



Den Braven Sealants

Technical bulletin

Den Braven Sealants bv
P.O. Box 194
4900 AD Oosterhout
The Netherlands
Telephone: +31 (0) 162-491000
Telefax: +31 (0) 162-451217
E-mail: info@denbraven.nl
Homepage: www.denbraven.nl

Chemikalien Beständigkeit Silikone

Chemical resistance silicones

Chemicaliën bestendigheid siliconen

TB 11-02

1/3

31/3/2005

-D-

-GB-

-NL-

Chemikalien Beständigkeit von Silikonem

In Antwort auf Fragen betreffend Effekte von Lösemitteln und industrielle Chemikalien auf Silikon Kautschuk sind die nachfolgende Ergebnisse festgestellt.

Silikone sind im Allgemeinen, chemisch inert und werden von sehr wenig einfache Materialien angegriffen. Einige von diese Materialien sind konzentriertes Schwefelsäure, Fluorwasserstoff und langfristiger Wasserdampf unter hohe Druck. Wie jeder Elastomer haben Silikone die Neigung Materialien mit eine vergleichbare Löslichkeitsparameter physisch zu absorbieren. Diese Absorption verursacht ein quellen von der Dichtmasse und macht die Dichtmasse etwas weicher. In einige Anwendungen ist dieses quellen vorteilhaft. Bei Silikon Motordichtungen wird quellen zu eine bessere Dichtung führen. Die Volumenänderung die Silikone erleiden durch Aufnahme von Lösemittel sind primär physisch.

Nach völlig verdunsten von das Lösemittel wird das Silikon wieder in seiner ursprüngliche Form und Eigenschaften zurück kehren.

Anwendungseinschränkungen & Haftung

Den Braven Sealants hat hauptsächlich Dichtmassen vor und Erfahrung in das Verglasen von Fenster und das Abdichten von Konstruktionsfugen im Bau.

Unsere Kenntnis und Erfahrung in Chemikalien beständige Fugen ist beschränkt. Chemikalienbeständigkeit ist stark abhängig von Konzentration, Temperatur und Einwirkungsdauer.

Deshalb gibt Den Braven Sealants keine Garantie auf Chemikalienbeständigkeit. Jedoch stellen wir gerne, ohne Haftung, die Kenntnis und Erfahrung von unsere Zulieferant zur Verfügung in der Form von beiliegende Chemikalienbeständigkeitsliste.

Jeder Anwender ist verpflichtet, durch eigene Prüfungen sich zu überzeugen, ob das Material für die jeweilige Anwendung geeignet ist.

Garantie

Den Braven Sealants garantiert, dass seine Produkte, innerhalb der Haltbarkeit, mit der Spezifikation konform sind. Wir haften entsprechend unsere Verkaufs-Bedingungen.

Für Folgeschäden haftet Den Braven Sealants unter keinen Umständen.

Chemical resistance of silicone rubber

In answer to questions regarding the effects of solvents and industrial chemicals on silicone rubber, the following data have been compiled.

Silicone are in general, chemically inert and are attacked by only a very few common materials. Among them are concentrated sulphuric acid, hydrofluoric acid and under long term exposure, high pressure steam.

Like any elastomer, silicone has a tendency to physically absorb those materials with a solubility parameter near its own. This absorption may cause the rubber to swell and to soften slightly. In few applications, this volume increase is advantageous.

For example, a silicone rubber gasket exposed to certain solvents will swell to form a tighter seal.

The change undergone by silicone rubber in contact with an absorbed solvent is primarily physical.

After the solvent has completely evaporated, the silicone rubber will return to its original physical properties.

Limitations & liability

The main experience of Den Braven Sealants is in sealants for building and glazing joints.

Our knowledge of and experience in chemical resistant sealants and joints is limited. Chemical resistance strongly depends on concentration, temperature and exposure time.

That is why Den Braven Sealants does not give any guaranty on chemical resistance.

However we can, without any warranty, provide the knowledge and experience of our raw material supplier in the format of this chemical resistance list.

It is the responsibility of the user to verify by his own tests if the product is suitable for the application.

Warranty

Den Braven Sealants warrants that the product complies, within its shelf life, to its specification.

The liability shall in no case exceed the amount fixed in our Condition of Sale.

In no event Den Braven Sealants is liable for any kind of incidental or consequential damages.

Chemicaliën bestendigheid van siliconenkit

In antwoord op vragen betreffende de effecten van oplosmiddelen en industriële chemicaliën op 1 component siliconenkit zijn de volgende resultaten verkregen.

Siliconen zijn in het algemeen chemisch inert en worden door erg weinig gewone materialen aangetast. Enkele van deze materialen zijn geconcentreerd zwavelzuur, fluorwaterstof en langdurige stoom belasting onder hoge druk. Zoals alle elastomeren hebben siliconen de neiging materialen met een vergelijkbare oplosbaarheids parameter fysisch te absorberen. Deze absorptie veroorzaakt een zwellen van de kit en maakt de kit wat zachter. In enkele toepassingen is dit zwellen een voordeel. Bij siliconen pakkingen zal zwellen voor een betere afdichting zorgen.

