



SILICONE-VẬT LIỆU XANH TRONG XÂY DỰNG





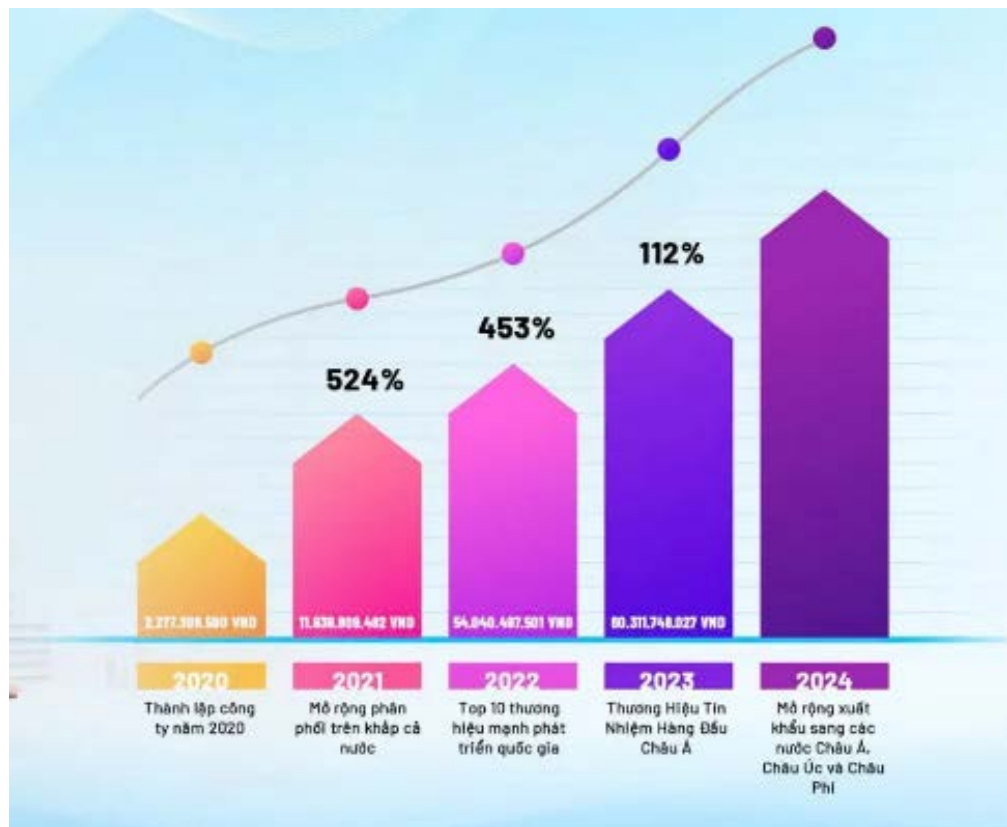
Mục Lục

01	VCC là ai
02	Tổng quan
03	Thực trạng
04	VCC và giải pháp xanh
05	Tiêu chuẩn VOCs
06	Các yêu cầu của SGL
07	Kiến nghị

VCC LÀ AI?



Thành lập từ năm 06/2020. Đến 2024, VCC đã đạt nhiều thành tựu và giải thưởng và những ghi nhận nhờ những đóng góp cho xã hội.



TẦM NHÌN

Trở thành công ty cung cấp giải pháp về chất kết dính hàng đầu Việt Nam. Và xuất khẩu ra thị trường Quốc tế.

SỨ MỆNH

Vì chất lượng cuộc sống, mang lại những sản phẩm tốt nhất cho người Việt.

GIÁ TRỊ CỐT LÕI



Keo silicone là một vật liệu xây dựng xanh ngày càng được ưa chuộng. Với các đặc tính nổi trội như linh hoạt, dẻo dai, chịu nhiệt độ và độ bền cao, cách điện và bền với hoá chất, keo silicone mang lại nhiều lợi ích cho các công trình hiện đại và thân thiện với môi trường.

