



TECHNONICOL



Cầm nang

để lắp đặt tấm lợp

KIẾN THỨC. KINH NGHIỆM. TAY NGHỀ.



Chúng tôi tự hào về những gì chúng tôi sản xuất và tạo ra. Chúng tôi thích thú khi thấy các vật liệu mới chất lượng cao được sản xuất như thế nào từ các thành phần thô đơn giản bằng thiết bị hiện đại, công sức và nỗ lực của chúng tôi. Chúng tôi không ngừng cải thiện bản thân và cố gắng làm điều tương tự cho môi trường. Chúng tôi muốn giải quyết vấn đề hiệu quả năng lượng toàn diện của các tòa nhà và công trình. Các giải pháp đổi mới của chúng tôi cho phép chúng tôi tạo ra các tòa nhà công nghệ cao và tiết kiệm năng lượng, nâng cao chất lượng các tòa nhà đang được xây dựng, cắt giảm chi phí vận hành và xây dựng. Chúng tôi rất vui khi biết rằng vật liệu của chúng tôi được sử dụng trong xây dựng nhà cửa, nhà máy, cầu cống, cơ sở hạ tầng xã hội và các vật dụng khác, giúp nâng cao trình độ và chất lượng cuộc sống của người dân.

NỘI DUNG

1. Giới thiệu.....	5	7. Thiết kế chi tiết xung quanh lỗ xuyên.....	67
1.1 Thông tin chung.....	7	7.1 Khuyến nghị chung	69
1.2 Vật liệu.....	7	7.2 Cố định lớp lợp mái	69
1.3 Hệ thống lợp	14	7.3 Cố định các lớp lợp đầu	71
1.4 Thuật ngữ	17	7.4 Cố định hàng đầu và các hàng tiếp theo của lớp ván lợp	76
2. Chuẩn bị thi công.....	19	7.5 Bố trí máng xối	81
2.1 Thông tin an toàn.....	21	7.6 Vật liệu lợp sườn và nóc mái dốc	89
2.2 Thiết bị	26	7.7 Bố trí mố	93
2.3 Yêu cầu bảo quản.....	27	7.8 Lắp đặt ván lợp trên bề mặt hình vòm và hình nón	101
3. Rào cản hơi.....	29	7.9 Bố trí lỗ xuyên mái	106
3.1 Nguyên tắc cơ bản lắp đặt rào cản hơi.....	31	7.10 Giếng trời	114
3.2 Lắp đặt rào cản hơi bằng len đá	32	8. Hệ thống nước mưa và tấm trần vinyl	117
3.3 Lắp đặt rào cản hơi bằng LOGICPIR	33	8.1 Hệ thống nước mưa	119
4. Cách nhiệt	35	8.2 Tấm trần vinyl	123
4.1 Nguyên tắc cơ bản của lắp đặt cách nhiệt.....	37	9. Khuyến nghị về bảo trì mái nhà	125
4.2 Lắp đặt vật liệu cách nhiệt len đá	37		
4.3 Lắp đặt vật liệu cách nhiệt PIR	38		
5. Màng khuếch tán.....	41		
5.1 Nguyên tắc cơ bản của lắp đặt màng khuếch tán.....	43		
5.2 Lắp đặt màng khuếch tán	43		
6. Chuẩn bị nền lợp.....	45		
6.1 Bố trí thông gió.....	47		
6.2 Thanh chống	50		
6.3 Nền liên tục	51		
6.4 Gia cố mái hiện nhô ra	54		
6.5 Lắp đặt lớp lót	55		
6.6 Gia đầu hồi nhô ra	63		
6.7 Chuẩn bị máng xối	64		
6.8 Đánh dấu độ dốc	66		

1.

Giới thiệu

1. Giới thiệu

1.1 Thông tin chung

- Tấm lợp được sử dụng làm tấm lợp chính cho các mái có góc nghiêng từ **12°** đến góc âm. Khi lắp đặt ở các góc vượt quá **90°**, ván lợp phải được liên kết bằng chất trám khe nhựa đường có gia nhiệt bằng súng hơi nóng, nếu cần thiết;
- Các điều kiện về nhiệt độ và độ ẩm cần thiết có thể được đảm bảo cho mái chỉ khi thiết kế mái bao gồm lớp phủ kín hơi liên tục, lớp cách nhiệt với độ dày cần thiết cho khu vực nhất định, lớp chống thấm và chống gió khuếch tán và không gian dưới mái được thông gió;
- Không sử dụng các sản phẩm có mã màu khác nhau trên cùng một mái nhà. Cho phép có một chút sai lệch về tông màu, điển hình cho ván lợp của bất kỳ nhà sản xuất nào;
- Để giảm thiểu sử dụng mất cân bằng âm sắc, hãy xáo trộn những thứ bên trong của **5-6 gói** một cách ngẫu nhiên. Tiến hành lắp đặt theo dải chéo;
- Để tránh làm hỏng tính toàn vẹn của tấm lợp, chỉ cắt vật liệu trên mái trên một tấm gỗ đặc biệt;
- Để tránh sử dụng kết dính sớm của lớp keo với màng bảo vệ silicon, không để pallet có vật liệu lợp tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời. Không xếp chồng các pallet lên nhau;
- Để dễ dàng tách các tấm ván lợp ra khỏi nhau, hãy uốn cong nhẹ và lắc gói ván lợp trước khi mở.

LƯU Ý: Để tránh vết bẩn và dấu vết của giày dép, không đi lại trên mái nhà khi trời nắng ở nhiệt độ trên +25°C. Để di chuyển dọc theo độ dốc của mái nhà, hãy sử dụng bộ làm việc được lắp đặt trên các giá đỡ đặc biệt.

1.2 Vật liệu

1.2.1. Vật liệu chính



Tấm lợp mái

Vật liệu lợp bitum một lớp hoặc nhiều lớp chứa bitum. Được sản xuất bằng cách cắt các tấm từ vật liệu cuộn được sản xuất bằng cách ngâm tấm và phủ nền sợi thủy tinh bằng chất kết dính bitum, sau đó áp dụng các loại lớp phủ bảo vệ khác nhau.



UNDERLAY NEXT SELF

Màng lót từ dính bằng polyme bitum không chứa chất mang. Lớp phủ trên cùng: vải polyme nhiều lớp. Lớp phủ dưới: màng silicon có thể tháo rời.



ULTRAFLEX SA

Màng lót bitum biến tính SBS được gia cố bằng polyester từ dính với lớp bitum từ dính ở bề mặt đáy. Mặt trên của vật liệu được bảo vệ bởi các hạt mịn và mặt dưới bằng màng silicon có thể tháo rời.



UNDERLAY PRO (S) 500 / UNDERLAY PRO (S) 500 stick

Màng lót bitum biến tính SBS được gia cố bằng polyester với lớp phủ propylene bảo vệ chống trơn trượt (vải không dệt spunbond). UNDERLAY PRO (S) 500 stick có dải lắp đặt dọc không chứa bitum dính.



UNDERLAY BASE 900 / UNDERLAY BASE 1500

Màng lót làm bằng sợi thủy tinh được tẩm chất kết dính bitum với các chất phụ gia polyme-SBS và tiếp theo lớp bảo vệ trên cùng và đáy bằng các hạt mịn.



Vật liệu cuộn máng xối

Vật liệu chống thấm dạng cuộn làm từ polyete được tẩm chất kết dính polyme bitum được bảo vệ bằng các hạt bazan đa phân đoạn ở mặt trên và bằng cát hạt mịn ở mặt dưới.



TẤM ÚP NÓC MÁI TECHNICONOL

Tấm hình chữ nhật với các hạt bazan dựa trên thảm sợi thủy tinh được tẩm chất kết dính polymer bitum. Có một lớp từ dính chống sương giá ở mặt dưới.

1.2.2. Phụ kiện



Dải phủ polyester kim loại

Được chế tạo từ kim loại với lớp phủ đặc biệt. Được thiết kế để gia cố mái hiên và đầu hồi nhô ra của mái nhà và đảm bảo thoát nước hiệu quả. Chiều dài của dải có lớp phủ polyester: **2 m**.



Đinh lợp mái chống ăn mòn đặc biệt TECHNICONOL

Chiều dài: **30** và **45 mm**. Đường kính đầu: **9 mm** (phút). Đường kính thân: **3 mm** (phút). Được sử dụng để cố định tấm ván lợp và các phụ kiện một cách đáng tin cậy.



MASTIC TECHNINICOL FIXER

Một chất đa thành phần bao gồm bitum, chất đàn hồi nhựa nhiệt dẻo gốc butadien styren hoặc các biến thể, chất độn, dung môi và phụ gia kỹ thuật của nó. Được thiết kế để bịt kín các mối nối ván lợp, liên kết màng máng xối, dán các mối nối màng bên dưới và bịt kín các trụ cầu vào ống khói và tường bằng gạch. Tùy chọn gói: ống 310 ml, xô kim loại 3,6 và 12 kg.

1.2.3. Linh kiện thông gió



Úp nóc thông hơi liên tục TECHNINICOL / úp nóc thông hơi STANDARD

Được thiết kế để loại bỏ độ ẩm quá mức dưới mái nhà. Được trang bị bộ lọc bột polyurethane để ngăn chặn sự xâm nhập của côn trùng và lượng mưa trong khí quyển. Úp nóc thông hơi liên tục TECHNINICOL có khả năng thông gió cho không gian dưới mái lên đến 25 m², úp nóc thông hơi STANDARD – lên đến 20 m². Úp nóc thông hơi được cung cấp cùng với các ốc vít: định 3×70 mm (8 chiếc), vít từ khai thác 3,5×41 mm (8 chiếc).



