

MAGNA.Beratungsservice:

Elastische Fugen

Antworten zu Fragen zum Thema »Elastische Fugen«, teilweise auf der Basis von Unterlagen der Firma Otto-Chemie

Was bedeuten die Begriffe dauerelastisch, elastisch und plastisch?

»Dauerelastisch« wird zwar oft für die Bezeichnung von Silikonfugen verwendet, aber zu Unrecht, denn auch Silikone verlieren mit den Jahren ihre Elastizität. Deshalb spricht man von elastischen Fugmaterialien. Acryldichtstoffe sind im Gegensatz zum Silikon nur plasto-elastisch. Sie sind wesentlich weniger elastisch als Silikon. Bei Überlast kann eine bleibende Verformung entstehen. Dafür können Acryldichtstoffe überstrichen werden. Die typische Anwendung ist z. B. der Fugenverschluss zwischen Wand und Türzarge.

Wie weit läßt sich Silikon zusammendrücken?

Der sogenannte ZGV-Wert gibt an, wie weit das Silikon Bewegungen aufnehmen kann. Ein Wert von 20% bedeutet 10% Zug- und 10% Druckaufnahme. Bei einer Breite von 10mm sind das dementsprechend nur +/- 1mm.

Wie breit soll die Silikonfuge sein?

In dem Merkblatt »Abdichtung von Bodenfugen mit elastischen Dichtstoffen« (Hrsg.: Industrieverband Dichtstoff, www.ivd-de.de) sind die Mindestfugbreiten in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz und dem

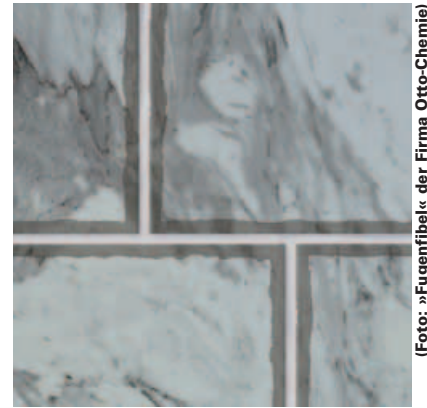
Fugenabstand festgelegt. Ein Beispiel: Bei einem Fugenabstand von 6m, Temperaturschwankungen von 40° und einem ZGV-Wert von 20% ergibt sich eine Mindestbreite von 14mm. In Außenbereichen mit einer Differenz von 80° sind es 25mm (siehe Tabelle).

Silikon und Schimmel – worauf muss man achten?

Sanitärsilikon oder die Ottoseal-Produkte für Naturstein sind i. d. R. fungizid ausgerüstet, d. h. sie enthalten »Zutaten«, die das Risiko bzw. das Ausmaß einer mikrobiologischen Besiedlung verringern. Die Wirkung dieser fungiziden Ausrüstung lässt mit der Zeit nach, was durch die Umgebungsbedingungen (Reinigungsmittel, Feuchtigkeit, angrenzende Baustoffe usw.) beschleunigt werden kann. Deshalb ist Schimmel i. d. R. kein Verleger-»Problem«.

Es ist zwar möglich, die oberflächlichen Erscheinungen des Schimmels mit Hilfe von Chlorbleichlauge zu entfernen, aber der Schimmel sitzt nach wie vor im Silikon und kommt nach kurzer Zeit erneut »durch«.

Besser wäre es, die Fuge zu entfernen, den Bereich zu desinfizieren und dann erst das neue Silikon einzubringen.



(Foto: »Fugenfibel« der Firma Otto-Chemie)

Die »Fensterrahmen« sind nicht gewollt, sondern die Folge einer falschen Verwendung von Silicon.

Wie entstehen Randverfärbungen

Es gibt drei Hauptursachen:

1. Das Silikon ist für Naturstein nicht geeignet. Billige oder ungeeignete Silikone enthalten oft »fettige« Füllstoffe, die in den Stein einwandern können. Die Fettflecken lassen sich mittels Ölentfernerpaste reduzieren.

2. Es wurde Spülmittel zum Glätten benutzt. Ein Tropfen auf 10l Wasser reicht völlig aus. Oft wird Spülmittel »pur« verwendet. Dann wandern die darin enthaltenen reinigungsaktiven Stoffe (Tenside) in den Stein ein und führen zu einer »fettig« aussehenden Verfärbung. Bei unimprägnierten Flächen hilft es manchmal, wenn man einen nassen Lappen mehrere Tage auf der Stelle liegen lässt. Dann können sich die Tenside im Stein »verteilen« und fallen nicht mehr auf. Bei imprägnierten Flächen, in die Tenside über die »Hinterkante« eingedrungen sind, ist das kaum möglich.

3. Auf unpolierten Flächen entsteht durch die Fugenglättung öfter eine dünne Silikonschicht mit Nasseffekt. Die kann man nur mechanisch entfernen, z. B. mittels Messer und Ceranfeldhobel. Durch ordentliche Abklebung lässt sich die Bildung einer solchen Schicht vermeiden.

Ersetzt eine Silikonfuge eine Abdichtung?