Ứng dụng

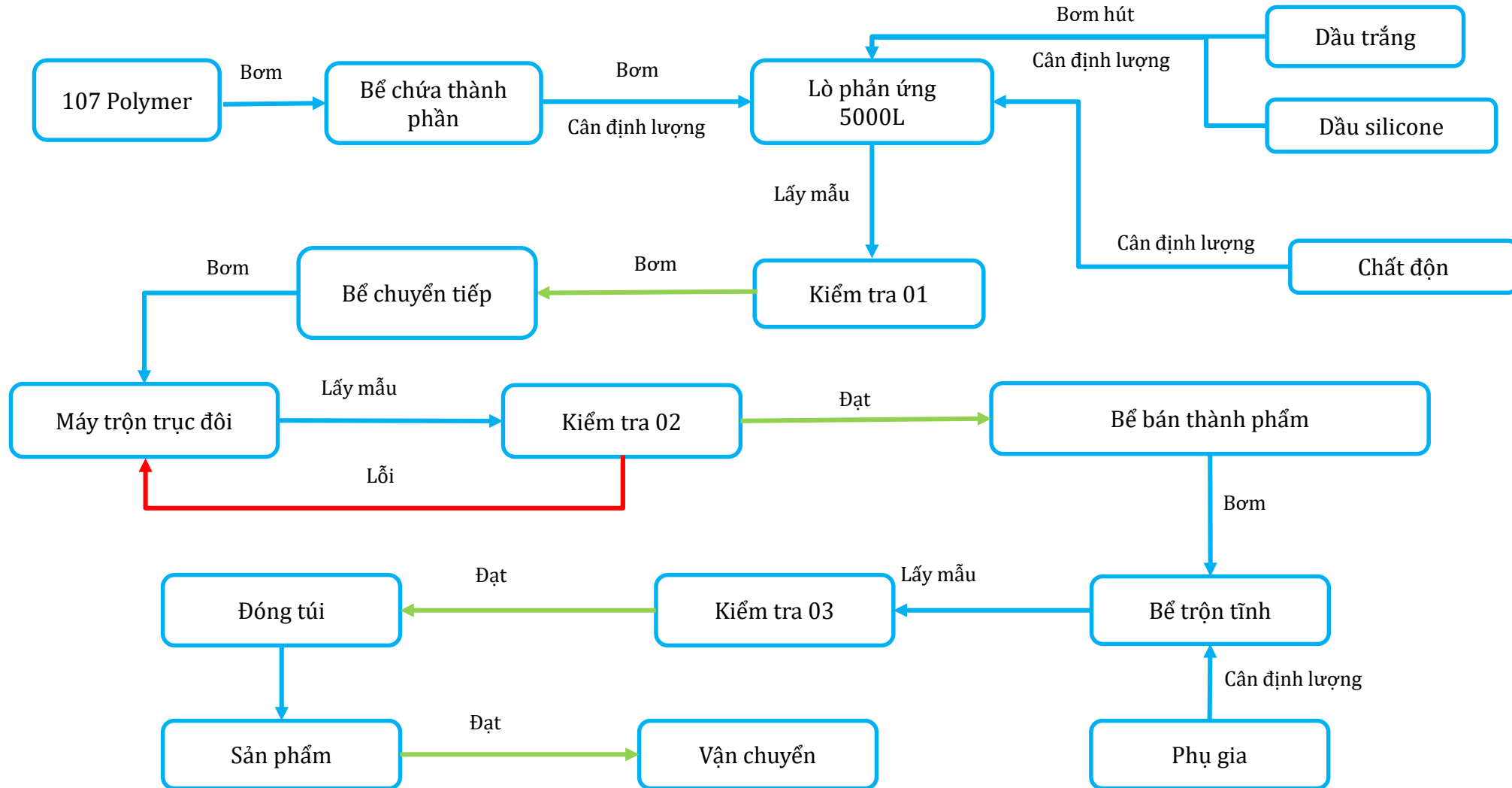
Trám kín mối nối

Lớp Phủ Bề Mặt

Dính Kết Các Bề Mặt



QUY TRÌNH SẢN XUẤT SILICONE



VÌ SAO SILICONE LÀ VẬT LIỆU XANH?

Xu hướng sử dụng
vật liệu xanh

Chất lượng cao và
tuổi thọ dài

Tiết kiệm chi phí sử
dụng

Dễ sử dụng

Bảo vệ môi trường

Có thể tái chế

1 Không Gây Ô Nhiễm

Keo silicone là một vật liệu thân thiện với môi trường, không gây ô nhiễm không khí, nước và đất.

2 Tính Linh Hoạt Cao

Keo silicone có khả năng thích ứng cao với các thiết kế, giúp tối ưu hoá công trình.

3 Vòng Đời Cao

Keo silicone có độ bền cao, giúp giảm thiểu chi phí bảo trì và thay thế trong suốt quá trình sử dụng.

4 Hạn Chế Ô Nhiễm Tiếng Òn

Keo silicone có khả năng cách âm tốt, giúp hạn chế ô nhiễm tiếng ồn trong quá trình sử dụng.



Để chính thức được xem là Vật liệu xanh, keo Silicone phải đạt chứng nhận Low VOCs



- Định nghĩa: VOCs (Volatile Organic Compounds) là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong tự nhiên trong điều kiện nhiệt độ và áp suất của môi trường trong nhà
- Với trong nhà: nồng độ VOC sẽ cao hơn ngoài trời nên sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người: tổn thương gan, rối loạn thận, ung thư, giảm trí nhớ, mất thị giác, tổn thương hệ thần kinh trung ương, gây thay đổi hành vi...
- Với ngoài trời: Gây hiện tượng sương mù quang hoá (hiện tượng VOC phản ứng với các Oxit Nito có trong không khí tạo ra các chất có hại cho sức khỏe như Andehit, Ozon,...)

Thách thức

Việc phối hợp và tạo tiêu chuẩn cho vật liệu xanh đang vướng mắc với nhiều ban ngành

Đề xuất nghiên cứu tiêu chuẩn Low VOCs theo ASTM nhưng chưa có tiêu chuẩn Low VOCs tại Việt Nam

Máy móc và thiết bị chưa được đầu tư, chưa thực hiện được việc đo hàm lượng các thành phần cụ thể

Chỉ có các đơn vị nước ngoài cấp giấy chứng nhận Low VOCs và chi phí cao

Chưa có đơn vị nào ở Việt Nam cung cấp được chứng nhận Low VOCs



Hợp tác nghiên cứu

VCC đã hợp tác cùng các đơn vị: Viện Vật liệu xây dựng; Trường ĐH Xây dựng Hà Nội, Trường Vật liệu ĐH Bách khoa Hà Nội; Hội Vật liệu xây dựng Việt Nam nhằm nghiên cứu các đề tài tìm kiếm giải pháp chất kết dính phù hợp với đk VN và thân thiện với môi trường.

