



HƯỚNG DẪN THI CÔNG

SikaProof®-808

29.11.2023 / VERSION 2 / SIKA HỮU HẠN (VIỆT NAM) / TM WATERPROOFING

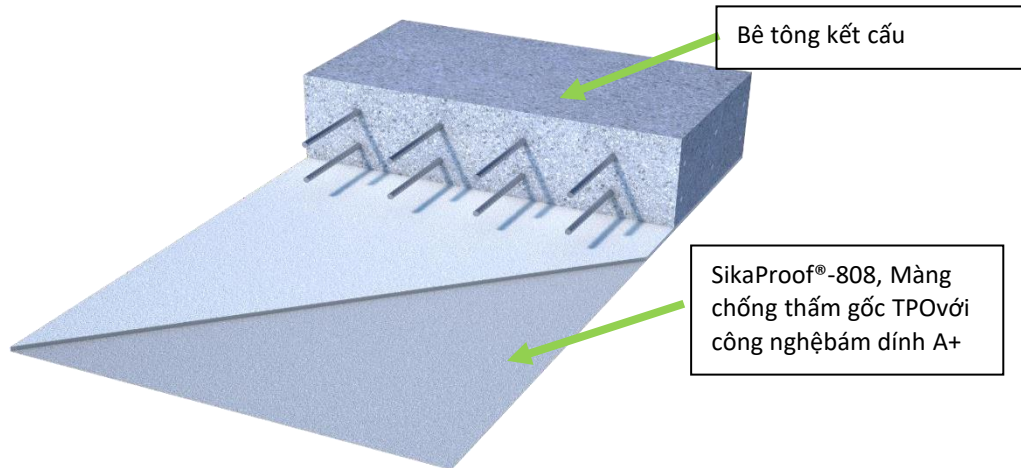
MỤC LỤC

1	MỤC ĐÍCH	3
1.1	HỆ THỐNG MÀNG CHỐNG THẤM SIKAPROOF®-808 THI CÔNG TRƯỚC	3
1.2	HỆ THỐNG MÀNG CHỐNG THẤM SIKAPROOF®-808 THI CÔNG SAU	4
1.3	GIỚI HẠN	4
1.4	THAM KHẢO	5
2	SẢN PHẨM	6
2.1	BẢO QUẢN VẬT LIỆU	6
2.2	CHẤT LƯỢNG BÊ TÔNG	7
3	DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ	8
3.1	DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ THI CÔNG SIKAPROOF®-808 VÀ SIKAPROOF® TAPE-120	8
3.2	THIẾT BỊ THI CÔNG CHO MÁY HÀN KHÍ NÓNG	8
4	SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN	9
4.1	THIẾT BỊ BẢO HỘ (PPE)	9
4.2	XỬ LÝ RÁC THẢI THI CÔNG	9
5	THI CÔNG & LẮP ĐẶT	10
5.1	THI CÔNG	10
5.2	CHUẨN BỊ BỀ MẶT	10
5.3	QUY TRÌNH THI CÔNG CHUNG	10
5.4	MỐI NỐI HÀN NHIỆT	12
5.4.1	THI CÔNG	12
5.5	KHÓA ĐẦU MỐI NỐI	12
5.6	QUY TRÌNH THI CÔNG CHUNG (MỐI HÀN KHÍ NÓNG)	13
5.6.1	GIỚI HẠN	14
5.7	CHI TIẾT	15
5.7.1	CHI TIẾT ỐNG XUYÊN SÀN	15
5.8	GIẢI PHÁP CHỐNG THẤM KHE	20
5.8.1	MẠCH NGỪNG THI CÔNG (LẮP ĐẶT TRƯỚC)	20
5.8.2	KHE CO GIẼN (LẮP ĐẶT TRƯỚC)	20
6	BẢO VỆ VÀ VỆ SINH	21
6.1	BẢO VỆ	21
6.2	VỆ SINH	21
6.3	SỬA CHỮA	22
6.3.1	CÔNG TÁC SỬA CHỮA TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG	22
6.3.2	SỬA CHỮA TRONG QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG	22
7	MIỄN TRỪ	22
8	TỪ KHÓA	22

1 MỤC ĐÍCH

Bản “Hướng dẫn thi công SikaProof®-808” này mô tả hệ thống và quy trình lắp đặt hệ thống màng chống thấm SikaProof®-808 cho tầng hầm.

1.1 HỆ THỐNG MÀNG CHỐNG THẤM SIKAPROOF®-808 THI CÔNG TRƯỚC



Hệ thống chống thấm cho sàn hầm đáy bao gồm nhiều sản phẩm kết hợp với nhau để tạo hệ thống chống thấm thi công trước bám dính toàn bộ.

SikaProof®-808 là màng chống thấm dạng tấm dẻo thi công nguội, với công nghệ bám dính toàn bộ, vĩnh viễn lên bề mặt các cấu kiện bê tông cốt thép. Cấu tạo gồm tấm nền gốc polyolefin (TPO/ FPO) cùng với lớp bám dính kép. Công nghệ bám dính A+ độc đáo hình thành lên hệ bám dính kép (bám dính cơ học và bám dính hóa học) lên bề mặt bê tông mới đổ. **SikaProof®-808** có thể thi công dễ dàng trên bề mặt bê tông lót của móng bè/ sàn hầm đáy và các tường chắn đất (ví dụ, tường vây, cọc cây, hoặc tương tự). Mỗi hàn khí nóng có thể được sử dụng khi thi công cho kết cấu sàn đáy hầm.

SikaProof® Tape-120 với một mặt là lớp keo sử dụng công nghệ bám dính A+, mặt còn lại là băng keo bám dính với tấm film bọc bên ngoài. Đây là phụ kiện được khuyến cáo để sử dụng cho các vị trí chi tiết. Phụ kiện này còn có thể được ứng dụng như một giải pháp để xử lý mối nối chùng mí trong thi công. Trong trường hợp các vị trí chi tiết và các mối nối chùng của màng chống thấm không thể thi công bằng máy hàn khí nóng được, thì việc sử dụng **SikaProof® Tape-120** là bắt buộc.

SikaProof® Sandwich Tape là tấm băng keo hai mặt, tự dính, được khuyến cáo sử dụng như băng keo để dán băng cản nước Sika Waterbar® tại vị trí khe co giãn, mạch ngừng thi công. Phụ kiện này còn có thể được sử dụng tại các vị trí đứng hoặc mối nối chùng cho màng chống thấm **SikaProof®-808**.

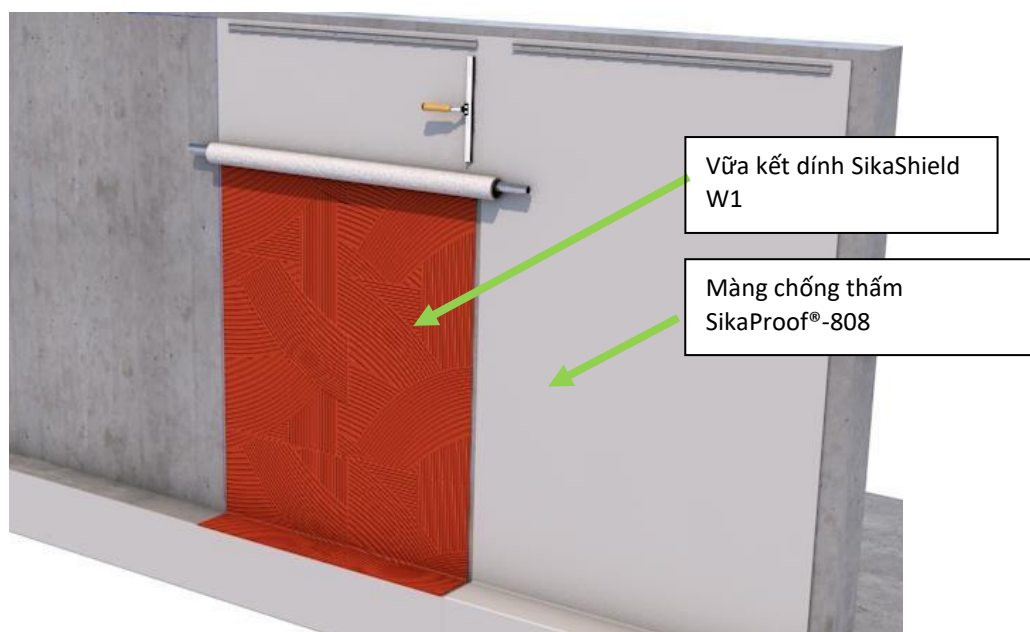
Cấp phối bê tông: Chất lượng bê tông và quá trình thi công bê tông đóng vai trò rất quan trọng trong việc tạo lớp bám dính cho màng chống thấm.