Bộ phận thông gió TECHNINICOL KTV

Được sử dụng để loại bỏ độ ẩm quá mức dưới mái nhà trên mái lợp ván lợp không có linh kiện úp nóc. Được lắp đặt ở khoảng cách 0,5-0,8 m tính từ tấm úp nóc, phải cung cấp luồng không khí trên các phần nhô ra. Một lỗ thông gió giúp thông gió cho không gian dưới mái rộng 10 m². Đường kính mở là 110 mm.



TECHNINICOL SKAT vent

Sử dụng trên mái dốc có độ dốc từ 12° và bề mặt phẳng (tấm lợp, tấm lợp kim loại, tấm xi măng amiăng phẳng) được lắp đặt trực tiếp trên tấm lợp. Nó được trang bị một lớp bịt kín ở mặt dưới, đảm bảo mối nối kín nước khi lỗ thông hơi được cố định trên mái nhà. Đường kính mở là 110 mm.



Bộ chuyển đổi TECHNINICOL

Dùng để nối ống dẫn khí với bộ thông gió TECHNINICOL KTV. Đường kính từ 110 đến 130 mm.



Phụ kiện ống dẫn TECHNINICOL SKAT

Sử dụng như một cơ sở để lắp đặt các lỗ thông gió hoặc lỗ thoát nước thải. Được sử dụng trên mái dốc có độ dốc từ 5° và bề mặt phẳng, được lắp đặt trực tiếp trên tấm lợp, tức là trên tấm lợp đã lắp đặt. Nó được trang bị một lớp đệm ở mặt dưới làm từ cao su đặc biệt có tuổi thọ cao, đảm bảo kết nối kín nước.



Tấm lợp với phụ kiện ống dẫn TECHNINICOL

Sử dụng như một cơ sở để lắp đặt các lỗ thông gió hoặc lỗ thoát nước thải trên mái nhà được lợp bằng tấm lợp.



Vòng đệm đa năng TECHNINICOL

Được thiết kế để bịt kín đáng tin cậy các bộ phận tròn nhô ra trên mái nhà (ống, ăng-ten, trụ, giá đỡ). Được sản xuất với đường kính **90-175** và **10-70mm**.



TECHNONICOL ALPHA VENT

Vật liệu thấm hơi cực mạnh ba lớp. Bao gồm một lớp kín nước siêu xốp với vải polypropylen không dệt được gắn từ cả hai mặt. Có dải dính để lắp đặt đơn giản và thuận tiện. Chống nấm mốc, vi khuẩn và tia UV. Độ thoáng khí hạn chế bảo vệ lớp cách nhiệt khỏi tổn thất nhiệt đối lưu. Được sử dụng trong hệ thống thông gió một lớp để bảo vệ lớp cách nhiệt khỏi tác động của thời tiết.

1.2.4. Phim cách nhiệt và xây dựng



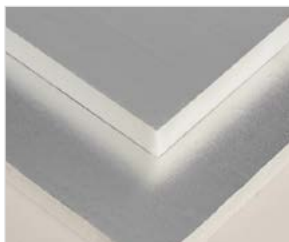
TECHNOLIGHT EXTRA / TECHNOLIGHT OPTIMA

Tấm cách nhiệt và cách âm kỵ nước không cháy từ len đá dựa trên đá nhóm bazan. Dùng để cách nhiệt cho mái Pháp và sàn mái lạnh.



TECHNONICOL ALPHA BARRIER 4.0

Một màng nhiều lớp cách nhiệt bằng hơi nước bốn lớp có khả năng thấm hơi gần như bằng không. Màng gia cố bằng lưới có độ bền cao, giữ được độ dẻo ngay cả ở nhiệt độ dưới 0. Lớp phản chiếu bằng nhôm cho phép giảm chi phí sưởi ấm và điều hòa không khí. Được sử dụng làm lớp cách nhiệt hơi. Thích hợp cho những nơi có độ ẩm bình thường và cao.



LOGICPIR

Vật liệu xốp polyisocyanurate (PIR) có cấu trúc tế bào khép kín. Các tấm này có hệ số dẫn nhiệt thấp, khả năng hấp phụ nước thấp và độ bền cao. Dùng để cách nhiệt cho mái Pháp và sàn mái lạnh.



TECHNONICOL ALPHA BARRIER 3.0

Màng gia cố cách nhiệt hơi ba lớp. Nhờ cấu trúc bán trong suốt, cho phép phát hiện và loại bỏ kịp thời các khiếm khuyết về cách nhiệt và kiểm soát trực quan chất lượng lắp đặt. Được sử dụng làm lớp cách nhiệt hơi. Thích hợp cho những nơi có độ ẩm bình thường.



TECHNONICOL ALPHA TOP

Vật liệu kín nước hai lớp với lớp nền polyester không dệt chắc chắn và lớp phủ polyurethane nhiệt dẻo thấm hơi bên ngoài. Chống nấm mốc, vi khuẩn và tia UV. Dùng để bảo vệ lớp cách nhiệt khỏi tác động của thời tiết.



TECHNONICOL ALPHA BARRIER 2.0

Màng cách nhiệt hai lớp có khả năng thấm hơi hạn chế. Ngăn chặn sự xâm nhập của hơi ẩm vào lớp cách nhiệt từ bên trong tòa nhà. Được sử dụng làm lớp cách nhiệt hơi ở nơi khô ráo với độ ẩm bình thường.

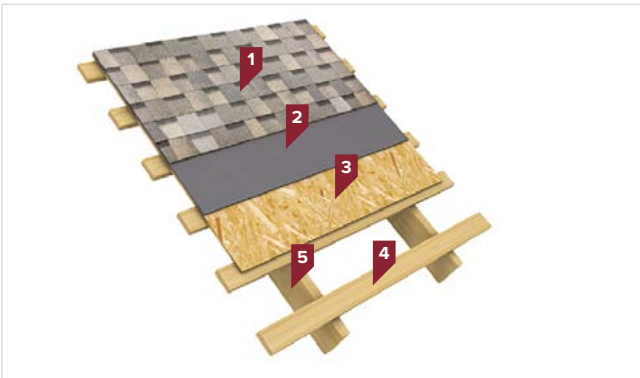
1.3. Hệ thống lợp

Giải pháp cho mái dốc không cách nhiệt

Hệ thống này được áp dụng cho mái dốc của nhà dân dụng và tòa nhà hành chính có độ dốc từ 12° trở lên.

Nền của vật liệu lợp phải chắc chắn, cứng và phẳng, thường được làm bằng OSB-3 hoặc ván ép bên ngoài có khả năng chống ẩm tăng cường.

Màng bitum biến tính SBS thuộc dòng UNDERLAY được sử dụng làm lớp lót cho tấm lợp lợp trên toàn bộ bề mặt mái. Những vật liệu nhẹ này giúp bảo vệ an toàn khỏi mưa do gió gây ra.

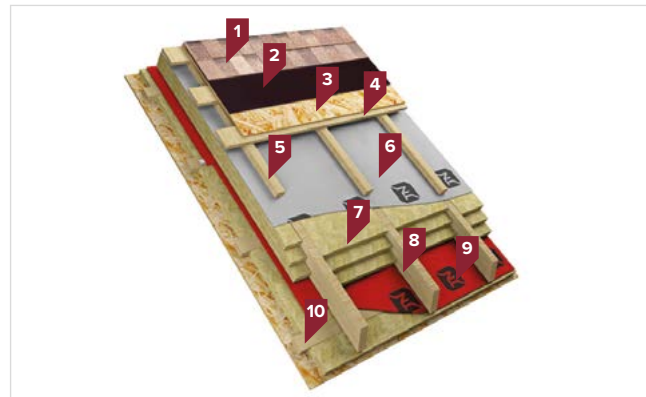


1. Tấm lợp mái TECHNOMICOL;
2. Lớp lót màng bitum của TECHNOMICOL;
3. Sàn gỗ;
4. Thanh chống;
5. Kèo.

Giải pháp mái dốc cách nhiệt bằng len đá

Giải pháp này thể hiện một hệ thống kín nước đáng tin cậy cho mái dốc có lớp cách nhiệt làm từ bông khoáng đá. Tấm len đá không cháy được sử dụng để bố trí cách nhiệt hiệu quả, do đó làm tăng hiệu quả sử dụng năng lượng của tổng thể công trình. Đồng thời, len khoáng sản làm giảm đáng kể độ ồn từ bên ngoài, giúp cuộc sống của cư dân trở nên thoải mái hơn.

Từ bên trong công trình, các tấm len đá được bảo vệ khỏi sự xâm nhập của hơi nước bằng phim chắn hơi thuộc dòng TECHNOMICOL ALPHA. Ở phía đối diện, màng khuếch tán TECHNOMICOL ALPHA được sử dụng để bảo vệ các tấm khô tác động có hại của nước, gió và bụi, cũng như góp phần loại bỏ độ ẩm dư thừa khỏi kết cấu tòa nhà thông qua hệ thống thông gió được cung cấp.

