKTEKİ BAŞKA HERHANGİ BİR GARANTİ ŞEKLİNE TABİ OLMAYI KESİN BİR ŞEKİLDE REDDEDER.**

**DOW MEYDANA GELEBİLECEK KAZALAR VE BUNUN SONUCUNDA OLUŞABİLECEK ZARARLARDAN DOLAYI HİÇ BİR SORUMLULUĞU KABUL ETMEMEKTEDİR.**