Lưu ý: Trong trường hợp bê tông thi công không đúng cách, các lỗ rỗng, bọt khí xuất hiện sẽ ảnh hưởng rất lớn đến khả năng bám dính của màng chống thấm với bê tông kết cấu.

Giải pháp xử lý mối nối: Mối nối (bao gồm mạch ngừng thi công và khe co giãn) phải được chống thấm bằng các sản phẩm chống thấm mối nối chuyên dụng:

- Với mạch ngừng thi công: Tham khảo các sản phẩm Sika Hydrotite CJ/ SikaSwell® S-2/ SikaSwell® A/ SikaFuko®/ Sika Waterbar®.
- Với khe co giãn: Tham khảo các sản phẩm Sika Waterbar®.

1.2 HỆ THỐNG MÀNG CHỐNG THẤM SIKAPROOF®-808 THI CÔNG SAU



Hệ thống màng chống thấm **SikaProof®-808** thi công sau được thiết kế để lắp sau khi đã đổ bê tông kết cấu. Màng chống thấm **SikaProof®-808** dính chặt trên bề mặt bê tông đã đông cứng (tường chắn) bằng vữa kết dính gốc xi-măng polymer cải tiến SikaShield® W1 để tạo liên kết bám dính toàn bộ nhờ công nghệ bám dính A+ và tạo ra liên kết bám dính vĩnh viễn. **SikaProof®-808** có thể dễ dàng thi công trên lớp vữa bám dính SikaShield W1 còn ướt. Xử lý mối nối giữa các tấm màng bằng cách hàn khí nóng (bằng máy hàn khí nóng) hoặc bằng băng dính.

SikaProof® Sandwich Tape là băng tự dính, hai mặt để xử lý mối nối chùng trên mặt tường đứng sử dụng màng chống thấm **SikaProof®-808**.

SikaProof® Tape-120 với một mặt là lớp keo sử dụng công nghệ bám dính A+, mặt còn lại là băng keo bám dính với tấm film bọc bên ngoài. Đây là phụ kiện được khuyến cáo để sử dụng cho các vị trí chi tiết. Phụ kiện này còn có thể được ứng dụng như một giải pháp để xử lý mối nối chùng trong thi công.

Lưu ý:

- Tất cả khuyết tật của bê tông phải được khảo sát và xử lý trước khi lắp đặt hệ thống màng **SikaProof®-808**.
- Màng có chiều rộng 1.00m của màng chống thấm **SikaProof®-808** được khuyến cáo ứng dụng cho phương pháp thi công sau.
- Luôn tham khảo Hướng dẫn thi công dán sau của **SikaProof®-808** trước khi tiến hành lắp đặt.

1.3 GIỚI HẠN

- SikaProof®-808 phải được thi công đúng với mục đích sử dụng của sản phẩm.
- SikaProof®-808 chỉ có khả năng chống tia cực tím và kháng thời tiết tạm thời. SikaProof® Tape 120 chỉ có thể được sử dụng trong giai đoạn thi công ẩm hoặc khô. Tuyệt đối không thi công khi ướt.
- Bụi bẩn, đất, cát ... phải được làm sạch trước khi đổ bê tông, nếu không sẽ ảnh hưởng đến khả năng bám dính của màng chống thấm với bê tông.
- Thi công bê tông: Các lỗ rỗng tổ ong trên công nghệ bám dính A+ sẽ ảnh hưởng đến khả năng bám dính toàn bộ của màng chống thấm

- Bề mặt nền: SikaProof®-808 có thể thi công trực tiếp lên bề mặt phẳng nhẵn. Trong trường hợp bề mặt gồ ghề sần sùi nên sử dụng vữa địa kỹ thuật 300-1000g/m² để bảo vệ màng chống thấm SikaProof®-808 khỏi các vật sắc nhọn.
- Sự khác biệt về các sản phẩm trong từng nước, từng vùng có thể dẫn đến sự khác biệt về công năng và hiệu suất của sản phẩm khi đưa vào sử dụng. Bản Tài Liệu Kỹ Thuật sản phẩm và bản Hướng Dẫn Thi Công sẽ được áp dụng chung.
- Tất cả các công tác thi công phải được hướng dẫn và giám sát thi công bởi các cán bộ có năng lực.
- Tài liệu Hướng dẫn thi công này nhằm mục đích hướng dẫn tổng quát về quy trình thi công và phải được điều chỉnh cho phù hợp với điều kiện thi công thực tế tại dự án, với tiêu chuẩn áp dụng, luật pháp tại vùng thi công.

Về khả năng kháng tia cực tím và điều kiện thời tiết tạm thời của hệ thống màng chống thấm **SikaProof®-808**, cần phải xem xét các theo các mục sau:

Hệ thống màng **SikaProof®-808** phải được bảo vệ trong các trường hợp được lưu ý dưới đây:

Vùng lãnh thổ / Khí hậu	Sau khi màng chống thấm đã thi công xong và trước khi đổ bê tông	Sau khi tháo cốt pha và trước khi lấp đất
	Với lớp keo bám dính công nghệ A+	Với lớp TPO mặt ngoài
Toàn cầu	Lên đến 60 ngày	Lên đến 60 ngày
Nếu màng chống thấm lộ thiên trong khoảng thời gian dài, bắt buộc phải có lớp bảo vệ.	Các vị trí đã thi công xong phải được bảo vệ, có thể bằng vải địa hoặc gỗ tấm.	Các vị trí đã thi công xong phải được bảo vệ, có thể bằng vải địa hoặc gỗ tấm.