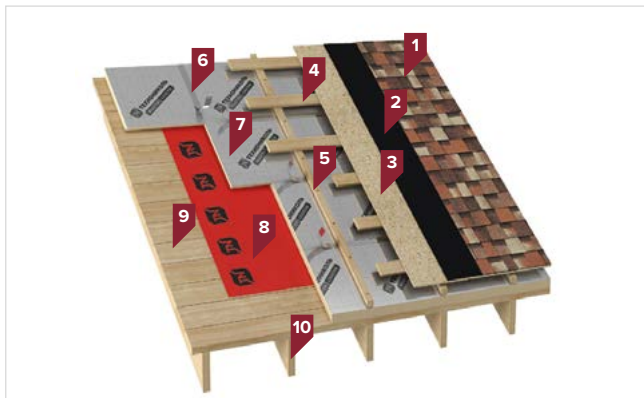


1. Tấm lợp mái TECHNOMICOL;
2. Lớp lót màng bitum của TECHNOMICOL;
3. Sàn gỗ;
4. Thanh chống;
5. Thanh chống với không gian thông gió;
6. Màng khuếch tán TECHNOMICOL ALPHA;
7. Tấm len đá TECHNOMICOL;
8. Hệ thống kèo;
9. Phim chắn hơi TECHNOMICOL ALPHA;
10. Trần gác mái.

Giải pháp mái dốc cách nhiệt bằng tấm PIR

Giải pháp này đại diện cho một hệ thống kín nước đáng tin cậy dành cho mái dốc có lớp cách nhiệt làm từ tấm PIR. Những tấm ván này được sử dụng để bố trí cách nhiệt hiệu quả, do đó làm tăng đáng kể hiệu quả sử dụng năng lượng của tổng thể công trình. Vật liệu rất cứng và phẳng hoàn hảo có cường độ nén cao và giá trị dẫn nhiệt thấp kỷ lục.

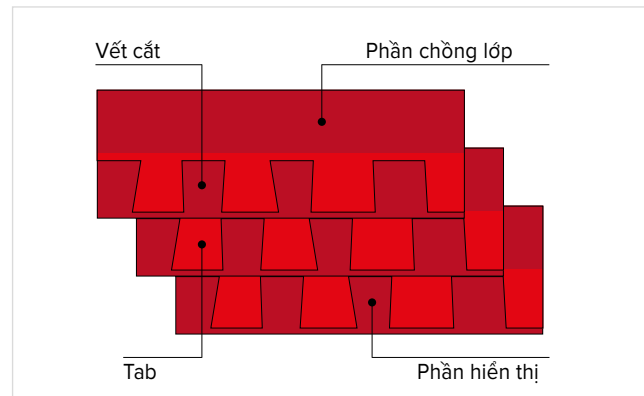
Từ bên trong công trình, các tấm PIR được bảo vệ khỏi sự xâm nhập của hơi nước bằng phim chắn hơi dòng TECHNINICOL ALPHA. Ở phía đối diện, các mối nối của tấm ván được bịt kín bằng băng keo từ dính NICOBAND, không cần màng khuếch tán.



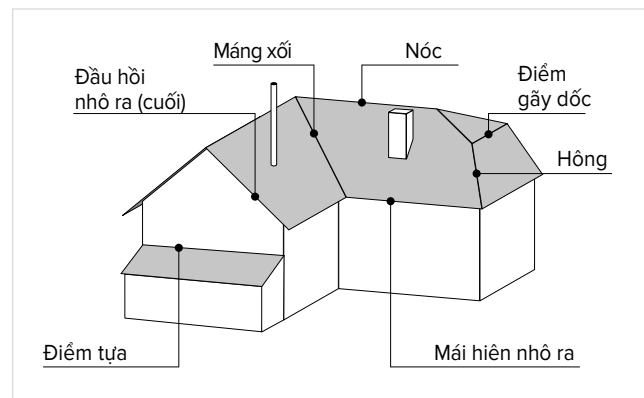
1. Tấm lợp mái TECHNINICOL;
2. Lớp lót màng bitum của TECHNINICOL;
3. Sàn gỗ;
4. Thanh chống;
5. Thanh chống với khoảng thông gió;
6. Băng keo từ dính NICOBAND;
7. Bảng LOGICPIR có lớp phủ nhôm;
8. Phim ngăn hơi TECHNINICOL ALPHA;
9. Sàn gỗ;
10. Hệ thống kèo.

1.4. Thuật ngữ

Các bộ phận tấm của tấm lợp TECHNINICOL



Các bộ phận của cấu trúc toà nhà



2.

Chuẩn bị thi công

2. Chuẩn bị thi công

2.1. Thông tin an toàn

Công việc lợp mái được xếp vào loại công việc có tính nguy hiểm cao và chỉ được thực hiện bởi những người từ **18** tuổi trở lên đã được đào tạo về thực hành công việc an toàn và đã vượt qua kỳ thi và nhận được chứng chỉ liên quan mới được phép thực hiện.

Tất cả những người thợ lợp mái phải vượt qua cuộc kiểm tra y tế, định hướng và chỉ dẫn an toàn. Buổi hướng dẫn sẽ được tổ chức mỗi khi thay đổi địa điểm làm việc hoặc loại hình công việc.

Công việc lợp mái bị cấm khi có mưa, gió có tốc độ lớn hơn **15 m/s** hoặc trong trường hợp tầm nhìn kém.

Trong thời gian nghỉ làm và khi kết thúc ca làm việc, tất cả các vật liệu và đồ đạc còn lại phải được cố định chắc chắn.

Trước khi bắt đầu công việc, hãy đảm bảo rằng các giàn và hàng rào tạm thời chắc chắn, các công cụ ở tình trạng tốt và cầu đi bộ an toàn.



Để con người di chuyển và thuận tiện cho công việc, phải sử dụng các giá đỡ nền tảng có thể điều chỉnh đặc biệt.



Các giá đỡ này được cố định bằng đinh lợp hoặc vít từ khoan.



Lắp đặt các bậc thang để thuận tiện cho công việc.



Sau khi hoàn thành công việc, hãy tháo các giá đỡ và đóng các vị trí đinh kèm của chúng bằng tab của tấm ván lợp ở trên.

Khi lợp mái bằng vật liệu dễ cháy, dễ bắt lửa, tại công trường và nơi làm việc phải trang bị bình chữa cháy và các phương tiện chữa cháy khác.

Khi thi công vật liệu sơn và trát, phải đeo mặt nạ phòng độc, kính bảo hộ và găng tay để tránh vật liệu xâm nhập vào đường hô hấp, mắt và các bộ phận hở của cơ thể.

Khi sử dụng các dụng cụ điện, hãy nghiên cứu hướng dẫn vận hành và các quy tắc áp dụng cũng như các nguyên nhân chính gây ra sự cố và các biện pháp khắc phục sự cố an toàn.



Công nhân lợp mái được cung cấp quần áo đặc biệt và thiết bị bảo hộ cá nhân: mũ bảo hiểm có dải cằm và đai an toàn toàn thân.

LƯU Ý: Không được phép sử dụng dây an toàn ngang hông!



Công việc lợp mái yêu cầu phải sử dụng dây neo an toàn. Để gắn các dây này, phải lắp đặt các điểm neo cuối.

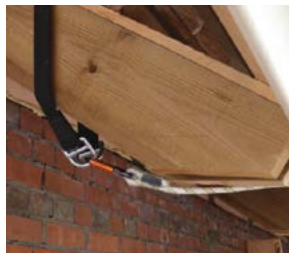
Dưới đây là các tùy chọn khác nhau để cố định các điểm neo.



Điểm neo xung quanh dầm kèo.



Điểm neo sử dụng đinh tán 10-12 mm.



Sau khi các điểm neo được cố định, gắn phần cuối của dây neo vào một điểm đã chọn bằng móc khóa an toàn.



Để bảo vệ mái nhà khỏi bị hư hại bởi dây thừng và bảo vệ dây không bị cọ xát, nên lắp đặt các thiết bị bảo vệ đúc sẵn hoặc tự chế.

Vertical anchor line

Dây neo dọc là tay nắm thẳng đứng được gắn vào một điểm neo và chạy qua nóc đến sườn mái đối diện.

LƯU Ý: Nên sử dụng dây neo dọc khi leo lên nóc. Khi làm việc trên mái nhà có dây neo thẳng đứng, hãy giữ độ lệch của tay vịn so với đường chân nước ở mức tối thiểu. Càng lệch nhiều thì chuyển động lắc lư của người công nhân càng nhiều khi bị ngã.



Gắn phần cuối của dây neo vào một điểm neo bằng móc khoá an toàn.



Leo lên mái nhà đến đỉnh.



Để di chuyển trên mái nhà, các thiết bị chống rơi loại dẫn hướng đặc biệt được sử dụng cho phép công nhân lợp mái di chuyển tự do. Những thiết bị này sẽ từ động bị chặn lại trong trường hợp bị ngã hoặc mất thăng bằng.

Dây neo ngang

Dây neo ngang là tay nắm nằm ngang được siết chặt dọc theo nóc giữa hai điểm neo ở hai bên đối diện.

LƯU Ý: Nên sử dụng dây neo ngang khi di chuyển và làm việc trên mái nhà. Một dây có thể được sử dụng bởi tối đa 3 công nhân cùng một lúc.



Gắn móc lên bằng móc khoá an toàn vào điểm neo phía dưới nóc mái. Chạy vòng ra ngoài qua nóc mái.