De volumeverandering die siliconen door het absorberen van oplosmiddelen ondergaan zijn primair fysisch. Na het volledig verdampen van het oplosmiddel zal de siliconenkit naar zijn oorspronkelijke vorm en eigenschappen terugkeren.

De volumeverandering die siliconen door het absorberen van oplosmiddelen ondergaan zijn primair fysisch. Na het volledig verdampen van het oplosmiddel zal de siliconenkit naar zijn oorspronkelijke vorm en eigenschappen terugkeren.

Beperkingen & aansprakelijkheid

Den Braven Sealants heeft voornamelijk kitting voor en ervaring in het beglazen van kozijnen en het afdichten van aansluitvoegen en constructievoegen in de bouw.

Onze kennis en ervaring in chemicaliën bestendige voegen en kitting is beperkt. Voorts is chemicaliën bestendigheid sterk afhankelijk van concentratie, temperatuur en belastingsduur.

Daarom geeft Den Braven Sealants geen garantie op chemicaliën bestendigheid. Wel stellen wij graag vrijblijvend de kennis en ervaring van onze grondstofleverancier ter beschikking in de vorm van bijgaande chemicaliën bestendigheidlijst.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om door eigen testen vast te stellen of het product voor de toepassing geschikt is.

Garantie

Den Braven Sealants garandeert dat haar product, binnen de houdbaarheidstijd, in overeenstemming is met de specificaties. De aansprakelijkheid zal nooit meer bedragen dan hetgeen bepaald is in onze leveringsvoorwaarden.

In geen geval is Den Braven Sealants aansprakelijk voor enigerlei gevolgschade.



Den Braven Sealants

Technical bulletin

Den Braven Sealants bv
P.O. Box 194
4900 AD Oosterhout
The Netherlands
Telephone: +31 (0) 162-491000
Telefax: +31 (0) 162-451217
E-mail: info@denbraven.nl
Homepage: www.denbraven.nl

Chemikalien Beständigkeit Silikone Chemical resistance silicones Chemicaliën bestendigheid siliconen

TB 11-02

2/3

31/3/2005

-D-

-GB-

-NL-

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Beständigkeit von Silikone gegen verschiedene Materialien.

Es zeigt die Volumenänderung die erwartet werden kann durch eintauchen von Silikone in ein Lösemittel oder Chemikalie während einer Woche bei Raumtemperatur.

Die nachfolgende Definitionen für Chemikalien Beständigkeit sind arbiträr gewählt worden.

- 1 = ausgezeichnet, weniger als 10% Volumen Änderung
- 2 = gut, 10-25% Volumen Änderung
- 3 = ausreichend, 25-75% Volumen Änderung
- 4 = schlecht, mehr als 75% Volumen Änderung
- 5 = zerfällt

The following table shows silicone resistance to various common materials.

It indicates the volume change which may be expected from silicone rubber submerged in a chemical or solvent for one week at room temperature.

The following definitions for solvent resistance were arbitrarily assigned:

- 1 = excellent, less than 10% volume change
- 2 = good, 10-25% volume change
- 3 = fair, 25-75% volume change
- 4 = poor, greater than 75% volume change
- 5 = disintegrates

De volgende tabel toont de bestendigheid van siliconen tegen verschillende materialen.

Het geeft de volume verandering die verwacht kan worden door onderdompeling in een oplosmiddel of chemische stof gedurende een week bij kamertemperatuur.

Voor de volgende definitie van bestendigheid werd willekeurig gekozen:

- 1 = uitstekend, minder dan 10% volume toename
- 2 = goed, 10-25% volume verandering
- 3 = redelijk, 25-75% volume verandering
- 4 = slecht, meer dan 75% volume verandering
- 5 = wordt aangetast, valt uiteen.



Den Braven Sealants

Technical bulletin

Den Braven Sealants bv
 P.O. Box 194
 4900 AD Oosterhout
 The Netherlands
 Telephone: +31 (0) 162-491000
 Telefax: +31 (0) 162-451217
 E-mail: info@denbraven.nl
 Homepage: www.denbraven.nl

Chemikalien Beständigkeit Silikone
 Chemical resistance silicones
 Chemicaliën bestendigheids siliconen