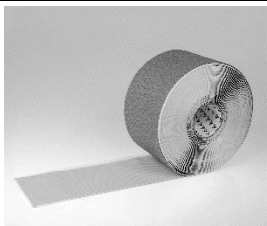


1.4 THAM KHẢO

Để đảm bảo thi công chính xác hệ thống SikaProof, vui lòng tham khảo các tài liệu liên quan bao gồm:

- PDS (Tài liệu kỹ thuật của sản phẩm)
- MSDS (Tài liệu chỉ dẫn an toàn)
- Hướng dẫn thi công dán sau màng SikaProof-808

2 SẢN PHẨM

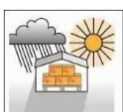
- Bảng sản phẩm dưới đây đã được điều chỉnh theo địa phương (không bao gồm thông tin kỹ thuật và cơ học)

Tên sản phẩm	Thông tin	
SikaProof®-808 	SikaProof®-808	
	Chiều dày lớp màng TPO [mm]	~ 0.80
	Tổng chiều dày bao gồm lớp keo [mm]	~ 1.00
	Chiều dài cuộn [m]	25
	Chiều rộng cuộn [m]	1.0 / 2.0
	Khối lượng cuộn [kg]	25/50
SikaProof® Tape-120 	SikaProof® Tape-120	
	Chiều dày băng [mm]	~0.60
	Chiều dài cuộn [m]	120
	Chiều rộng cuộn [m]	25
	Đóng gói theo hộp	4 cuộn (100 m)
SikaProof® Sandwich Tape 	SikaProof® Sandwich Tape	
	Chiều dày băng [mm]	1.00
	Chiều dài cuộn [m]	50
	Chiều rộng cuộn [m]	25
	Đóng gói theo hộp	5 cuộn (125 m)
SikaShield® W1 	SikaShield® W1	
	Đóng gói (kg/bao)	25
	Định mức [kg/mm]	2.0 kg/1.0 mm
	Định mức đề nghị [kg/m ²]	2.0 - 3.0

- Bảng các sản phẩm phụ kiện dưới đây đã được điều chỉnh với địa phương (không bao gồm thông tin kỹ thuật)

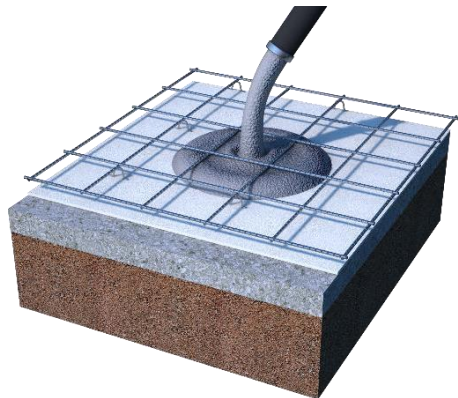
Tên sản phẩm	Mô tả
Sika® Hydrotte CJ Type	 <p>Các giải pháp chống thấm cho mạch ngừng thi công/ khe co dãn.</p>
SikaSwell® S-2	
SikaSwell® A Profiles	
Sika Waterbar®	
SikaFuko®	

2.1 BẢO QUẢN VẬT LIỆU



Sản phẩm phải được bảo quản đúng cách trong bao bì của nhà sản xuất, không bị hư hại, bảo quản trong điều kiện khô ráo, thoáng mát. Vui lòng tham khảo thông tin cụ thể trong tài liệu kỹ thuật của sản phẩm, mục nhiệt độ bảo quản tối thiểu và tối đa cũng như thời hạn sử dụng.

2.2 CHẤT LƯỢNG BÊ TÔNG



Chất lượng bê tông là yếu tố then chốt quyết định thành công của hệ thống chống thấm bằng màng chống thấm tự dính. Yếu tố này tạo nên khả năng bám dính toàn bộ giữa màng chống thấm với bê tông và ngăn cho nước chảy ngang giữa màng chống thấm **SikaProof®-808** và lớp bê tông kết cấu.

Bê tông phải bao phủ toàn bộ lớp màng bám dính kép bằng công nghệ A+ của màng chống thấm **SikaProof® -808** để tạo lợi thế về khả năng bám dính. Thiết kế cấp phối bê tông sẽ khác nhau giữa các vùng, phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu thô và điều kiện môi trường ở khu vực đó. Do đó, việc thiết kế cấp phối bê tông phải dựa trên nguồn nguyên liệu sẵn có tại địa phương và theo tiêu chuẩn quy định tại địa phương đó. Trước khi chọn cấp phối bê tông vào để thi công, cần làm thử trước để đánh giá khả năng bám dính của bê tông và màng chống thấm **SikaProof®- 808**.

- **Công tác thi công bê tông** là yếu tố rất quan trọng: Một cấp phối bê tông tốt chỉ có thể cho kết quả tốt nếu được thi công đúng. Bê tông kết cấu phải được đổ, đầm/rung và đóng rắn đúng cách để đảm bảo khả năng bám dính toàn bộ với **SikaProof® -808**.

Bảng dưới đây bao gồm các giải pháp của Sika, để bê tông tươi đạt được các đặc tính kỹ thuật yêu cầu. Để biết thêm chi tiết về thiết kế cấp phối bê tông, hãy liên hệ với Phòng Kỹ Thuật của Sika để được hỗ trợ lựa chọn và chỉ định giải pháp phù hợp.

Thành phần	Mô tả	Khuyến cáo
Cốt liệu	Bất kỳ dạng cốt liệu	Tất cả các kích thước cốt liệu có thể
Xi măng	Tất cả các loại xi măng đạt yêu cầu địa phương.	350 kg/m ³
Phụ gia dạng bột	Tro bay hoặc xỉ lò cao	Bột phụ gia đã qua điều chỉnh.
Hàm lượng nước	Nước sạch và nước hoặc nước tái sử dụng đảm bảo yêu cầu về hàm lượng tạp chất.	Hàm lượng nước trên xi măng được thiết kế dựa trên tiêu chuẩn hiện hành tại địa phương < 0.45
Phụ gia dạng nước	Phụ gia siêu dẻo Dạng phụ gia tăng tính linh động và công tác của bê tông Phụ gia chống thấm	Sika® ViscoCrete® hoặc SikaPlast® hoặc Sikament® hoặc Sika® Control WT 0.60 – 1.50% 1.00 – 2.00%
Yêu cầu thi công và bảo dưỡng	Hợp chất bảo dưỡng: Quá trình bảo dưỡng bắt đầu sớm nhất có thể và được duy trì trong một khoảng thời gian đủ để hạn chế sự co ngót do nhiệt độ của bê tông .	Hợp chất bảo dưỡng Sika® Antisol®


Giải pháp cho khe nối, mối nối
Chống thấm cho khe co giãn, mạch ngừng thi công

Sika Waterbar®
Ống bơm SikaFuko®
SikaSwell®

3 DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ

Hệ thống màng chống thấm SikaProof® -808 là hệ thống thi công dễ dàng nhanh chóng với hệ thống đảm bảo cùng với dụng cụ đơn giản. Để thi công một cách chính xác và an toàn, cần có các dụng cụ tối thiểu như bên dưới. Để biết thêm thông tin về quy trình thi công, hãy tham khảo Bản Hướng Dẫn Thi Công trước khi thi công đại trà.

3.1 DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ THI CÔNG SIKAPROOF®-808 VÀ SIKAPROOF® TAPE-120

Kéo	
Dao	
Con lăn chuyên dụng	
Con lăn dài	
Bút đánh dấu	
Thước góc để cắt màng	
Tấm vải sạch và khô	
Máy trộn	
Con lăn	
Cần gạt, chổi cao su	
Máy mài, máy khoan,....	

3.2 THIẾT BỊ THI CÔNG CHO MÁY HÀN KHÍ NÓNG

Máy hàn Leister Triac AT	
--------------------------	--

Máy hàn tự động Leister Varimat V2 / Uniroof AT



Bàn chải sắt để làm sạch đầu mũi hàn

4 SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN

4.1 THIẾT BỊ BẢO HỘ (PPE)

Work Safely!



Không cần các thiết bị bảo vệ cá nhân đặc biệt (PPE) hoặc thiết bị an toàn để thi công **hệ thống chống thấm SikaProof®-808**. Tuyệt đối tuân thủ theo các quy định tại dự án và các quy định pháp luật hiện hành tại vùng thi công về an toàn lao động.

Luôn luôn rửa tay bằng xà phòng sau khi thi công và trước khi ăn.