Tiên Phong

VCC hiện là một trong những đơn vị dẫn đầu trong cung cấp chất kết dính silicone và tiên phong tìm kiếm giải pháp cho vật liệu xanh.



VCC là thành viên của Hội đồng Công trình xanh

1

2

3

4

Nỗ Lực Tìm Kiếm

Trong suốt 5 năm xây dựng và phát triển, VCC luôn tìm kiếm và thay thế các vật liệu xanh trong ngành vật liệu xây dựng.

Hành Động

Thực hiện các thử nghiệm liên quan tới đo hàm lượng VOCs ở Việt Nam

VCC đã liên hệ với các đối tác nghiên cứu ở Việt Nam để đặt vấn đề về cấp chứng nhận Low VOCs

Tìm kiếm các đối tác cấp chứng nhận trong khu vực. Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, giấy tờ và các điều kiện cần thiết để được cấp chứng nhận Low VOCs theo yêu cầu của SGL

TIÊU CHUẨN VOCs TRÊN THẾ GIỚI

	CA01350	Greenguard	Le Grenelle Environment	SRIBS*	AgBB	AFSSET	Korea
Primary region	US / California	US	France	China	Germany	France	Seoul, Incheon, and 24 other cities
Primary dry time(s)	14 days	7 and 14 days	28 days	3 days	3 and 28 days	3 and 28 days	3 days
TVOC limits	---	$\leq 0.22 \text{ mg/m}^3$	A+: $1000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$	A+: 1 mg/m^3	3 day: $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 28 day: $\leq 1 \text{ mg/m}^3$	3 day: $10000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ 28 days: $1000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$	$2.5 \text{ mg/m}^2 \text{ hr}$

Ở Việt Nam, theo TCVN 13521:2022 về *chất lượng không khí và bảo vệ sức khỏe con người*:
Yêu cầu cho hàm lượng VOC (*): $\leq 500 \text{ }\mu\text{g/m}^3$

Tuy nhiên phương pháp này sử dụng cho tất cả các vật liệu, chưa chỉ rõ cho sản phẩm chất trám kín và chất kết dính và hầu hết là cho sản phẩm sơn phủ

* Phương pháp thử nghiệm dựa theo TCVN 10736:2015: *Tiêu chuẩn về phương pháp đo không khí trong nhà*

MỘT SỐ ĐƠN VỊ CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CÓ GIÁ TRỊ QUỐC TẾ



CERTIFICATION PROCEDURE FOR SINGAPORE GREEN LABEL

Contact

Contact SGLS Secretariat to check if your product is within the scope of certification. SEC will confirm product category and inform the applicant to submit all required documents.



Submit Application

Applicant to submit a formal application through the SGL portal. Invoice issued upon commencement of work.



Approval of Application

Upon approval of application, the applicant will receive an email from the SGLS Secretariat. A softcopy of the certificate will be made available. Hardcopy certificate is available upon request.

1

2

3

4

5



Gather Documents

The applicant will have to gather all supporting documents.



Review

SGLS Secretariat will review the application and notify the applicant of the result in a month. The applicant can also check the status of application in the SGL account.



YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL



Chất trám silicone được xếp vào *Category 040: Chất kết dính và trám trét* do Singapore Green Label quy định.

Tiêu chí yêu cầu		Tài liệu liên quan
Đạt tiêu chuẩn ASTM C1184: Tiêu chuẩn cho chất trám kín kết cấu	ASTM C639	Báo cáo thí nghiệm do phòng thí nghiệm bên thứ ba có liên quan hoặc có chứng nhận tiêu chuẩn
	ASTM C603	
	ASTM C792	
	ASTM C679	
	ASTM C1135	
Đạt các tiêu chuẩn về quản lý chất lượng, an toàn và sức khỏe nghề nghiệp		• ISO 14001 • ISO 9001 • Tài liệu về quy trình sản xuất, mô tả phương pháp sản xuất và vật liệu • Tuyên bố tuân thủ luật pháp của môi trường địa phương
Các chất bị cấm và kiểm soát		• Cam kết được ký bởi người có thẩm quyền của công ty • Báo cáo thử nghiệm của phòng thí nghiệm bên thứ ba có liên quan • TDS, MSDS
Phát thải không khí của sản phẩm cuối		• Báo cáo thử nghiệm của phòng thí nghiệm bên thứ 3 có liên quan theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 16000-9 • Cam kết có chữ ký của đại diện có thẩm quyền phía công ty

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL



Đạt tiêu chuẩn ASTM cho chất trám Silicone





VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM VẬT LIỆU HỮU CƠ & HÓA PHẨM XÂY DỰNG
VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS (VIBM) - MINISTRY OF CONSTRUCTION (MOC)
CENTRE FOR ORGANIC MATERIALS & CONSTRUCTION CHEMICALS (COMCC)
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Trung, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): 024.38582912; Fax: 024.38581112; Website: <http://vibm.vn/>; E-mail: tvibm@gmail.com