TB 11-02

3/3 31/3/2005

-D-	-GB-	-NL-	Beurteilung Rating Beoordeling
Material	Material	Materiaal	
<u>Säuren</u>	<u>Acids</u>	<u>Zuren</u>	
Zitronensäure	Citric	Citroenzuur	1
Salzsäure, 3% und Konzentriert	Hydrochloric, 3% and Conc.	Zoutzuur, 3% en geconcentreerd	1
Fluorwasserstoff	Hydrofluoric	Fluorwaterstof	5
Phosphorsäure, verdünnt	Phosphoric, dilute	Fosforzuur, verdund	1
Schwefelsäure, 10%	Sulphuric, 10%	Zwavelzuur, 10%	1
Schwefelsäure, Konzentriert	Sulphuric, Conc.	Zwavelzuur, geconcentreerd	5
Salpetersäure, 7% und Konzentriert	Nitric, 7% and Conc.	Salpeterzuur, 7% en geconcentreerd	1-2
Essigsäure, 5% und Konzentriert	Acetic, 5% and Conc.	Azijnsuur 5% en geconcentreerd	1
<u>Laugen</u>	<u>Basis</u>	<u>Basen</u>	
Ammoniak 10%	Ammonium Hydroxide, 10%	Ammoniakoplossing, 10%	1
Ammoniak, Konzentriert	Ammonium Hydroxide, Conc.	Ammoniakoplossing, geconcentreerd	1
Kalium Hydroxyde	Potassium Hydroxide	Kaliumhydroxide	1
Natronlauge, 5% und 50%	Sodium Hydroxide, 5% and 50%	Natriumhydroxide, 5% en 50%	1
<u>Anorganische Chemikalien</u>	<u>Inorganic Chemicals</u>	<u>Anorganische Chemicaliën</u>	
Ammoniak Wasserfrei	Anhydrous Ammonia	Ammonia, watervrij	1
Natrium Chlorid, 10%	Sodium Chloride, 10%	Natrium Chloride, 10%	1
Wasserstoff Peroxyde 3%	Hydrogen Peroxide, 3%	Waterstof Peroxide, 3%	1
Natrium Carbonat, 20%	Sodium Carbonate, 20%	Natrium Carbonaat, 20%	1
Wasser	Water	Water	1
Wasser 70 Stunden bei 100°C	Water 70 Hrs @ 212°F	Water 70 uur bij 100°C	1
<u>Organische Chemikalien</u>	<u>Organic Chemicals</u>	<u>Organische Chemicaliën</u>	
Abwaschmittel	Detergents	Afwasmiddelen	1
Freon 12	Freon 12	Freon 12	2
Freon 114	Freon 114	Freon 114	3
Methyl Chlorid	Methyl Chloride	Methyl Chloride	3
Tricresyl Phosphat	Tricresyl Phosphate	Tricresyl Fosfaat	1
<u>Hydraulische Flüssigkeiten</u>	<u>Hydraulic Fluids</u>	<u>Hydraulische Vloeistoffen</u>	
Hollingshead, H-2	Hollingshead, H-2	Hollingshead, H-2	1
Hollingshead, H-2, 70 Stunden bei 100°C	Hollingshead, H-2, 70 Hrs @ 212°F	Hollingshead, H-2, 70 uur bij 100°C	2
Skydrol 500	Skydrol 500	Skydrol 500	3
Skydrol 8000, auch 70 Stunden bei 100°C	Skydrol 8000 also after 70 Hrs @ 212°F	Skydrol 8000 ook na 70 uur bij 100°C	1
Silikat basiert	Silicate Base	Silicaat gebaseerd	3
<u>Öle</u>	<u>Oils</u>	<u>Oliën</u>	
ASTM#10.1 aliphatisch, 70 Stunden 150°C	ASTM#10.1 aliphatic, 70 Hrs @ 300°F	ASTM#10.1 alifatisch, 70 uur bij 150°C	1
ASTM#30.1 aromatisch, 70 Stunden 150°C	ASTM#30.1 aromatic, 70 Hrs @ 300°F	ASTM#30.1 aromatisch, 70 uur bij 150°C	3
Castor 0.1	Castor 0.1	Castor 0.1	1
Diester Öle	Diester oils	Diester oliën	2
Leinöl	Linseed oil	Lijnolie	1
Mineralöl	Mineral oil	Minerale oliën	1
Silikon Öl auch nach 70 Stunden bei 150°C	Silicone oil also after 70 Hrs @ 300°F	Siliconen olie ook na 70 uur bij 150°C	3
<u>Losemittel</u>	<u>Solvents</u>	<u>Oplosmiddelen</u>	
Aceton	Acetone	Aceton	3
Butylalkohol	Butyl Alcohol	Butylalcohol	2
Kohlenstofftetrachlorid	Carbon Tetrachloride	Koolstof tetrachloride	4
Diacetonalcohol	Diaceton Alcohol	Diacetonalcohol	1
Äthylalkohol	Ethyl Alcohol	Ethylalcohol	1
Benzin	Gasoline	Benzine	4
Flugzeug Brennstoff, JP4	Jet Fuel, JP4	Vliegtuig brandstof, JP4	3
Testbenzin	Mineral Spirits	Kookpuntbenzine	4
Toluol	Toluene	Tolueen	4