4.2 XỬ LÝ RÁC THẢI THI CÔNG



Cần tránh hoặc giảm thiểu các chất thải thi công. Chi tiết vui lòng tham khảo Tài liệu "Hướng dẫn An toàn" hiện hành. Các chất thải từ các tấm màng **SikaProof®-808** và các loại băng phụ kiện đều được nhà sản xuất chế tạo từ polyme tổng hợp, cộng với vật liệu đóng gói (bìa cứng và lớp lót) đều có thể được tái chế và / hoặc xử lý theo quy định của địa phương.

5 THI CÔNG & LẮP ĐẶT

5.1 THI CÔNG

SikaProof®-808 là hệ thống chống thấm thi công trước & thi công sau, được trải trên bề mặt bê tông lót đã được chuẩn bị trước khi gia công cốt thép và đổ bê tông (thi công trước) hoặc dán trước tiếp vào bề mặt bê tông tường chắn đã được chuẩn bị bằng vữa bảm dính xi-măng polymer chuyên dụng SikaShield W1 (thi công sau).

Các mối nối chõng và các vị trí chi tiết được xử lý bằng **SikaProof® Tape-120**, **SikaProof® Sandwich Tape** hoặc máy hàn khí nóng.

5.2 CHUẨN BỊ BỀ MẶT

Bề mặt thi công hệ thống màng chống thấm **SikaProof®-808** phải là bề mặt có độ ổn định và không bị chuyển vị trong suốt quá trình thi công bao gồm cả quá trình đổ bê tông. Điều kiện xử lý chất lượng bề mặt bê tông bao gồm:

- Bề mặt phải phẳng, đồng nhất và sạch sẽ để tránh làm thủng các tấm màng và đảm bảo mối nối chõng kín bằng cách hàn khí nóng
- Bề mặt bê tông phải được vệ sinh, không dính dầu mỡ, bụi bẩn và những tạp chất khác.
- Các khe và lỗ rỗng lớn (> 12-15 mm) phải được trám trét trước khi lắp đặt màng.
- Bề mặt nền thi công có thể ẩm ướt nhẹ, nhưng không được đọng nước.
- Nhiệt độ bề mặt phải có nhiệt độ trong khoảng: nhỏ nhất +5°C / lớn nhất +60°C.

Các dạng bề mặt thích hợp:

- Bê tông tạo phẳng với bề mặt nhẵn (có thể phủ thêm lớp vải địa ≥ 300 g/m² phụ thuộc vào độ phẳng).
- (Chỉ sử dụng với giải pháp bằng dinh) đất nền được đầm chặt được phủ lớp vải thêm lớp vải địa ≥ 300 g/m² phụ thuộc vào độ phẳng).
- Cốt pha
- Lớp cách nhiệt cứng
- Gỗ ván



Nếu bề mặt không bằng phẳng, nhám hoặc đọng nước, yêu cầu bổ sung thêm lớp bảo vệ và thoát nước.

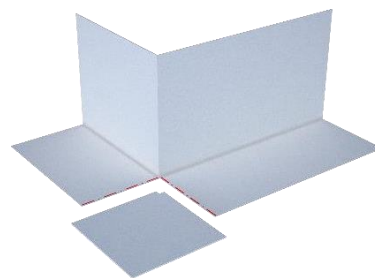
- **Sikaplan® WT Protection sheet**
- **Sikaplan® W Tundrain**
- **Sikaplan® W Felts** hoặc vải địa > 300 g/m²

5.3 QUY TRÌNH THI CÔNG CHUNG

Thi công màng **SikaProof®-808** cho chu vi và góc nối giữa sàn và tường đứng.



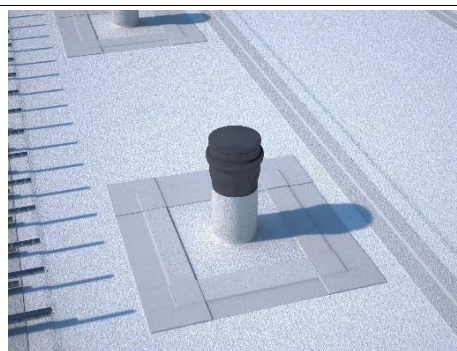
Xử lý vị trí góc dương và góc âm bằng cách cắt gấp màng **SikaProof®-808** như hình bên



Trải màng **SikaProof®-808** theo phương ngang sử dụng cuộn rộng 1.0m hoặc 2.0m (cho phù hợp) và liên kết các cuộn màng với nhau bằng băng dính **SikaProof® Tape-120** và mối nối hàn khí nóng (xem mặt cắt 6.4)



Xử lý tất cả các chi tiết cần thiết, như ống thoát sàn, mối nối chõng, hố nước thải hay hố thang máy, đài cọc, khe nhiệt và các vị trí khác yêu cầu phụ kiện của hệ thống **SikaProof®-808** hoặc tương thích với giải pháp chống thấm của Sika.

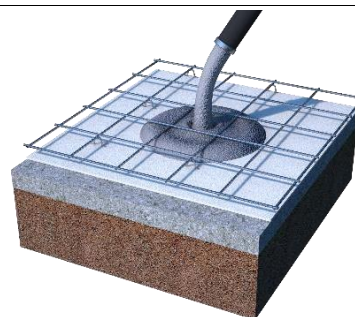


Sau khi lắp đặt xong màng chống thấm **SikaProof®-808** thì phải kiểm tra tất cả mối nối chõng, chi tiết liên kết, để đảm bảo chúng được thi công chính xác.

Sau khi đã lắp đặt xong cốt thép và trước khi đổ bê tông phải kiểm tra lại lần cuối cùng để phòng tránh những hư hỏng hay những yếu tố gây ảnh hưởng xấu đến khả năng bám dính toàn bộ của **SikaProof®-808** lên bê tông kết cấu.



Đổ bê tông kết cấu



5.4 MỐI NỐI HÀN NHIỆT

5.4.1 THI CÔNG

Mối nối hàn nhiệt của **SikaProof®-808** được thực hiện bằng thiết bị gia nhiệt bằng khí nóng và được thi công sau khi màng chống thấm **SikaProof®-808** đã được trải trên bề mặt bê tông lót và trước khi gia công cốt thép. Để bề mặt có lớp keo bám dính của **SikaProof®-808** lên trên và cố định để nó tiếp xúc trực tiếp với bê tông tươi. Mối hàn nhiệt bằng máy hàn tự động Leister Varimat V2 chỉ được sử dụng khi thi công cho sàn hầm đáy. Mối nối trong các chi tiết (như cổ ống, đầu cọc...) và tường đứng phải được thi công bằng băng dính **SikaProof® Tape -120, SikaProof® Sandwich Tape**.