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số (No): 18/VLXD-VLHC

1. Cơ quan gửi mẫu (Client): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI QUỐC TẾ VCC
2. Địa chỉ (Address): Số nhà 12 Đường 2.5 Khu đô thị Gamuda Gardens, Phường Trần Phú, Quận Hoàng Mai, Thành phố Hà Nội
3. Loại mẫu (Kind of sample): Keo silicone VCC A500
4. Số lượng (Quantities): 01
5. Số phiếu (No): 800/ KHTN
6. Ngày nhận mẫu (Date of received): 18/ 03/ 2024

TT (No)	Tên chỉ tiêu (Properties)	Đơn vị (Unit)	Mức yêu cầu (*) (Requirements)	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test methods)
1	Độ chảy (Flow properties)				ASTM C639
	- Theo phương thẳng đứng (Vertical)	mm	≤ 4,8	0	
2	Khả năng đùn chảy (Extrusion rate)	Giây	≤ 10	3	ASTM C603
	- Theo phương ngang (Horizontal)	mm	Không biến dạng	Không biến dạng	
3	Độ cứng Shore A (Shore A hardness) (*)	-	20 - 60	41	ASTM C661
4	Ảnh hưởng lão hóa nhiệt (*) (Effect of heat aging on)				ASTM C792
	- Tồn hao khối lượng (Weight loss)	%	≤ 10,00	0,63	
	- Tạo vết nứt (Cracking)	-	Không	Không	
	- Phấn hóa (Chalking)	-	Không	Không	
5	Thời gian không dính bề mặt (Tack - Free time)	Phút	≤ 180	25	ASTM C679
6	Cường độ bám dính (Tensile adhesion) (*)	kPa	≥ 345	542	ASTM C1135
	- Điều kiện chuẩn (Standard condition)	kPa	≥ 345	392	
	- Ngâm trong nước (Immersion in water)	kPa	≥ 345	499	
	- Sấy ở 88°C (Dry at 88°C)	kPa	≥ 345	499	

Chú thích: (*) Yêu cầu kỹ thuật về tính chất cơ, lý đối với silicone xâm khe cho kết cấu xây dựng được quy định trong ASTM C 1184.
Hà Nội, ngày 17 tháng 04 năm 2024

VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG



PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Huyền

Cán bộ thử nghiệm (Test by): *Thắng, An, ...*
PTN VILAS 003 - TT VLHC & HPXD
VILAS 003 - COMCC
Nhan
Trịnh Thị Hằng

Ghi chú (Note):

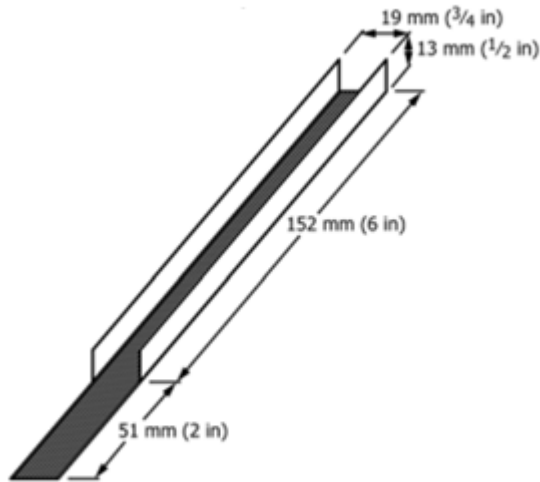
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thử theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request).
- Mẫu do khách hàng mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, tên cơ quan gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Sample were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).
- Không được sao chép từng phần (được sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (This test report not be reproduced, except in full).

Kết quả thử nghiệm sản phẩm VCC A500 do VIBM thử nghiệm

13

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

ASTM C639 Type II: Thử nghiệm độ chảy



Điều kiện thẳng đứng



Điều kiện nằm ngang



Đặt ở 2 điều kiện nhiệt độ: $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ và $55\pm 2^{\circ}\text{C}$ trong vòng 4 giờ

Đánh giá khả năng định hình của chất trám ở các nhiệt độ khác nhau

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

ASTM C603: Thử nghiệm khả năng đùn chảy

Lưu mẫu:

Mẫu được lưu trữ ở điều kiện tiêu chuẩn nhiệt độ 25°C, độ ẩm 50% trong ít nhất 16 tiếng

Yêu cầu cho máy đùn chảy:

Dung tích: 177mL

Áp suất đẩy: 345 kPa

Đường kính đầu ra: 13.7 ± 0.05 mm

Tích hợp đồng hồ đếm đơn vị giây.