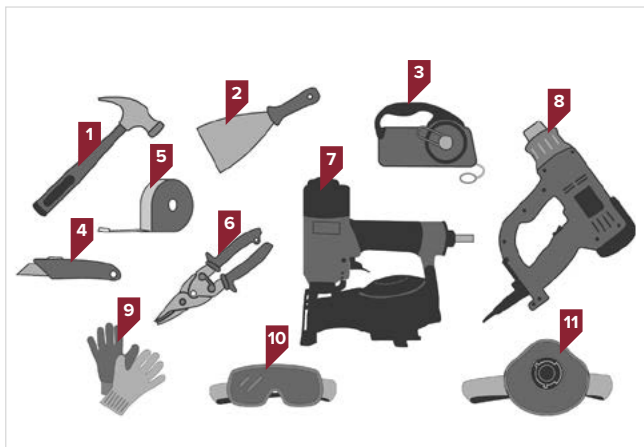
Leo lên nóc mái nhà bằng dây neo thẳng đứng. Lắp dây neo ngang cố định nó vào các vòng dẫn trước đó trên nóc.

Cấp cứu và cứu hộ phải quy định việc thực hiện các biện pháp và sử dụng các thiết bị sơ tán và cứu hộ cho phép sơ tán người dân trong trường hợp xảy ra tai nạn hoặc sự cố khi làm việc trên cao.

Để giảm nguy cơ thương tích cho người công nhân, sau khi ngã, bị treo trong hệ thống an toàn, cần cung cấp các biện pháp và phương tiện (ví dụ: hệ thống từ cứu hộ) để giải phóng người công nhân càng sớm càng tốt (trong vòng không quá 10 phút).

2.2. Thiết bị

Các vật liệu và công cụ cần thiết để lắp đặt được liệt kê dưới đây. Khi làm việc với vật liệu len đá, hãy sử dụng găng tay, mặt nạ phòng độc và kính an toàn.



1. Búa;
2. Bay;
3. Dây bật phần
4. Dao lợp mái (với lưỡi thẳng hoặc lưỡi móc);
5. Thước dây;
6. Kéo cắt kim loại;
7. Súng khí nén;
8. Súng hơi nóng;
9. Găng tay;
10. Kính bảo hộ;
11. Mặt nạ phòng độc.

2.3. Yêu cầu bảo quản

Để thuận tiện cho việc lưu trữ, tất cả các mặt hàng trong kho phải được phân chia theo loại vật liệu, cấp độ và kích cỡ và cũng có thể được tiếp cận dễ dàng.

Tấm lợp mái của TECHNINCOL phải được lưu trữ trên các pallet được phân loại theo cấp độ trong kho khô ráo, khép kín trong các điều kiện đảm bảo an toàn cho việc đóng gói và tránh ánh nắng trực tiếp.

LƯU Ý: Pallet có ván lợp mái của TECHNINCOL phải được vận chuyển và bảo quản ở nhiệt độ không quá 40°C, chiều cao không quá một tầng. Được phép vận chuyển và lưu trữ pallet có chiều cao từ hai tầng trở lên với điều kiện có giá đỡ hoặc giá đỡ được trang bị đặc biệt.

Thời hạn bảo hành đối với tấm lợp lợp một lớp của TECHNINCOL là **18 tháng** kể từ ngày sản xuất, đối với ván lợp hai lớp – **2 năm** kể từ ngày sản xuất, ván lợp ba lớp (kiến trúc) – **3 năm** kể từ ngày sản xuất.

Các cuộn vật liệu lót phải được bảo quản tách biệt theo loại ở vị trí thẳng đứng ở một tầng có chiều cao trong điều kiện có hình thức bảo vệ khỏi tác động của độ ẩm và ánh nắng mặt trời ở khoảng cách không dưới **1 m** so với các thiết bị sưởi ấm ở nhiệt độ từ **-35** đến **+35°C**.

Kho chứa phim xây dựng phải được bố trí ở nơi khô ráo, khép kín, không có ánh nắng trực tiếp hoặc gián tiếp, ở khoảng cách không dưới **1 m** so với các thiết bị sưởi ấm ở nhiệt độ môi trường không cao hơn **+30°C**.

Len đá có thể được lưu trữ mà không có mái che với điều kiện gói vận chuyển của pallet không bị vỡ (mũi căng và pallet còn nguyên vẹn). Trong đó, nơi lắp đặt pallet không được tích tụ nước hoặc bụi bẩn. Nếu không, vật liệu phải được bảo quản trong kho kín ở vị trí nằm ngang.

Các phụ kiện phải được bảo quản ở điều kiện khô ráo trên pallet trong bao bì gốc còn nguyên vẹn, được bảo vệ khỏi bức xạ UV.

Các bảng của LOGICPIR phải được bảo quản ở nơi khô ráo, khép kín, xếp thành chồng nằm ngang, cách các thiết bị sưởi ấm không dưới **1 m**. Bảng LOGICPIR có thể được bảo quản dưới mái che, bảo vệ chúng khỏi mưa và ánh sáng mặt trời. Cho phép lưu trữ ngoài trời trong một gói đặc biệt để bảo vệ các tấm ván khỏi các tác động của khí quyển bên ngoài.

3.

Rào cản hơi

3. Rào cản hơi

3.1. Nguyên tắc cơ bản khi lắp đặt rào cản hơi

- Rào cản hơi được thiết kế để ngăn chặn sự xâm nhập đối lưu và khuếch tán độ ẩm từ cơ sở vào vật liệu cách nhiệt và các yếu tố cấu trúc của tấm lợp và tường. Mục đích chính của rào cản hơi là cản trở sự xâm nhập của hơi nước từ không gian bên trong vào lớp cách nhiệt và giảm độ ẩm sau này;
- Màng ngăn hơi hiệu quả cao đang có một mặt là lớp phủ nhôm giúp cải thiện hơn nữa tính chất chống bốc hơi của chúng và phản xạ một phần nhiệt tản nhiệt trở lại không gian bên trong của tòa nhà;
- Màng ngăn hơi được sử dụng kết hợp với cách nhiệt từ bông thủy tinh và bông đá, bọt cách nhiệt, vật liệu loại bọt polystyrene, v.v. Các rào cản hơi hiệu quả cao được khuyến nghị trong các cấu trúc rõ ràng có nhiệt độ và độ ẩm cao từ phía bên trong (áp suất riêng phần cao);
- Trước khi sử dụng các chất hóa học (chất khử trùng, hạ nhiệt, hỗn hợp trát tường, v.v.), hãy kiểm tra tính tương thích của chúng với màng ngăn hơi và đảm bảo rằng các chất không làm hỏng màng. Nếu rào cản hơi được lắp đặt trước khi cách nhiệt và màng khuếch tán, các yếu tố cấu trúc bằng gỗ, trên đó rào cản hơi được gắn, cần được bảo vệ bằng vật liệu che phủ vì mưa có thể gây rửa trôi chất thấm và xâm nhập vào vật liệu ngăn hơi. Không cho phép dầu động cơ xâm nhập từ các dụng cụ chạy bằng xăng trên màng vì nó có thể dẫn đến hư hỏng màng. Màng ngăn hơi không có khả năng chống bức xạ tia cực tím vĩnh viễn;
- Trong các cơ sở có màng lắp đặt chiếu xạ UV trực tiếp hoặc gián tiếp phải được bảo vệ bằng lớp phủ từ phía trong hoặc bằng vật liệu phủ từ trên xuống, nếu lớp cách nhiệt hơi được lắp đặt sớm hơn lớp cách nhiệt và màng khuếch tán;
- Lớp rào cản hơi phải liên tiếp (đầy đủ) trên toàn bộ khu vực của cấu trúc được bảo vệ khỏi hơi nước. Các cuộn rào cản hơi có thể được đặt theo chiều dọc hoặc chiều ngang so với dầm kèo. Hướng của sử chồng chéo không quan trọng, bởi vì nó phải được niêm phong kín;
- Phim phải được đặt theo dạng nếp gấp biến dạng (khoảng **2 cm**) về phía tường nhằm bù cho tường và khung kèo. Nếu các thanh đỡ bên dưới rào cản hơi được lắp đặt một thời gian sau khi lắp đặt rào cản hơi, trước khi lắp đặt phim, nên sử dụng giá đỡ cách nhiệt dưới dạng dây buộc theo mô hình ngoằn ngoèo dọc theo các cạnh kèo thấp hơn.

3.2. Lắp đặt rào cản hơi bằng len đá



Mặt được đánh dấu của phim phải hướng về người lắp đặt. Các màng được dán chồng lên nhau (khoảng **10 cm**), các vạch đánh dấu thích hợp được áp dụng cho mỗi cuộn. Phim phải được dán với độ căng, tránh bị võng và nhàu, để dán các cuộn chồng lên nhau một cách đáng tin cậy và loại bỏ sự biến dạng của lớp cách nhiệt.



Thực hiện việc gắn ban đầu (tạm thời) màng vào gỗ bằng ghim thép không gỉ hoặc đinh đầu phẳng mạ kẽm với khoảng cách **20-30 cm**.



Tấm chống lớp là **100-200 mm**. Các mối nối và những nơi dán màng bằng kim bấm phải được dán kín bằng băng keo.

LƯU Ý: Các hư hỏng của màng được sửa chữa bằng băng bịt kín, sau đó dán màng chắn hơi TECHNINICOL ALPHA BARRIER trên phần có độ chồng lên nhau **100 mm** theo mọi hướng.