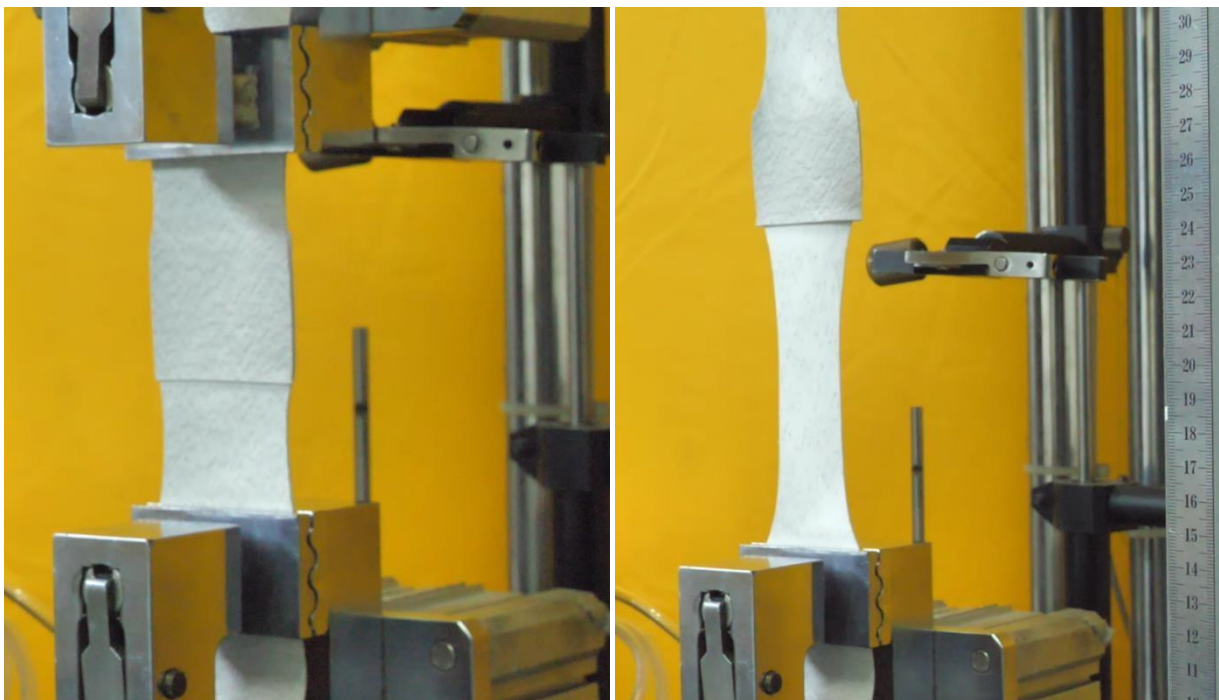
5.4.1.1 Các chỉ số thi công

Khi thi công mối hàn khí nóng phải tuân thủ theo các chỉ dẫn sau:

- Nhiệt độ màng: + 5°C đến + 55°C
- Nhiệt độ máy hàn Leister Varimat V2 ở tốc độ tối thiểu 2.5 m/phút: +300°C đến +400°C
- Lượng không khí: 100%
- Chiều rộng đầu mũi hàn: 40 mm
- Chiều rộng mối nối chồng: ≥ 80 mm

Trước khi thi công đại trà, mối hàn khí nóng phải được thử nghiệm trước trên công trường, các thông số phải được điều chỉnh cho phù hợp. Việc đánh giá mối nối chồng được xác định như sau:

- Tất cả các mối nối chỉ nên nghiệm thu cơ học khi chúng đã nguội hoàn toàn. Với mục đích nghiệm tra mối nối, hãy sử dụng tước nơ vít (rộng khoảng 5mm, với các cạnh tròn) và ấn nhẹ vào các mối nối để kiểm tra. **Lưu ý:** Không chọc hoặc làm thủng màng chống thấm trong quá trình kiểm tra.
- Kiểm tra chất lượng mối nối bằng phương pháp kéo căng (Tham khảo hình bên dưới).



Mô hình kiểm tra mối nối hàn khí nóng

5.5 KHÓA ĐẦU MỐI NỐI

Tất cả các điểm đầu của mối nối hàn khí nóng phải được khóa lại bằng máy hàn tay Leister Triac AT hoặc băng dính dính **SikaProof® Tape-120**:

Để khóa đầu mối nối khu vực bắt đầu hàn khí nóng bằng Leister Triac AT, phải tuân theo yêu cầu thông số kỹ thuật như sau

- Nhiệt độ màng: +5°C tới +55°C
- Nhiệt độ của máy hàn: +300°C đến +400°C
- Chiều rộng đầu mũi hàn: 20 mm
- Chiều rộng mối nối chùng: ≥ 50 mm

Trước khi thi công đại trà, mối hàn khí nóng phải được thử nghiệm trước trên công trường, các thông số phải được điều chỉnh cho phù hợp. Việc đánh giá mối nối chùng được xác định như:

- Tất cả các mối nối chỉ nên nghiệm thu cơ học khi chúng đã nguội hoàn toàn. Với mục đích nghiệm tra mối nối, hãy sử dụng tuốc nơ vít (rộng khoảng 5mm, với các cạnh tròn) và ấn nhẹ vào các mối nối để kiểm tra. Lưu ý: Không chọc hoặc làm thủng màng chống thấm trong quá trình kiểm tra.
- Kiểm tra chất lượng mối nối bằng phương pháp kéo căng (Tham khảo hình bên dưới).



Sử dụng máy hàn tay Leister Triac AT để hàn khóa đầu mối nối

5.6 QUY TRÌNH THI CÔNG CHUNG (MỐI HÀN KHÍ NÓNG)

Đảm bảo rằng bề mặt bê tông lót đã được sửa chữa theo yêu cầu trong mục 6.2

Trải cuộn màng chống thấm **SikaProof®-808** lên trên bề mặt bê tông lót và xử lý các mối nối bằng **SikaProof® Tape-120**, **SikaProof® Sandwich Tape** hoặc bằng máy hàn khí nóng.



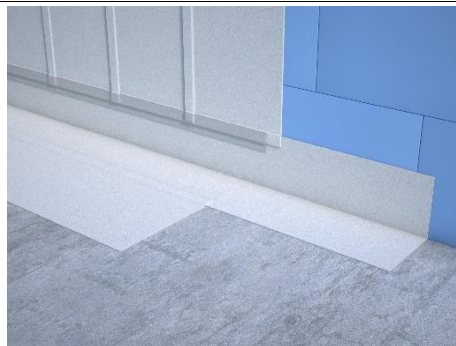
Mối nối hàn khí nóng được sử dụng cho các mối nối liên kết các cuộn màng theo chiều dọc của cuộn. **Không hàn tại các vị trí mép ngang của cuộn.**



Các mối nối chữ T được xử lý bằng băng dính **SikaProof® Tape -120**



Khi đã hoàn thành việc thi công màng chống thấm trên bề mặt phẳng áp sát tới chân tường hầm, xử lý các vị trí bị nhăn, cố định màng chống thấm tại khu vực chu vi đã được thi công trước đó bằng **SikaProof® Tape-120**.

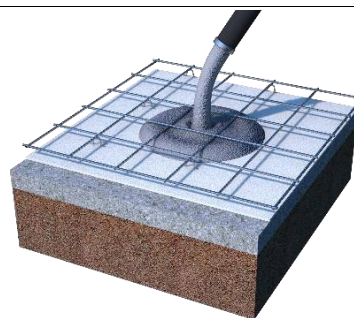


Sau khi quá trình thi công hoàn tất, tiến hành kiểm tra bề mặt màng chống thấm **SikaProof®-808**, các mối nối chồng giữa các tấm màng và các chi tiết để đảm bảo việc thi công đã chính xác.

Sau khi gia công cốt thép và trước khi đổ bê tông, nên kiểm tra lần cuối cùng để kiểm tra xem có bất kỳ hư hỏng nào hoặc các tác nhân nào khác có thể ảnh hưởng đến sự hình thành liên kết bám dính giữa màng chống thấm **SikaProof®-808** và bê tông (ví dụ: bụi bẩn, băng keo bảo vệ của băng dính)



Đổ bê tông kết cấu



5.6.1 GIỚI HẠN

- Chất lượng bê tông và công tác chuẩn bị trên bề mặt lớp bê tông lót là yếu tố then chốt quyết định tới sự thành công của màng chống thấm.
- Màng chống thấm phải sạch và khô để đảm bảo chất lượng mối nối.
- Việc thi công phải được thực hiện theo tài liệu “Hướng dẫn Thi công” của sản phẩm SikaProof®-808.
- Chất lượng bê tông tươi và quy trình thi công bê tông là một phần quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng khả năng bám dính toàn bộ của màng chống thấm. Bê tông phải được thiết kế theo các yêu cầu địa phương.