Đánh giá khả năng thi công chất trám silicone trong thực tế



YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

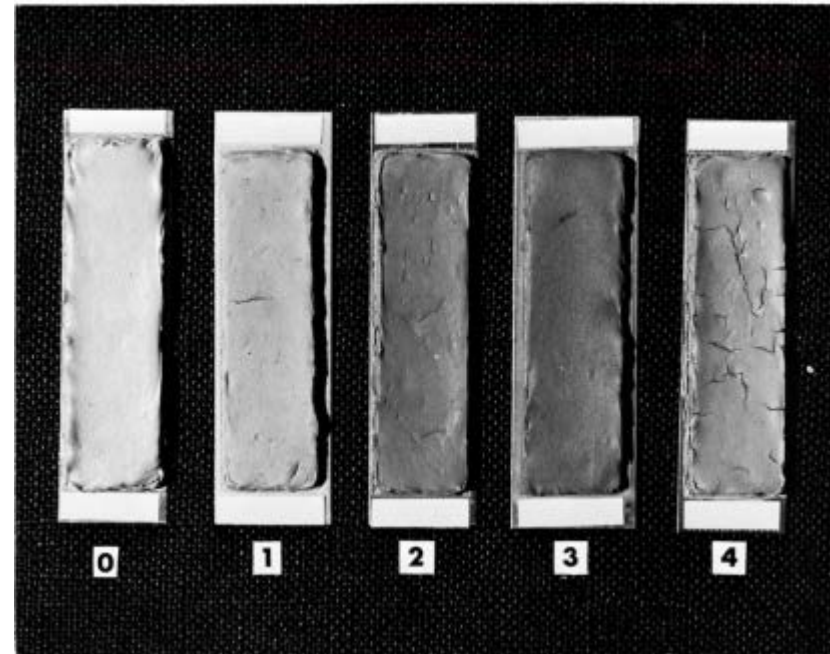
ASTM C792: Xác định ảnh hưởng của nhiệt

Mẫu được lưu trữ ở điều kiện tiêu chuẩn nhiệt độ 25°C, độ ẩm 50% trong 7 ngày

Sau đó được đưa vào tủ sấy nhiệt độ 70±2°C trong vòng 21 ngày

$$\text{Khối lượng bay hơi} = \frac{m_{\text{sau sấy}}}{m_{\text{mẫu ban đầu}}} * 100\%$$

Đảm bảo chất trám silicone không bị thay đổi tính chất ở nhiệt độ cao



Ví dụ về vết nứt và phân hoá của mẫu

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

ASTM C679: Thử nghiệm thời gian khô bề mặt

Điều kiện:

Mẫu được thử nghiệm ở điều kiện tiêu chuẩn nhiệt độ 25°C, độ ẩm 50%.

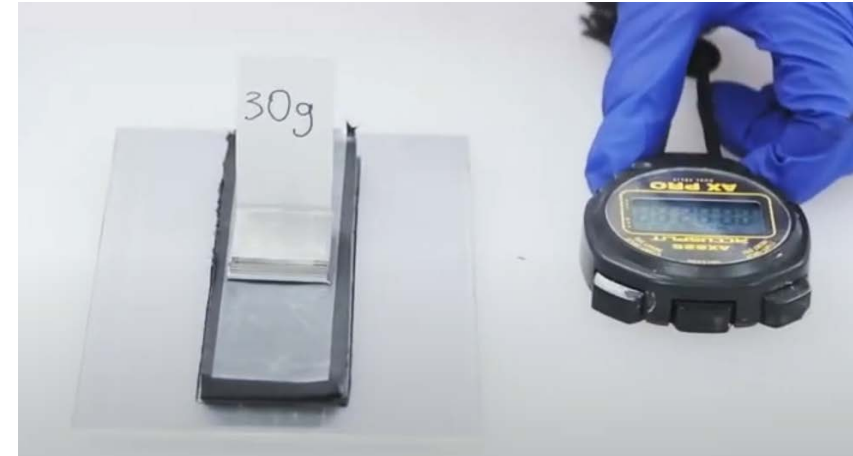
Tiến hành:

Với 10 phút đầu tiên: theo dõi từng phút

Với 10 phút tiếp theo: theo dõi mỗi 2 phút/lần

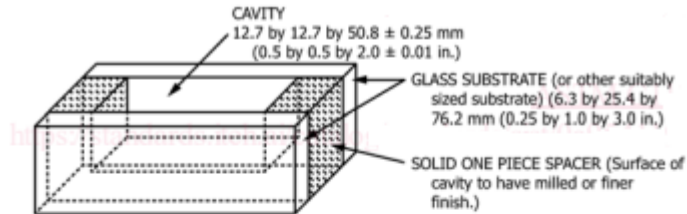
Với 160 phút tiếp theo: theo dõi 5 phút/lần

Đánh giá khả năng thi công nhanh của chất trám trong các dự án

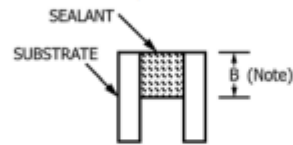


YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

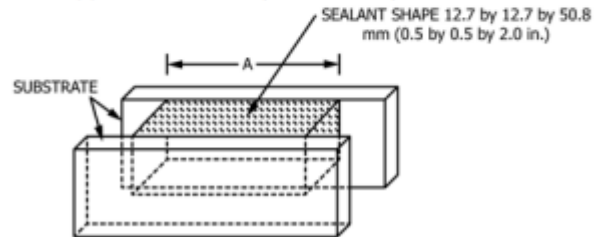
ASTM C1135: Xác định độ bám dính



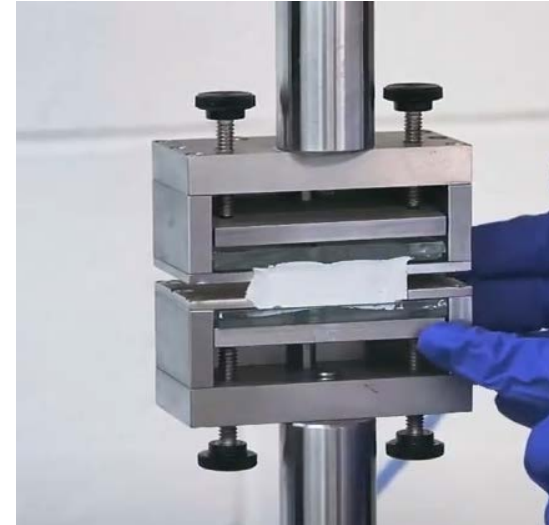
(a) Glass Substrate and Spacer Assembled to Form a Sealant Cavity (Tape or clamp substrates together prior to injecting the sealant.)