Eindeutig Nein! Silikon ist zwar ein Dichtstoff, ersetzt aber nicht eine vernünftige Abdichtung unter dem

KURZINFO:

MAGNA.Beratungsservice

Der MAGNA.Beratungsservice – Ansprechpartner ist Herbert Fahrenkrog – versorgt Interessenten laufend mit praxisnah aufbereiteten Informationen zu aktuellen Branchenproblemen. Jetzt auch in **Naturstein!**

Tel.: 02 12/2 44 23 95
Mobil: 01 51/18 01 81 05
Fax: 02 12/2 44 24 11
Die Newsletter des MAGNA.Beratungsservices können Sie kostenlos bestellen unter:
Tel.: 03 92 08/2 71-0, Fax: 03 92 08/2 34 07

Natursteinbelag in Nassbereichen. Naturstein ist noch nicht einmal ein Dichtstoff.

Muss die Silikonfuge bis zum Mörtel durchgehen?

Nein, im Gegenteil. Die sog. »Dreiflankenhaftung« sollte man tunlichst vermeiden. Der Dichtstoff soll nur an zwei nebeneinander liegenden Natursteinplatten haften und nicht am Mörtel »kleben«. Deshalb ist ein entsprechender Rundschaumstreifen einzulegen. Lt. IVD-Merkblatt sind Dichtstoffdicken > 20 mm zu vermeiden.

Konfuzius sprach: »Autorität gegenüber meinen Untergebenen habe ich durch mein Amt vom Kaiser erhalten. Den Respekt habe ich mir schwer erarbeiten müssen, allerdings habe auch ich viele Fehler dabei gemacht.«

TABELLE:			
Fugenabstand	Mindestfugenbreite		
	25 % ZGV	20 % ZGV	15 % ZGV
$\Delta T = 80 \text{ K}$	Breite/Tiefe in mm	Breite/Tiefe in mm	Breite/Tiefe in mm
2,0 m	10/10	12/10	16/12
4,0 m	14/12	18/18	20/18
6,0 m	20/15	25/20	35/20
$\Delta T = 40 \text{ K}$	Breite/Tiefe in mm	Breite/Tiefe in mm	Breite/Tiefe in mm
2,0 m	10/10	10/10	10/10
4,0 m	10/10	10/10	12/10
6,0 m	12/10	14/12	18/15
$\Delta T = 20 \text{ K}$	Breite/Tiefe in mm	Breite/Tiefe in mm	Breite/Tiefe in mm
2,0 m	10/10	10/10	10/10
4,0 m	10/10	10/10	10/10
6,0 m	10/10	10/10	10/10

ΔT ist die Temperaturdifferenz zwischen niedrigster und höchster Temperatur der die Fugen begrenzenden Bauteile. Der Fugendichtstoff soll mit einer Dicke »d« von etwa dem 0,8- bis 1,0-fachen der Fugenbreite »b« eingebaut werden. Dichtstoffdicken größer als 20 mm sind zu vermeiden.

(Quelle: IVD-Merkblatt Nr. 1, Abdruck mit freundlicher Genehmigung des IVD)

Sie haben die Ideen
WIR DIE WERKZEUGE
 Wir haben für Sie
neue Spezialitäten!



Topfscheiben BA-5 Ø 100 mm

Topfscheiben zum schnellen, groben Entgraten und Fräsen von Graniten (Trockenschliff, Nassschliff möglich)

Wichtig!

- 1.) Für alle Schleifzwecke bei Graniten im Trockenschliff geeignet
 - 2.) Die Topfscheibe BA-5 kann vielseitig eingesetzt werden.
- Insbesondere Schleifverfahren, wie den Fasenschliff, den Schliff von flachen / leicht gebogenen Flächen und den Kantenschliff.

Charakteristiken:

- Durchmesser: 100 mm (andere auf Anfrage)
- Körnungen: 40 / 50 (bis 400 möglich)
- Segmentmaße: (BxLxH) 32x8x4 mm
- Innenloch: 22.23 mm
- Anzahl der Segmente: 8 Stück
- Bruttogewicht: 500 g
- Anwendung: trocken
- Drehzahl max.: 12000 min-1
- Ausführungen: single und double (ein- und zweireihig)
 Tubo (M14, M16 o. 22.23 mm)



SKE GmbH, Diamantschleifwerkzeuge
 Südstraße 29, D-95615 Marktredwitz
 Tel.: 09231/9691-0, Fax: 09231/667135
 e-mail: info@ske-diamantwerkzeuge.de
 www.ske-diamantwerkzeuge.de



DER NEUE CANTER. ALLES, WAS IHR GESCHÄFT BRAUCHT.



Mehr **Effizienz** für jede Branche: robust, langlebig, mit jeder Menge Lademöglichkeit und Zugkraft bei 3,5 t bis 7,5 t Gesamtgewicht.

Mehr **Zuverlässigkeit**: 100.000 km bzw. 3 Jahre Garantie inklusive.

Außerdem mehr **CANTER Funktionalität** durch einzigartige **ALL YOUR BUSINESS NEEDS.** Joy-Stick Schaltung, mehr **Vielseitigkeit** durch 4 Kabinentypen und 7 Radstände, mehr **Sicherheit** durch ABS sowie dem Mitsubishi Fuso RISE-Sicherheitssystem, und mehr **Komfort** dank weit öffnender Türen, nicht störender Radkästen im Fahrerhaus und einfachem Kabinendurchstieg.

Ihr Mitsubishi Fuso Händler in Ihrer Nähe:

Bus + LKW Service **GROSS**
 Gewerbegebiet Fischeräcker, 74223 Flein
 Telefon 0 71 33/98 98 20, Fax 0 71 33/98 98 28
 www.bls-flein.de