Hướng dẫn Thi công
SikaProof®-808
29.11.2023, Version 1
85002072030100000020

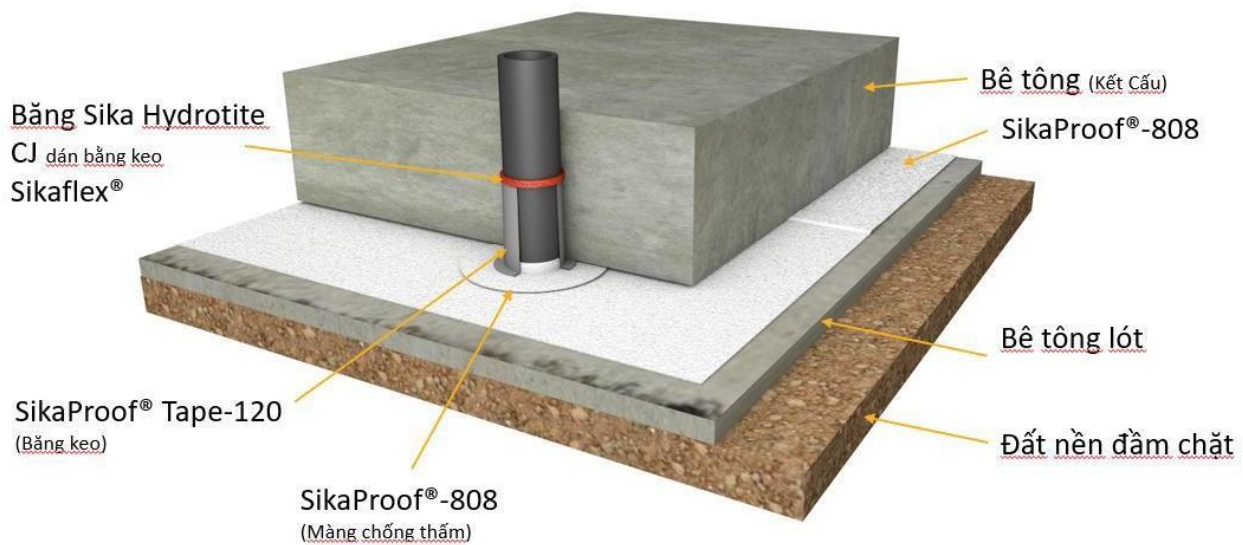
5.7 CHI TIẾT

Chống thấm tại các vị trí chi tiết (như góc cạnh, cổ ống, đầu cọc...) là phần quan trọng nhất trong hệ thống chống thấm. Việc thi công tại các chi tiết này yêu cầu người thợ có tay nghề cao và đã có kinh nghiệm trong việc thi công màng chống thấm để đảm bảo chất lượng thi công. Các chi tiết thường gặp (điển hình) được mô tả dưới đây.

Lưu ý: Không phải tất cả các chi tiết đều được thể hiện trong bản hướng dẫn này. Vì vậy vui lòng tham khảo ý kiến từ Phòng kỹ thuật của Sika để nhận được sự hướng dẫn trong quá trình thi công nếu bạn gặp các chi tiết đặc biệt. Các chi tiết được thể hiện ở mục dưới là những chi tiết thường xuyên gặp phải trong quá trình thi công.

5.7.1 CHI TIẾT ỐNG XUYÊN SÀN

Chi tiết màu này được ứng dụng cho việc xử lý chống thấm các chi tiết ống xuyên sàn, như cổ ống, lỗ gió hoặc các hố ga nhỏ...

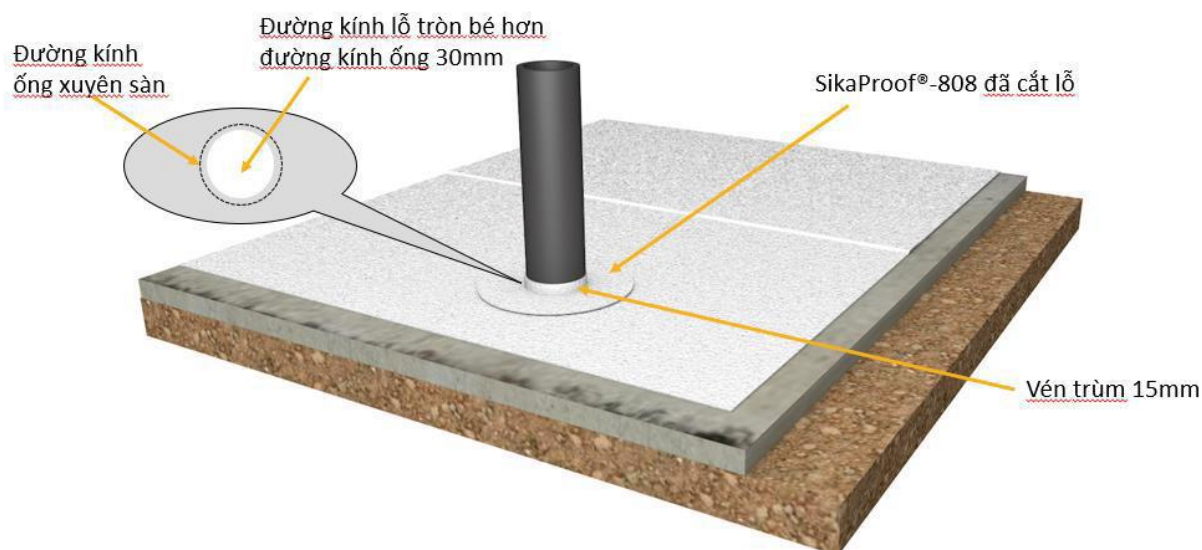


Đảm bảo rằng bề mặt bê tông lót đã được sửa chữa theo yêu cầu trong mục 6.2

Tại vị trí cổ ống, cắt một lỗ hình chữ nhật trên màng chống thấm để đút đầu ống lọt qua màng.
Tiếp đó dùng dao cắt chuyên dụng, cắt phẳng lỗ chữ nhật này sao cho khoảng cách từ mép ống đến cạnh của lỗ >80mm.



Lấy một tấm màng SikaProof®-808 khác (có thể hình tròn hoặc vuông) cắt một lỗ tròn trên màng có đường kính bé hơn đường kính ống xuyên sàn 30mm. Kéo căng phần mép ngoài của tấm màng này sau đó quấn quanh cổ ống. Phần mép trong của lỗ tròn sẽ trùm lên cổ ống 15mm (xem hình phía dưới)

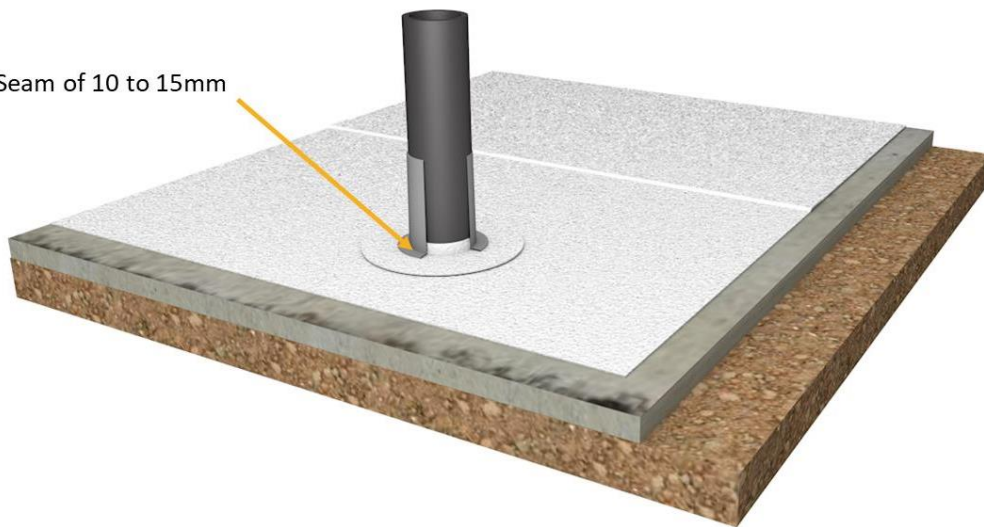


Dùng máy hàn tay hoặc SikaProof® Tape-120 để bịt kín chi tiết ống



Dán băng SikaProof® Tape-120 xung quanh đầu ống. Băng này được dán xung quanh đầu ống, nối chùng với màng chống thấm từ 10mm-15mm. Sử dụng con lăn chuyên dụng, lăn ép băng keo để tăng độ bám dính của băng keo và màng chống thấm SikaProof®-808.