(b) Sideview of Test Specimen with Spacer Removed



(c) End view of Test Specimen with Spacer Removed



A = sealant length, Dimension A

B = sealant bite, Dimension B

Calculate tensile stress as follows:

$$T = \frac{C}{D}$$

where:

T = tensile strength, MPa (psi), and

C = tensile load, N (lb).

Đánh giá khả năng bám dính của chất trám trong các điều kiện thực tế

Lưu mẫu:

Mẫu sau khi tạo được lưu trữ ở điều kiện tiêu chuẩn nhiệt độ 25°C, độ ẩm 50% trong 21 ngày.

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL



Hệ thống nhà máy sản xuất đạt ISO 45001/OHSAS 18001 và ISO 9001



ISO 14001:2015



ISO 9001:2015



ISO 45001:2015

Các hợp chất trong danh mục bị cấm

3. Prohibited & Controlled Substances a) In all stages , the product shall not contain: 1. Carcinogens* 2. Mutagens* 3. Reproductive toxins* 4. Substances listed in European Chemicals Agency’s (ECHA) Candidate List of Very High Concern for Authorisation 5. Crystalline Silica (Quartz) or Mica for products which may lead to release of respirable powders/dust 6. Oxidisable fatty acids or oxidisable fatty acid esters *Please refer to Table 1 in the Appendix.	a) A statement to this effect signed by authorised representative of the company	☐
b) The product shall not contain the following compounds 1. Persistent, Bio-accumulating and toxic organic compounds (PBTs) 2. Heavy metals such as lead, cadmium, mercury, chromium, arsenic, selenium, cobalt, tin, antimony and barium (Except Barium Sulphate at concentrations of <20% by weight) 3. Isocyanates 4. Bisphenol A 5. Toluene 6. APEO –Alkylphenol ethoxilates and other alkyl phenol derivatives 7. Phthalates as listed in Table 2 <i>Note: In the event of contamination, the presence of substances mentioned above shall not exceed 0.1% by weight of the product unless otherwise stated.</i>	b) All relevant third party laboratory test reports	☐

Table 2

List of phthalates prohibited
DEHP (Bis-(2-ethylhexyl)-phthalate)
BBP (Butylbenzylphthalate)
DBP (Dibutylphthalate)
DIBP (Diisobutylphthalate)
DIHP (Di-C6-8-branched alkylphthalates)
DHNUP (Di-C7-11-branched alkylphthalates)
DHP (Di-n-hexylphthalate)

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

Hàm lượng các vật liệu trong sản phẩm cuối

Compound or Substance	Content
Titanium Dioxide (CAS 13463-67-7, 1317-70-0, 12065-65-5)	<5% w/w
Zinc Oxide (CAS 1314-13-2)	<5% w/w
Lithopone (CAS 1345 05-7)	<5% w/w
Substances carrying - H400 (R50) - H410 (R50/53) - H411 (R51/53) - H412 (R52/53) - H413 (R53) <i>Except substances that function as Biocides and Preservatives</i>	<1% w/w
Total Residual/Unreacted Monomers classified as Very Toxic, Toxic or Harmful	< 300ppm
Any Ozone Depleting Substances as listed in Montreal Protocol Annexes	None

SECTION 3: Composition/Information on Ingredients

>>> Mixture

General information:

Chemical name	Concentration	CAS No.	EC No.	Note
Methyl tris(methyl ethyl ketoxime)silane	< 10 %	22984-54-9		
Vinyl tris(methyl ethyl ketoxime)silane	< 1 %	2224-33-1		

Chemical name	CAS No.	GHS classification
Methyl tris(methyl ethyl ketoxime)silane	22984-54-9	: Flammable liquids, Category 4. H227 : Acute toxicity (oral, dermal, inhalation), Category 4. H302/ H312/H332 : Skin corrosion/irritation, Category2. H315 : Serious eye damage/eye irritation, Category 2A. H319 : Skin sensitization, Category 1. H317 : Specific target organ toxicity-single exposure, Category3. H335/H336 : Specific target organ toxicity-repeated exposure, Category2. H373
Vinyl tris(methyl ethyl ketoxime)silane	2224-33-1	: Flammable liquids, Category 4. H227 : Acute toxicity (oral, dermal, inhalation), Category 4. H312 : Skin corrosion/irritation, Category2. H315 : Serious eye damage/eye irritation, Category 1. H318 : Skin sensitization, Category 1. H317 : Specific target organ toxicity-single exposure, Category3. H335/H336 : Specific target organ toxicity-repeated exposure, Category2. H373

Thành phần hàm lượng của các sản phẩm VCC được công bố trong MSDS

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL

Khí thải sản phẩm cuối: Theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 16000-9: Không khí phát thải

a.