Việc cố định cuối cùng của màng chắn hơi luôn được thực hiện bằng các khung ván hoặc các biên dạng trang trí nội thất, chúng sẽ nhận biết tải trọng kéo từ lớp cách nhiệt và sẽ không cho phép mối nối chắn hơi tách rời.

Để bảo vệ cách nhiệt tối đa, nên sử dụng băng niêm phong ở những nơi màng ngăn hơi được đục lỗ bằng đinh hoặc ghim. Khi cách nhiệt mái bằng (có độ dốc dưới **30 °**) và sử dụng vật liệu cách nhiệt không đủ dày đặc (dưới **30 kg / m³**),

Lắp đặt Thanh chống hoặc ván sàn hỗ trợ là một yêu cầu bắt buộc. Tấm ốp trần và tường phải được gắn vào các thanh chống sao cho các bộ phận buộc không làm hỏng rào cản hơi. Khoảng trống giữa rào cản hơi và lớp phủ có thể được sử dụng hiệu quả cho hệ thống dây điện và các dịch vụ khác. Hoạt động hiệu quả của màng ngăn hơi với lớp nhôm đòi hỏi phải có khoảng cách **4 - 6 cm** giữa rào cản hơi và tấm ốp tường hoặc trần.

3.3. Lắp đặt rào cản hơi bằng LOGICPIR



Trước khi bắt đầu công việc cách nhiệt, hệ thống kèo phải được lắp đặt và phủ bằng một lớp ván gỗ đã được bào nhẵn. Lớp ván này không phải là một thành phần bắt buộc của mái nhà mà hoạt động như một lớp hoàn thiện của trần nhà.

Phim chắn hơi TECHNINICOL ALPHA BARRIER phải được dán với mặt được đánh dấu hướng về phía tòa nhà. Thực hiện việc gắn ban đầu (tạm thời) màng vào gỗ bằng ghim thép không gỉ hoặc đinh đầu phẳng mạ kẽm.



Tấm chống lớp là **100-200 mm**. Các mối nối và những nơi dán màng bằng kim bấm phải được dán kín bằng băng keo.

LƯU Ý: Cố gắng giảm thiểu số lượng lỗ thủng, tất cả các lỗ thủng phải được dán kín bằng băng keo để đảm bảo độ kín của lớp.

LƯU Ý: Việc dán lên bề mặt kim loại hoặc bê tông phải được thực hiện bằng băng dính hai mặt hoặc keo dán.

3

Các dải phim riêng lẻ phải được bịt kín giữa nhau và với các kết cấu liền kề hoặc các bộ phận xây dựng nhô ra (trụ ăng-ten, ống thông gió, ống khói, cửa sổ trần, v.v.).

Nếu sau khi dán phim cần lắp đặt tấm ốp thạch cao hoặc vật liệu trang trí khác thì phải cung cấp một màn chắn lắp đặt đặc biệt từ ván gỗ hoặc vật liệu khác để các lỗ cố định sẽ được thực hiện trên những vật liệu này thay vì trên tấm chắn hơi.

Việc không tuân thủ các quy tắc trên sẽ dẫn đến sự xâm nhập của hơi nước, sau đó dẫn đến sự ngưng tụ hơi ẩm trong vật liệu cách nhiệt, gây hư hỏng sinh học cho hệ thống kèo gỗ và các tác động tiêu cực khác liên quan đến sự ngưng tụ không mong muốn.

Đối với rào cản hơi trên nền bê tông, nên sử dụng vật liệu polyme bitum ULTRAFLEX SA gốc polyether từ dính, có đặc tính ngăn hơi và chống lại các hư hỏng cơ học có thể xảy ra trong quá trình lắp đặt.

4.

Cách nhiệt

4

4. Cách nhiệt

4.1. Nguyên tắc cơ bản của lắp đặt cách nhiệt

- Khi làm việc hoặc gián đoạn công việc lắp đặt vật liệu cách nhiệt, hãy bảo vệ lớp cách nhiệt khỏi lượng mưa trong khí quyển;
- Chỉ mở gói vật liệu trực tiếp tại nơi làm việc;
- Khi làm việc với vật liệu len đá, phải sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân, rửa tay kỹ sau khi làm việc;
- Sử dụng dao hoặc cưa tay để cắt ván len đá hoặc LOGICPIR. Không làm vỡ các tấm cách nhiệt.

4.2. Lắp đặt vật liệu cách nhiệt len đá



Khoảng cách khuyến nghị giữa các xà là **580-590 mm** ở bên trong. Cấu trúc bằng gỗ phải được xử lý bằng các chế phẩm bảo vệ.

LƯU Ý: Nếu khoảng cách giữa các bè ở bên trong không khớp với chiều rộng của tấm len đá, hãy cắt vật liệu để đo khoảng cách giữa các bè **+10-20 mm**.



Lắp đặt các tấm cách nhiệt giữa các xà nhà sao cho vừa khít. Nếu có nhiều lớp cách nhiệt, hãy lắp đặt các tấm chồng lên các mối nối giữa chúng.

Nếu độ dày lớp cách nhiệt yêu cầu vượt quá độ dày của xà nhà, hoặc nếu cần làm màn chắn lắp đặt thì có thể xây dựng khung bổ sung với lớp cách nhiệt tiếp theo.



Cần lắp thêm các thanh gỗ hoặc kim loại có độ dày phù hợp từ phía phòng. Các thanh dẫn hướng cho khung như vậy được cố định trên các xà nhà để đóng tất cả các cầu lạnh có thể có. Lớp cách nhiệt thứ hai được lắp đặt trong khung bổ sung như vậy.

Sau khi lắp đặt các tấm cách nhiệt, phải lắp đặt màng khuếch tán và rào cản hơi, xem phần 3.2. và phần 5.2.

4.3. Lắp đặt vật liệu cách nhiệt PIR



Lắp đặt các tấm LOGICPIR phía trên rào cản hơi. Nên thiết kế cách nhiệt mái lợp sao cho tấm cách nhiệt thành nhiều lớp với các mối nối chồng lên nhau.



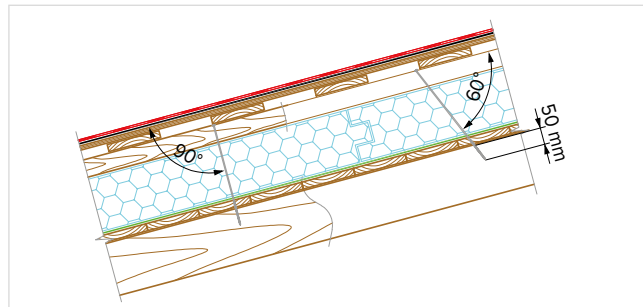
Nối các tấm dọc theo cạnh chữ L. Bịt kín tất cả các mối nối bằng băng keo từ dính.

LƯU Ý: Lớp giấy bạc của tấm LOGICPIR kết hợp với niêm phong các mối nối bằng băng dính mang lại một lớp chống thấm liên tục. Trong trường hợp này không thể sử dụng màng khuếch tán.



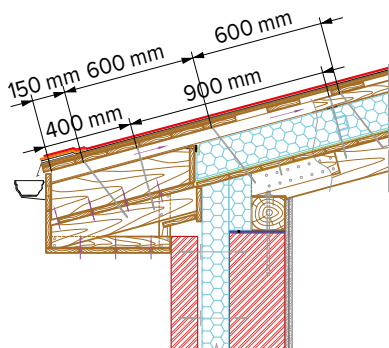
Cố định các tấm ván bằng các ốc vít có kết cấu đặc biệt xuyên qua dầm để tạo khe hở thông gió. Cao độ của dầm phải phù hợp với cao độ của xà nhà.

Để bù gió và trọng lượng của bản thân tấm lợp, các ốc vít của tấm LOGICPIR phải được lắp đặt thẳng (ở góc 90° so với mặt trên của xà) với khoảng cách **900 mm** hoặc nghiêng (ở góc 60° so với mặt trên của xà nhà) ở khoảng cách **600 mm**.



Chốt cố định phải có chiều dài đủ để xuyên qua thanh dầm khe thông gió (tối thiểu **50 mm**), lớp cách nhiệt và đưa dầm kèo đến độ sâu tối thiểu **50 mm**.

LƯU Ý: Các chốt cố định 90° ở cuối được lắp đặt ở mái hiên và gờ ở khoảng cách tương ứng là **400 mm** so với mái hiên và gờ, đối với các chốt còn lại, khoảng cách phải là **900 mm**. Các chốt cố định 60° ở cuối được lắp ở mái hiên và gờ ở khoảng cách tương ứng là **150 mm** tính từ mái hiên và gờ, đối với các chốt còn lại khoảng cách phải là **600 mm**. Để lắp đặt ốc vít ở góc 60° , có thể sử dụng thước đo góc mẫu tại nhà máy hoặc tự chế tạo.



5.

Màng
khuếch tán

5

5. Màng khuếch tán

5.1. Nguyên tắc cơ bản của lắp đặt màng khuếch tán

- Đây là lớp khuếch tán bảo vệ khung gỗ và các lớp cách nhiệt khỏi tác động của ánh sáng mặt trời, gió và lượng mưa trong khí quyển, đồng thời đảm bảo thoát hơi ẩm bốc hơi khỏi lớp cách nhiệt;
- Trong trường hợp lắp đặt màng khuếch tán cách nhiệt bằng len đá là yêu cầu bắt buộc;
- Nếu vật liệu cách nhiệt được làm từ các tấm LOGICPIR có bịt kín các mối nối bằng băng dính từ dính thì có thể không lắp đặt màng khuếch tán;
- Không lắp đặt màng khuếch tán gần nguồn lửa hở;
- Nếu các bộ phận lợp bằng gỗ phải được xử lý hóa học thì chỉ được phép sử dụng vật liệu này sau khi thành phần xử lý gỗ đã khô hoàn toàn và không sớm hơn 24 giờ sau khi xử lý.