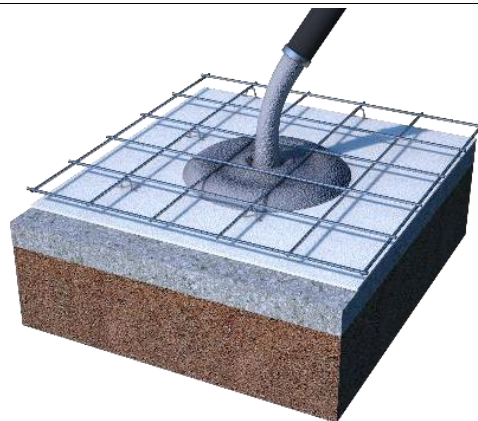
Seam of 10 to 15mm



Băng trương nở Sika Hydrotite CJ được quấn xung quanh cổ ống (Băng Sika Hydrotite CJ được dán quanh cổ ống bằng keo Sikaflex, tùy theo yêu cầu của dự án có thể dán 2 lớp băng trương nở tại vị trí này)



Gia công cốt thép sau đó đổ bê tông tươi.



Lưu ý quan trọng:

Bề mặt ống phải được chuẩn bị trước khi dán **SikaProof® Tape-120**. Đảm bảo rằng bề mặt ống sạch, khô và không bám dầu, mỡ, bụi bẩn...

Công tác chuẩn bị phải tuân theo các yêu cầu sau:

- Ống PE: yêu cầu xử lý trước bằng máy khô cầm tay.
- Ống PVC: yêu cầu xử lý tạo nhám bằng máy mài hoặc bàn chải sắt

Hướng dẫn Thi công

SikaProof®-808

29.11.2023, Version 1

85002072030100000020

- Với ống có gốc vật liệu khác tiếp xúc trực tiếp với SikaProof® Tape-120 (các dạng vật liệu nhân tạo khác). Tính tương thích phải được kiểm tra trước khi thi công đại trà.

Các biện pháp chống thấm bổ sung:

Là một lớp chắn bổ sung, nên sử dụng chất bịt kín có khả năng trương nở Sika Hydrotite CJ loại (hoặc SikaSwell® S-2 hoặc SikaSwell® A) xung quanh đường ống hoặc các vật liệu xuyên thấu khác bên trong thành phần bê tông.

5.8 GIẢI PHÁP CHỐNG THẤM KHE

Tất cả các khe hoặc mối nối được thiết kế trong hoặc ngoài kết cấu phải được xử lý bằng các giải pháp chống thấm khe của Sika. Nước có thể dễ dàng xâm nhập vào các kết cấu thông qua các khe hở, vết nứt hoặc lỗ rỗng tổ ong, hoặc nơi màng chống thấm không bám dính với bê tông kết cấu. Do đó, tất cả các mối nối, khe và vết nứt phải được xử lý triệt để bằng các giải pháp sau:

- **Sika Hydrotite CJ type/ SikaSwell® A / SikaSwell® S-2 / SikaSwell®:** Băng trương nở
- **Sika Waterbar®/** Băng cản nước
- **SikaFuko®** Hệ thống bơm dự phòng

Tùy thuộc vào yêu cầu của dự án, các giải pháp xử lý chống thấm khe và mối nối phải được thực hiện. Trong các phần tiếp theo, chúng tôi sẽ đề cập tới các loại mối nối khác nhau và các giải pháp xử lý tương ứng.

5.8.1 MẠCH NGỪNG THI CÔNG (LẮP ĐẶT TRƯỚC)

Để chống thấm cho mạch ngừng thi công luôn luôn sử dụng **Sika Hydrotite CJ (hoặc SikaSwell® A)** như một giải pháp bổ sung. Đối với các dự án, có yêu cầu khắt khe về chất lượng, hệ thống bơm dự phòng **SikaFuko®** luôn được khuyến cáo sử dụng. Ngoài ra, giải pháp sử dụng băng cản nước **Sika Waterbar®** cũng được khuyến nghị sử dụng dựa trên yêu cầu của từng dự án.

Lưu ý quan trọng:

Luôn xem xét và kiểm tra các vị trí mối nối, nối chõng, các vị trí nẹp tường cũng như hệ thống bơm dự phòng của khe để đảm bảo việc thi công đảm bảo chất lượng.



5.8.2 KHE CO GIÃN (LẮP ĐẶT TRƯỚC)

Để chống thấm cho khe co giãn, việc sử dụng băng cản nước mặt ngoài kết cấu như **Sika Waterbar®** là cần thiết để có thể bịt kín khe đồng thời có thể co giãn và chuyển vị cùng kết cấu.

Để có thêm thông tin chi tiết về sản phẩm vui lòng tham khảo tài liệu “Hướng dẫn Thi công của Sika cho chống thấm và trám kín khe”.

Quy trình chung về lắp đặt băng cản nước:

1. Đo và đánh dấu vị trí lắp đặt.
2. Cố định băng cản nước **Sika Waterbar®** bằng băng keo **SikaProof® Sandwich Tape**
3. Dán **SikaProof® Sandwich Tape** sao cho khoảng cách giữa 2 miếng dán <5 m.



6 BẢO VỆ VÀ VỆ SINH

Về tổng thể, tất cả các tác động gây rách, hư hại từ công tác thi công hoặc các công tác đất lên màng chống thấm **SikaProof®-808** sẽ làm suy yếu hệ thống chống thấm, vì lẽ đó cần ngăn chặn và phòng ngừa các yếu tố gây hại này. Chính vì thế, việc bảo vệ màng chống thấm sau thi công, làm sạch và sửa chữa màng khi có sự cố là công việc rất quan trọng trong quá trình thi công hệ thống chống thấm **SikaProof®-808**.

6.1 BẢO VỆ

Hệ thống SikaProof®-808 phải được bảo vệ tạm thời để tránh những yếu tố gây hại như sau:

- Các hư hỏng đến từ công tác đất trong thi công và các điều kiện bất thường trên công trường (như lún, sụt lở đất).
- Các hư hỏng do công tác thi công cốt thép hoặc các công tác thi công khác.
- Các yếu tố nguy hại của thời tiết (lộ thiên với tia UV).

Lớp bám dính lại của màng chống thấm phải được tiếp xúc trực tiếp với bê tông tươi để tạo lớp bám dính toàn bộ, nhằm ngăn nước có thể xâm nhập vào kết cấu qua khe giữa màng chống thấm và bê tông. Chính vì thế các tạp chất bẩn trên bề mặt lớp keo của màng chống thấm (như các mảnh vụn, bụi bẩn, đất, vữa) sẽ làm giảm sự hình thành liên kết hóa học giữa màng chống thấm và bê tông tươi. Vì thế các tạp chất này phải được loại bỏ.