Compound or Substance	3 rd Day	Final value (28 th Day)
Total Formaldehyde and Acetaldehyde	≤ 0.05 ppm	≤ 0.05 ppm
VOC	≤ 0.5 mg/m ³	-

b.

Compound or Substance	3 rd Day	Final value (28 th Day)
Carcinogenic Substances	≤ 10 µg/m ³	≤ 1 µg/m ³ per single value



VIỆN VẬT LIỆU XÂY DỰNG - BỘ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM VẬT LIỆU HỮU CƠ & HÓA PHẨM XÂY DỰNG
VIETNAM INSTITUTE FOR BUILDING MATERIALS (VIBM) - MINISTRY OF CONSTRUCTION (MOC)
CENTRE FOR ORGANIC MATERIALS & CONSTRUCTION CHEMICALS (COMCC)
Địa chỉ (Address): 235 đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Trung, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel): 024.3852912, Fax: 024.3851112, Website: <http://vibm.vn>, E-mail: info@vibm.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT
Số thử: 4342/VLXD-VLIC

1. Đơn vị gửi mẫu (Client): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI QUỐC TẾ VCC
2. Loại mẫu (Kind of sample): Keo silicone VCC A500
3. Số lượng (Quantity): 01
4. Số phiếu Trung tâm (Cen. No): 1270 /KHTN
5. Ngày nhận mẫu (Date of receipt): 17/4/2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST RESULT

TT (No)	Tên chỉ tiêu (Properties)	Đơn vị (Unit)	Kết quả (Results)	Phương pháp thử (Test methods)
1	Hàm lượng hợp chất hữu cơ bay hơi (Volatile organic compound (VOC) content)	g/L	33,3	TCVN 10370-1:2014 (ISO 11890-1)

Hà Nội, ngày 26 tháng 04 năm 2024
Cán bộ phân tích (Test By): Duyên, Hà

Viện Vật liệu xây dựng
VIBM



PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Văn Nguyên

TT. VLHC&HPXD
COMCC



Trish Thị Hằng

GIỚI THIỆU (Note):
- Các chỉ tiêu và phương pháp thử được thực hiện theo yêu cầu của khách hàng. (Characteristics and methods were tested according to client's request).
- Mẫu thử không được mang đến Viện Vật liệu xây dựng. Tên mẫu, số và ngày gửi mẫu và công trình sử dụng được báo cáo theo yêu cầu của khách hàng. (Sample were sent to VIBM. Name of sample, client and works are reported client's request).
- Không được sao chép công thức (hoặc: sao chép toàn bộ) phiếu kết quả này khi chưa được sự đồng ý của Viện Vật liệu xây dựng. (This test report not be reproduced, except by request).

Tiêu chí Formaldehyde và Acetaldehyde cần sử dụng phương pháp sắc ký khí khối phổ GC-MS



Sản phẩm	VCC 791	VCC 795	VCC A500	VCC E102
Hàm lượng VOCs	320 µg/m ³	340 µg/m ³	330 µg/m ³	303 µg/m ³

Nguyên lý hoạt động của Hệ thống GC-MS

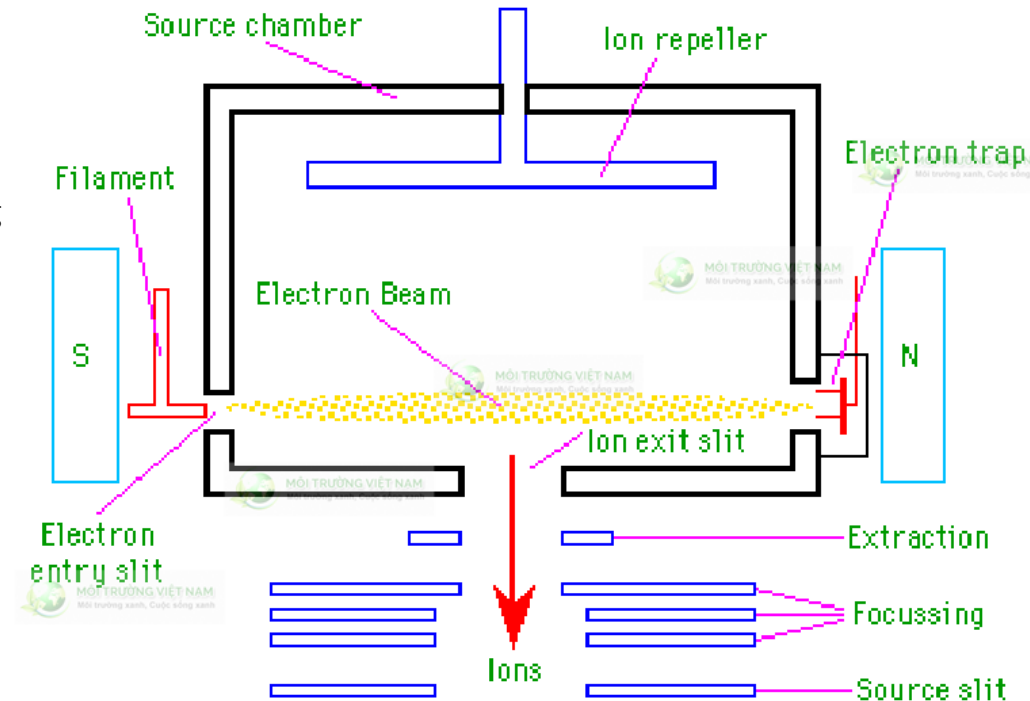
Bao gồm hai phần chính: máy sắc ký khí và máy quang phổ khối.