5.2. Lắp đặt màng khuếch tán



Trải màng trên đỉnh mái vuông góc với xà nhà. Nên đặt màng lên trên lớp cách nhiệt bằng len đá mà không có khe hở.



Bắt buộc phải cố định màng bằng các thanh chống được đóng đinh vào xà nhà.

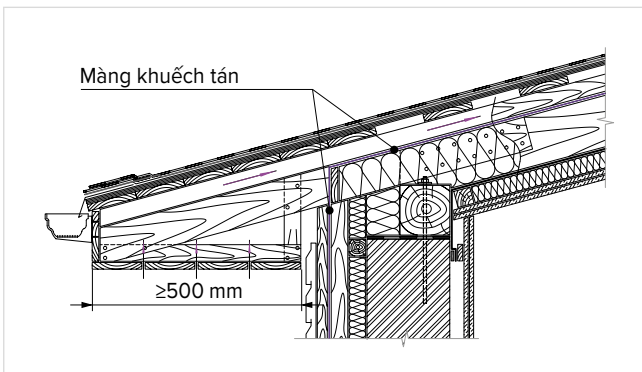
LƯU Ý: Không được phép sử dụng ghim hoặc đinh trực tiếp trên màng mà không có tấm ván gỗ đặt lên trên màng để cố định.



Khi đặt màng, chồng các tấm lên nhau ít nhất 100 mm theo chiều ngang và chiều dọc. Các lớp chồng phải được dán kín bằng băng keo.

5

LƯU Ý: Ở những nơi màng TECHNOMICOL liên kết với các bộ phận kết cấu, bắt buộc phải dán kín bằng băng dính hoặc keo dán. Nếu màng bị rách, có thể dán lại bằng băng dính tương tự.



6.

Chuẩn bị nền lợp

6

6. Chuẩn bị nền lợp

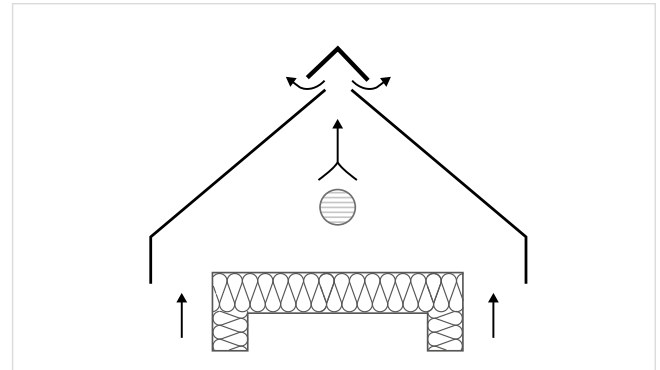
6.1. Bố trí thông gió

Hệ thống kèo và các bộ phận chịu lực khác của kết cấu phải được thiết kế, thi công phù hợp với quy chuẩn xây dựng trong khu vực xây dựng. Trước khi lắp đặt, cần phải đợi cho đến khi khung của tòa nhà bằng gỗ và phần đế bằng gỗ được cố định trên toàn bộ khu vực.

Hệ thống thông gió dưới mái đảm bảo tuổi thọ lâu dài của mái và cải thiện vi khí hậu trong tòa nhà, ngăn ngừa rò rỉ, loại bỏ nước ngưng tụ và ngăn ngừa mục nát. Với một mái nhà được thiết kế phù hợp, hệ thống thông gió sẽ diễn ra mà không cần bất kỳ thiết bị cơ khí hay điện năng tiêu thụ nào.

6.1.1. Bố trí thông gió cho mái lạnh

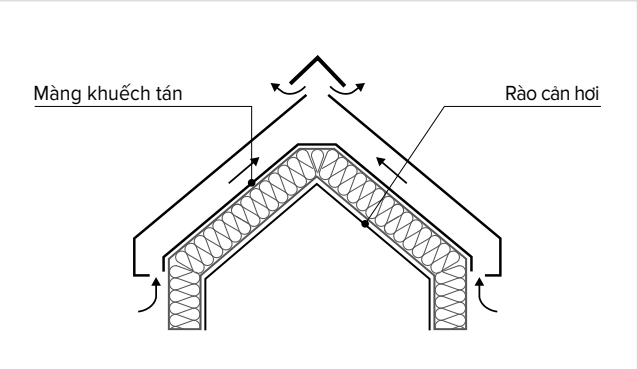
Khi thiết kế mái lạnh (không có cách nhiệt giữa các bề), cần phải ngăn chặn sự trao đổi nhiệt giữa khu dân cư và tầng áp mái bằng cách cách nhiệt sàn gác mái và bịt kín ống thông gió và ống khói, đi qua gác mái. Nó là cần thiết để đảm bảo thông gió mạnh mẽ của toàn bộ không gian gác mái bằng không khí xung quanh.



Trong trường hợp thông gió tự nhiên cho không gian gác mái, cách hiệu quả nhất là bố trí các lỗ thông gió dưới phần nhô ra đều dọc theo chu vi của tòa nhà và trên nóc mái trên toàn bộ chiều dài của nó. Với sự sắp xếp như vậy, các lỗ thông gió dưới phần nhô ra của mái nhà có tác dụng hút gió, trong khi ở nóc, các lỗ thông gió có tác dụng hút gió. Việc bố trí các lỗ thông gió như vậy đảm bảo trao đổi không khí chuyên sâu trong toàn bộ không gian gác mái.

6.1.2. Bố trí thông gió cho gác mái ấm hoạt động

Khi thiết kế mái nhà có mái Pháp ấm áp, cần tránh thất thoát nhiệt vào không gian dưới mái, lắp đặt vật liệu cách nhiệt chất lượng cao và đảm bảo thông gió hiệu quả cho toàn bộ không gian dưới mái bằng không khí xung quanh.



Hệ thống thông gió dưới mái nhà bao gồm ba bộ phận chính: khe hút gió tươi, khe thông gió để lưu thông không khí và các khe hút gió ở phần trên cùng của mái (thường ở khu vực nóc nhà).

6.1.3. Thanh chống tạo khoảng trống thông gió

Thông gió thích hợp cần thiết cho hoạt động bình thường của mái nhà.



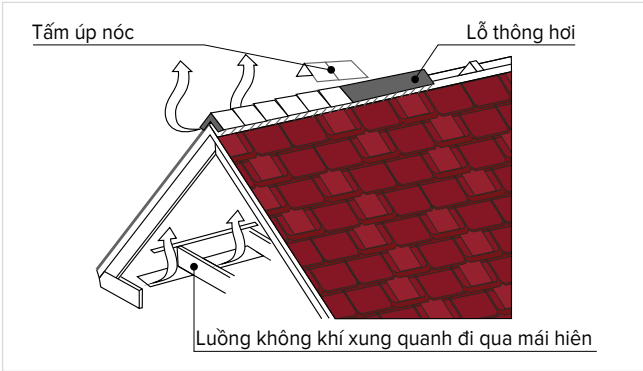
Ống thông gió phía trên màng cách nhiệt và khuếch tán phải có chiều cao đường thông gió là **50 mm** nếu góc nghiêng của mái lớn hơn **20°**. Nếu góc nghiêng của mái nhà giảm (nhỏ hơn **20°**) thì chiều cao của đường thông gió phải tăng lên **80 mm**.

Ventilated duct is constructed with wooden ventilation space battens. Pitch of beams shall match the pitch of rafters. Beam is fixed mechanically: for system with stone wool insulation by ring shank roofing nails or self-drilling wood screws; for system with insulation from LOGICPIR with special fasteners through a batten to create a ventilation duct.

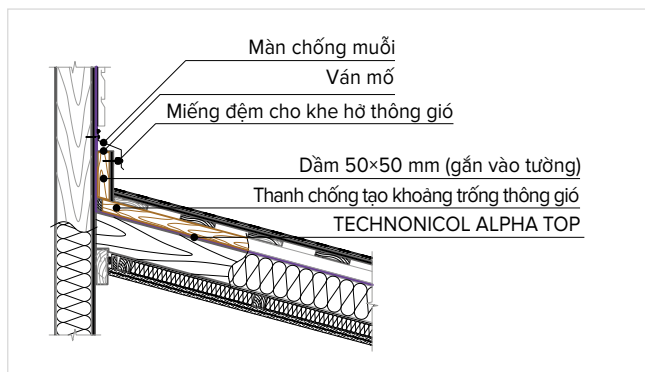


LƯU Ý: Cần phải đảm bảo luồng không khí không bị hạn chế trong khoảng trống thông gió, vì mục đích đó các thanh chống được lắp đặt phía trên các thanh chống không gian thông gió để tạo ra một khoảng trống thông gió. Sử dụng đoạn luồng không khí là không được phép. Trong trường hợp để mái làm bằng ván gỗ, phải thực hiện các đường ngang 50 mm (các lỗ thông gió) trong các tấm ván thông gió cách nhau 1,5 m.