Trong quá trình đổ bê tông của các cấu kiện nằm ngoài phạm vi chống thấm, mà được thi công gần khu vực đã thi công xong SikaProof®-808 thì phải bổ sung lớp bảo vệ để tránh sự ảnh hưởng của công tác bê tông lên lớp chống thấm. Trong trường hợp, màng chống thấm bị lộ thiên với môi trường bên ngoài hơn 60 ngày, bắt buộc phải bổ sung lớp bảo vệ để tránh sự ảnh hưởng của tia UV. Một số lớp bảo vệ được nêu dưới đây:

- Tấm nhựa/ Giấy bạc (Tránh sự ảnh hưởng của tia UV).
- Vải địa kỹ thuật (Tránh sự ảnh hưởng của tia UV).
- Các biện pháp tương đương khác.

Lưu ý quan trọng:

Nếu khu tập kết thép tạm thời được đặt tại khu vực đã thi công xong hệ thống màng chống thấm thì luôn luôn phải bổ sung lớp bảo vệ (có thể là ván ép) để tránh gây ra bất kỳ hư hại cho màng chống thấm.

*Vui lòng tham khảo Phòng Kỹ Thuật của Sika nếu màng chống thấm SikaProof®-808 để lộ thiên lâu dài và việc bổ sung lớp bảo vệ là không thể.

6.2 VỆ SINH

Màng chống thấm **SikaProof®-808** phải được vệ sinh sạch sẽ khỏi đất bẩn để đảm bảo khả năng bám dính là tốt nhất.

Loại bỏ toàn bộ:

- Các vật liệu phế thải khác.
- Đất, bùn, cặn, cát, vữa bê tông xi măng.
- Bất kỳ các chất bẩn có thể gây ảnh hưởng tới khả năng bám dính đều phải được loại bỏ.

Quy trình vệ sinh:

Làm sạch bề mặt màng **SikaProof®-808** bằng máy xịt áp lực với áp lực được kiểm soát.

Lưu ý quan trọng:

- Áp lực phun ≤ 200 bar
- Đầu phun phẳng – Không có dạng xoắn ốc!
- Khoảng cách tối thiểu giữa vòi phun và màng chống thấm ≥ 300 mm.
- Không phun xịt trực tiếp lên mối nối
- Góc phun nên nhỏ hơn $\leq 60^\circ$

Luôn luôn tiến hành thử nghiệm trước công tác vệ sinh bằng máy xịt áp lực sẽ sử dụng tại công trường, để đánh giá về áp lực phun, góc phun... để tránh gây hư hại cho màng chống thấm.

Hướng dẫn Thi công

SikaProof®-808

29.11.2023, Version 1

850020720301000000020

Cuối cùng loại bỏ toàn bộ nước đọng trên ván khuôn và bề mặt lớp chống thấm.

6.3 SỬA CHỮA

Các hư hại xuất hiện trên hệ thống chống thấm **SikaProof®-808** phải được sửa chữa để đảm bảo độ kín và tính liên tục của hệ thống.

6.3.1 CÔNG TÁC SỬA CHỮA TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG

Lỗi mối nối chùng (Độ rộng mối chùng không đủ, hoặc thi công xiên xẹo):

Thi công không chính xác dẫn đến độ rộng đoạn nối chùng không đủ

- Sử dụng bổ sung **SikaProof® Tape-120**

Hư hỏng trên màng chống thấm:

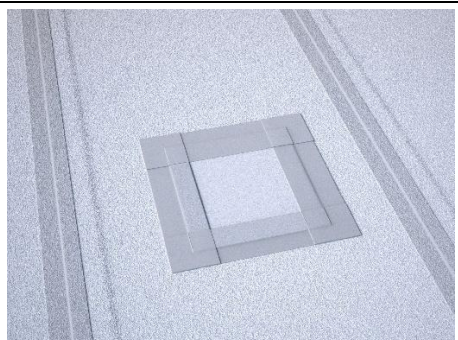
Các vết rách hoặc lỗ thủng có đường kính $d \leq 20$ mm

- Dán phủ bằng **SikaProof® Tape -120**

Bất kì vết rách hoặc lỗ thủng có đường kính lớn hơn 20 mm



- Các chi tiết thi công không kín
- Sử dụng bằng keo **SikaProof® Tape-120** hoặc bằng máy hàn khí nóng để khóa chi tiết



6.3.2 SỬA CHỮA TRONG QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG

Hướng dẫn Thi công

SikaProof®-808

29.11.2023, Version 1

85002072030100000020

Tất cả các hư hại xảy ra trong thời gian sử dụng, khiến màng chống thấm rách, thùng gây dò nước, sẽ bị tự động cô lập bởi công nghệ bám dính toàn phần của hệ thống màng **SikaProof®-808**. Công nghệ này cho phép ngăn chặn dòng nước chảy lan giữa màng chống thấm và kết cấu.

- Bổ sung các vật liệu trám khe để ngăn chặn sự thấm ngoài kiểm soát qua các mạch ngừng thi công, khe co giãn, hoặc các mối nối của kết cấu.
- Các vị trí nứt kết cấu cục bộ cần được xử lý bằng các vật liệu bơm trám khe cục bộ.
- Về các giải pháp keo bơm của Sika, vui lòng liên hệ *Phòng Kỹ Thuật của Sika* để có thêm chi tiết.

7 MIỄN TRỪ

Các thông tin, và đặc biệt, những hướng dẫn liên quan đến việc thi công và sử dụng cuối cùng sản phẩm Sika, được cung cấp với thiện chí của chúng tôi dựa trên kiến thức và kinh nghiệm hiện tại của Sika về sản phẩm trong điều kiện lưu trữ đúng cách, sử dụng thi công trong điều kiện bình thường theo hướng dẫn của Sika. Trong ứng dụng thực tế, chúng tôi không đảm bảo sản phẩm sẽ phù hợp với một mục đích cụ thể nào đó nếu có sự khác biệt về vật tư, cốt liệu và điều kiện thực tế của công trường, cũng như không có một ràng buộc pháp lý nào đối với chúng tôi ngụ ý từ các thông tin hoặc từ một hướng dẫn bằng văn bản, hay từ bất cứ một sự tư vấn nào. Người sử dụng sản phẩm này phải thí nghiệm xem sản phẩm có phù hợp với mục đích thi công họ mong muốn không. Sika có quyền thay đổi đặc tính của sản phẩm mình. Quyền sở hữu của bên thứ ba phải được chú ý. Mọi đơn đặt hàng chỉ được chấp nhận dựa trên Bảng Điều Kiện Bán Hàng hiện hành của chúng tôi. Người sử dụng phải luôn tham khảo Tài Liệu Kỹ Thuật mới nhất của sản phẩm. Chúng tôi sẽ cung cấp các tài liệu theo yêu cầu.

8 TỪ KHÓA

SikaProof®, SikaProof®-808, SikaProof® Tape, SikaProof® Sandwich Tape, Sika® Hydrotte CJ, SikaSwell®, Sika Waterbar®, SikaFuko®, Sikadur Combiflex®, Thermal Jointing, Fully bonded membrane, FBV, Joint Solution

Sika Limited (Vietnam)
Nhon Trach 1 Industrial Zone
Nhon Trach, Dong Nai
Vietnam
vnm.sika.com

Kiểm tra bởi
Nguyen Cong Hung
Phone: (+84-251) 3560 700
Fax: (+84-251) 3560 699
Mail: sikavietnam@vn.sika.com

Hướng dẫn Thi công
SikaProof®-808
29.11.2023, Version 1
850020720301000000020