Máy sắc ký khí sử dụng cột mao quản phụ thuộc vào kích thước của cột cũng như tính chất pha. Sự khác biệt về tính chất hóa học giữa các phân tử khác nhau trong hỗn hợp và ái lực tương đối của chúng đối với pha đứng yên của cột sẽ thúc đẩy sự phân tách các phân tử khi mẫu di chuyển theo chiều dài của cột.

Các phân tử được giữ lại bởi cột và sau đó đi ra khỏi cột tại các thời điểm khác nhau, giữ lại các phân tử, ion hóa, tăng tốc, làm chệch hướng và phát hiện các phân tử ion hóa riêng biệt bằng cách phá vỡ từng phân tử thành các mảnh ion và phát hiện các mảnh này bằng tỷ lệ khối lượng-điện tích của chúng.

Dung dịch mẫu được bơm vào đầu vào GC, được hóa hơi và quét lên cột sắc ký bằng khí mang (thường là heli). Mẫu chảy qua cột và các hợp chất chứa hỗn hợp được phân tách nhờ vào sự tương tác tương đối của chúng với lớp phủ của cột (pha tĩnh) và khí mang (pha động). Phần sau của cột đi qua một đường truyền được làm nóng và kết thúc ở lõi vào nguồn ion trong đó các hợp chất rửa giải từ cột được chuyển đổi thành các ion.

Máy phân tích quang phổ khối, phân tách các ion tích điện dương theo các tính chất liên quan đến khối lượng khác nhau tùy thuộc vào máy phân tích được sử dụng. Sau khi các ion được tách ra, chúng đi vào một máy dò, từ đó được khuếch đại để tăng tín hiệu. Máy dò gửi thông tin đến máy tính ghi lại tất cả dữ liệu được tạo ra, chuyển đổi các xung điện thành dữ liệu hiển thị và lưu trữ. Ngoài ra, máy tính cũng điều khiển hoạt động của máy quang phổ khối.



YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL



Vòng đời sản phẩm



C. Life cycle considerations		
CRITERIA		SUPPORTING DOCUMENTS
Storage of Raw Materials The manufacturer must have policies and procedure covering appropriate storage and handling of hazardous raw materials. The policies and procedure should ensure the hazardous substance is located and managed to prevent contamination of surface and underground water, land or air.		Statement by the company and signed by executive officers or authorized representative about conformance of the policies and procedure. AND Supporting evidence (e.g. photos, emergency response plans, etc) to demonstrate efforts
Waste Management The manufacturer must have effective waste management policies and procedure and/or a waste management programs covering manufacturing operations.		Statement by the company and signed by executive officers or authorized representative about conformance of the policies and procedure. AND Supporting evidence (e.g. photos, emergency response plans, etc) to demonstrate efforts

YÊU CẦU CẤP CHỨNG NHẬN LOW VOCs CỦA SGL



Dán nhãn và đóng gói sản phẩm



D. Labelling & Packaging requirements		
CRITERIA	SUPPORTING DOCUMENTS	
Labeling The label on the product should include the following information, specific to the product or product type such as: 1. Product Information a. Main input materials b. Description of the purpose for which the product is intended and any limitations on use c. Maximum/ Actual VOC content of the product as displayed in grams of VOC per liter of product 2. User Instructions a. Guidelines for safe handling and use b. Ease of storage/maintenance/ care instructions c. Removal instructions d. Instructions on product take back (if applicable) 3. Manufacturer & Supplier Information a. Country of origin b. Post-sale service information - telephone number (required); website address (recommended).	A sample of the product packaging and product brochure or product specifications on website	☐
Packaging The packaging shall meet the following: • Plastics used in packaging must not contain any PVC or halogenated polymers. • At least 50% of corrugated packaging used shall be of recycled material • At least 80% of packaging by weight should consist of materials that are readily recyclable or compostable at the end of its life	A statement to this effect signed by authorised representative from the manufacturer of the packaging used	☐

Nghiên cứu và phát triển các tiêu chuẩn Việt Nam cụ thể và rõ ràng hơn cho các hoá chất xây dựng nói chung và chất kết dính xây dựng nói riêng

Các tổ chức, ban ngành liên quan cần thống nhất phối hợp để thực hiện

Kêu gọi các doanh nghiệp đầu tư các máy móc, trang thiết bị hiện đại

Đề nghị các tổ chức hợp tác kết nối với các tổ chức quốc tế để làm chứng nhận Low VOCs do các tổ chức ở Việt Nam cung cấp có giá trị quốc tế



CẢM ƠN ĐÃ THEO DÕI!

Trụ sở chính: Tầng 05, Tòa nhà Sông Hồng, P. Trần
Phú, Q. Hoàng Mai, TP. Hà Nội, Việt Nam

Website: www.vccsealant.com

Email: Info@vccsealant.com