Không khí phải dễ dàng đi vào khe thông gió và thoát ra khỏi nó. Vì vậy, đường dẫn khí cũng phải được bố trí ở khu vực mái hiên. Hệ thống thông gió khai thác được thể hiện bằng các lỗ thông hơi làm sẵn và các lỗ thông hơi tại chỗ.



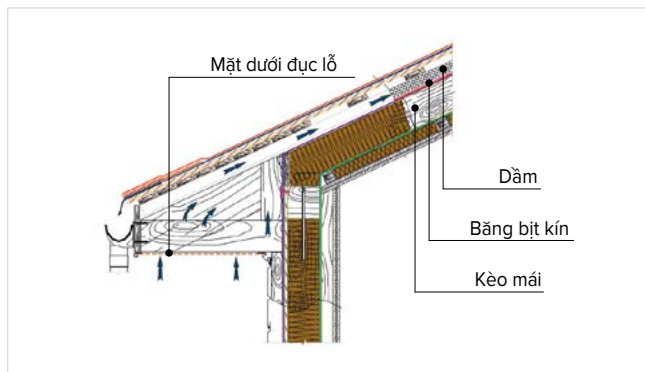
Khi lợp mái tiếp giáp với tường cũng phải bố trí các lỗ thông gió.



LƯU Ý: Việc không tuân theo khuyến nghị trên về bố trí thông gió có thể dẫn đến tích tụ độ ẩm, gây ngưng tụ trên xà gồ và kết cấu phụ, từ đó dẫn đến sự phát triển của nấm mốc và nấm, phá hủy các yếu tố gỗ, quá nhiệt vật liệu lợp, làm ẩm lớp cách nhiệt và tăng chi phí điều hòa không khí bên trong.

6.2. Thanh chống

Khoảng cách thông thoáng giữa các ván trong vùng thông thường: theo tính toán; ở phần nhô ra của mái hiên: để liên tục từ các tấm gỗ đến chiều rộng từ mép mái nhô ra đến mặt trong của tường. Gắn bằng 2 đinh hoặc vít từ khoan vào mỗi mối nối.



Sắp xếp các khớp nối chéo của hai phần thanh chống thành một hàng sao cho khớp nối nằm trên dầm kèo, cố định cơ học 2 chiếc trên mỗi đầu ván. Gắn bằng đinh hoặc vít từ khoan.

Bề mặt nền để lợp mái bằng TECHNONICOL phải khô, liên tục, cứng và bằng phẳng. Chênh lệch chiều cao không được vượt quá **1-2 mm**.

6.3. Nền liên tục

Việc lắp đặt sàn tấm lớn phải thực hiện bằng cách dịch chuyển các mối nối, việc cố định được thực hiện bằng đinh lợp có chuỗi vòng hoặc vít gỗ từ khoan. Ván ép FSF EN 300 có thể được sử dụng để lát sàn; khi lắp đặt, chừa khoảng cách **3-5 mm** giữa các tấm để bù cho sự giãn nở tuyến tính.

Tấm OSB-3 có thể được cố định vào dầm và xà nhà bằng vít gỗ, đinh hoặc ghim theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Vít gỗ khác biệt ở chỗ có ren bước lớn và đầu nhọn, thân có dạng hình trụ hoặc hình côn. Đường kính trục vít không được nhỏ hơn **4,2 mm**.

LƯU Ý: Không được phép sử dụng vít tấm thạch cao.

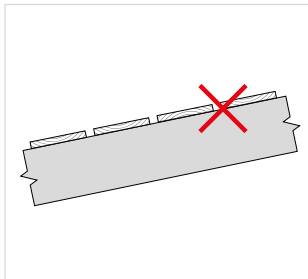
Tấm OSB có xu hướng thay đổi kích thước tuyến tính tùy thuộc vào nhiệt độ và độ ẩm, do đó, những tấm ván này phải trải qua quá trình lão hóa tại công trường để tránh biến dạng của tấm lợp hoàn thiện.

Độ dày khuyến nghị của ván lợp OSB-3 cho ván lợp không nhỏ hơn **12 mm** đối với ván lợp lợp nhiều lớp và **9 mm** đối với ván lợp lợp một lớp.

Trên các bề mặt hình vòm và hình nón có bán kính nhỏ, có thể sử dụng **2 tấm** ván ép FSF dày **6 mm** để làm sàn, đặt thành **2 lớp** với các khớp so le.

Việc lựa chọn độ dày nền liên tục phụ thuộc vào độ cao vì kèo, mặt cắt ngang và độ cao của ván gỗ. Khoảng cách tối thiểu của các thanh chống đối với đế được làm từ **9 mm** OSB-3 không được quá **300 mm** dọc theo trục.

6.3.1. Ván có rãnh hoặc có cạnh



Khi lắp đặt sàn gỗ liên tục, hãy đảm bảo rằng các mảnh ván gỗ trên ván gỗ được định hướng với phần lồi của chúng hướng xuống dưới.

Trước khi lắp đặt cần chọn độ dày của ván sao cho độ dày của ván sàn thay đổi dần dần, ván dày hơn phải đặt gần phần nhô ra của mái hiên. Các mối nối ván theo chiều dọc phải được đặt trên các giá đỡ, dùng ít nhất **4 chiếc đinh** trở lên để cố định các mối nối.

Nếu sử dụng gỗ ươi thì các đầu của tấm ván có rãnh hoặc có cạnh phải được cố định bằng hai vít từ khoan ở mỗi bên.

Xử lý tất cả các bộ phận bằng gỗ (trừ tấm ván ép OSB-3 hoặc FSF) của hệ thống kèo bằng chất khử trùng gỗ. Ngoài ra, nên xử lý tất cả các bộ phận bằng gỗ của kết cấu mái bằng thành phần chống cháy và chống gỗ.

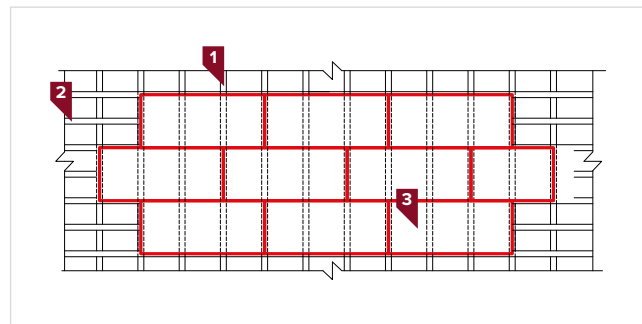
6.3.2. OSB-3 hoặc FSF



Lắp đặt sàn liên tục với các mối nối so le. Độ dịch chuyển tối thiểu của mối nối phải bằng bước kèo.



Đề lại khoảng cách **3-5 mm** giữa các tấm. Cố định bằng đinh lợp chân tro hoặc vít gỗ từ khoan.



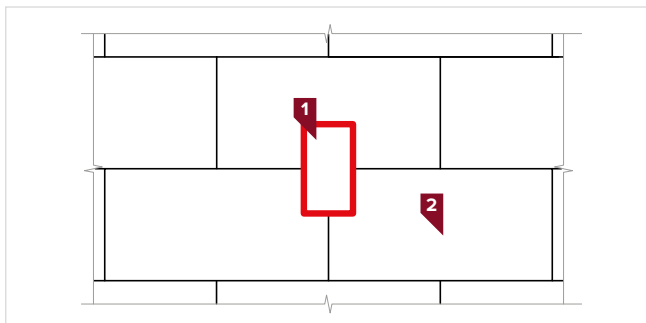
1. Dầm kèo
2. Thanh chống;
3. Sàn liên tục từ OSB-3.

Đặt các tấm sàn liên tục sao cho trục chính (cạnh dài) vuông góc với dầm kèo. Các khớp ngang (cạnh dài) phải tựa trên một giá đỡ phụ (Thanh chống).

Định vị các đinh cố định dọc theo chu vi của tấm với độ cao theo tính toán.

Để tránh bị chật ở giữa màng máng xối, hãy đặt một tấm ván có chiều rộng bằng máng. Vì vậy, góc uốn của lớp phủ sẽ bớt nhọn hơn.

Khi lắp đặt giếng trời trên mái phải đảm bảo các tấm đế xếp so le nhau liên tục, tránh thẳng hàng với các mặt phẳng cửa sổ.



1. Dầm kèo
2. Thanh chống.

6.4. Gia cố mái hiên nhô ra



Mái hiên nhô ra của mái nhà được gia cố bằng các dải mái hiên kim loại.

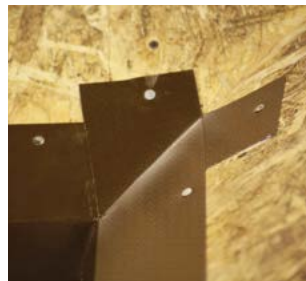


Đặt các dải có gân trên mép của để liên tục trước khi lắp lớp lót. Gắn bằng đinh lợp so le với khoảng cách **120-150 mm**.

LƯU Ý: Các dải mái hiên phải được kết nối với nhau với độ chồng lớp **30-50 mm**.



Trước khi cắt máng xối hoặc đường gờ, cắt dài mép mái cho phù hợp, để lại một phần của dải để tiếp tục lên phần dốc đối diện.



Cố định dải mái hiên trong máng xối bằng đinh lợp mái.



Các dải được phủ bằng hạt có diện tích chồng lớp rộng **5 cm** đặc biệt.

6.5. Lắp đặt lớp lót

- Trước khi đặt lớp lót lên mái nhà, hãy trải nó ra và để nó nằm từ do. Không được phép lắp đặt màng trên nền ẩm;
- Việc lắp đặt lớp lót có cố định cơ học phải được thực hiện trong cùng điều kiện nhiệt độ (không có sự thay đổi nhiệt độ đột ngột, ví dụ từ tối đến sáng);
- Khi trải vật liệu lên bề mặt và cố định nó, phải đảm bảo rằng lớp lót bên dưới phải chặt và khi cố định phải đảm bảo rằng vật liệu nằm trên nền không có gợn sóng hoặc nếp gấp;

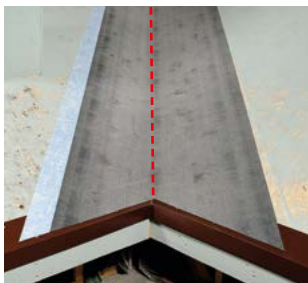
- Nếu lắp đặt lớp lót cố định cơ học trong thời gian lạnh (ở nhiệt độ môi trường từ 0 đến +5°C), hãy giữ vật liệu trước khi lắp đặt trong phòng ở nhiệt độ 23°C trong ít nhất 24 giờ. Mang vật liệu lên mái theo từng phần với số lượng sẽ được cố định ngay;
- Việc lắp đặt lớp lót từ dính phải được thực hiện ở nhiệt độ môi trường xung quanh không thấp hơn +10°C;
- Cho phép thi công lớp lót từ dính trong khoảng nhiệt độ từ 0 đến 10°C. Trong trường hợp này, vật liệu phải được bảo quản trong phòng ấm ở nhiệt độ 23°C trong ít nhất 24 giờ và được chuyển lên mái nhà theo từng phần với số lượng sẽ được cố định ngay lập tức bằng cách cố định cơ học bổ sung bằng đinh lợp chuỗi vòng sau khi lắp đặt;
- Cho phép làm nóng thêm hỗn hợp bitum liên kết trên lớp lót từ dính bằng súng hơi nóng với nhiệt độ cấp khí không quá 70°C nếu nhiệt độ môi trường xung quanh từ 0 đến +10°C. Việc sử dụng đèn khò ga để lắp đặt các vật liệu này đều bị cấm.

6.5.1. Lắp đặt màng từ dính

6



Việc lắp đặt lớp lót từ dính bắt đầu từ khu vực máng xối.



Hãy thử đặt màng phù hợp với vị trí và căn chỉnh ở giữa. Gấp màng làm đôi theo chiều dài.



Cắt gọn gờng màng bảo vệ dọc theo toàn bộ chiều dài của tấm.

LƯU Ý: Không làm hỏng lớp lót khi cắt màng bảo vệ để không phá vỡ độ kín.



Loại bỏ phim bảo vệ khỏi một phần của lớp lót.



Phần lót này được dán vào nền. Khi cố định, hãy cẩn thận làm phẳng tấm để tránh nếp nhăn.



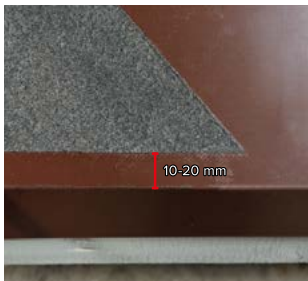
Sau đó, tương tự, loại bỏ phim bảo vệ khỏi phần còn lại của lớp lót.

6



Sau đó dán toàn bộ tấm lót vào nền.

LƯU Ý: Khi cắt vật liệu, đặt dưới tấm trên cùng một giá đỡ cứng (một miếng gỗ dán, v.v.) để tránh làm hỏng tấm dưới cùng.



Cắt phần nhô ra trên mái hiên và đặt lớp lót sao cho có khoảng cách **10-20 mm** với phần uốn cong của dải mái hiên. Ở phần cuối của máng xối, cắt màng với một góc bo tròn nhẹ ("tab") để đóng các mối nối dài mái hiên trong máng xối và đảm bảo thoát nước đúng cách.



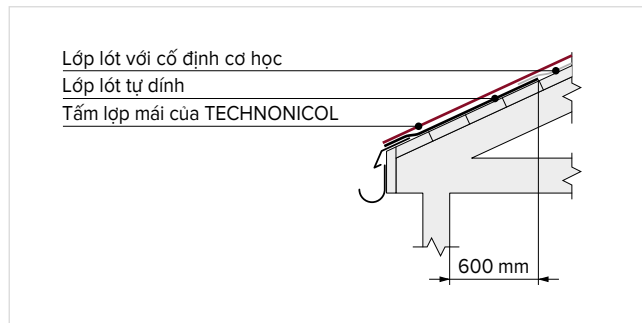
Ở nhiệt độ môi trường từ **0** đến **+ 10 ° C** , cố định thêm lớp lót bằng đinh lợp đầu lớn. Khoảng cách giữa các đinh phải là **300 mm**.



Nếu có lớp chồng vật liệu trong khu vực máng xối, lớp chồng đó được bố trí ở phần trên của máng xối. Chiều rộng của một lớp chồng trong khu vực máng xối phải là **300 mm**.

Phần chồng lớp của lớp lót ULTRAFLEX SA sẽ được bịt kín bằng một lớp mỏng MASTIC TECHNONICOL FIXER. Việc sắp xếp lớp chồng cho lớp lót UNDERLAY NEXT SELF không yêu cầu phải sử dụng matit.

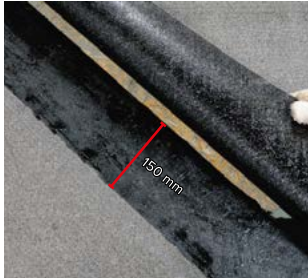
Trên đó, lớp lót từ dính được đặt dọc theo mái hiên nhô ra theo chiều rộng của mái hiên nhô ra cộng với **600 mm** từ mặt phẳng tường bên trong đến bên trong tòa nhà hoặc kết cấu.



Căn chỉnh và dán một phần của màng vào nền, cuộn phần còn lại vào phần đã dán.



Sau đó dán phần còn lại của màng để trải vật liệu và đồng thời loại bỏ màng bảo vệ.



Lớp chồng là 150 mm. Phần lớp chồng của lớp lót ULTRAFLEX SA phải được bịt kín bằng một lớp mỏng MASTIC TECHNONICOL FIXER. Bố trí lớp chồng cho lớp lót UNDERLAY NEXT SELF không yêu cầu bất kỳ ứng dụng matit nào.



Thực hiện cố định cơ học vật liệu bằng cách sử dụng đinh lợp đuôi tròn trong khu vực lớp chồng dài. Khoảng cách giữa các đinh là 150 mm, đinh được đặt theo thứ tự so le.



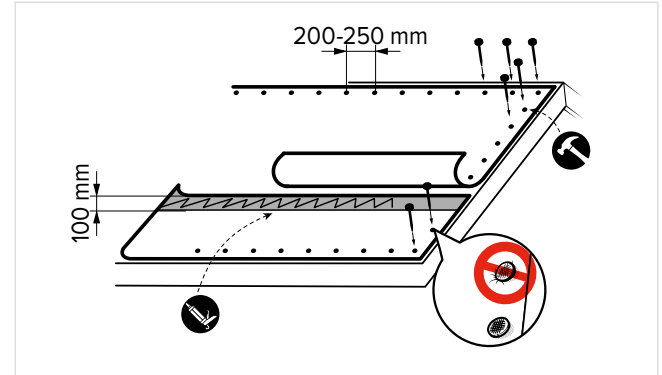
Đặt tấm vật liệu tiếp theo lên trên tấm cố định.

6.5.2. Lắp đặt lớp lót bằng phương pháp cố định cơ khí

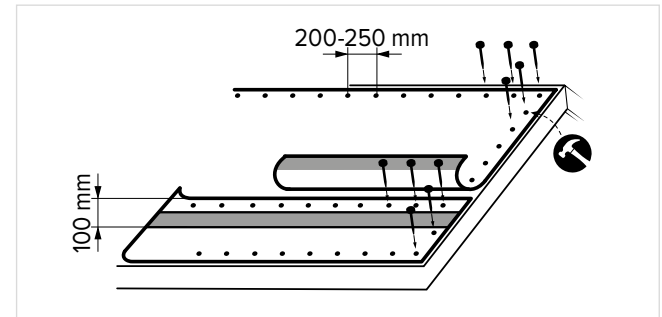


Hãy thử đặt lớp lót cho phù hợp với vị trí, trải rộng, cố định và siết chặt để không có sóng hoặc nếp gấp giữa các đinh.

Cố định UNDERLAY PRO (S) 500, UNDERLAY BASE 900, UNDERLAY BASE 1500



Cố định UNDERLAY PRO (S) 500 stick, UNDERLAY BASE 1500 stick



6.5.3. Các quy tắc chính để lắp đặt lớp lót

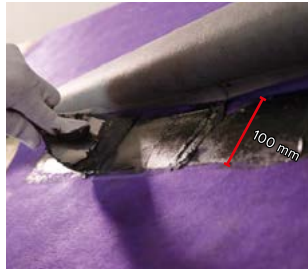


Lớp lót được cố định vào đế bằng đinh lợp mạ kẽm đặc biệt có đầu lớn.

LƯU Ý: Đầu đinh phải ấn chặt màng vào để nhưng không được đục lỗ. Ngay trước khi đóng đinh, trải lớp lót và siết chặt vật liệu để loại bỏ các nếp gấp hoặc chỗ không đều.



Những chỗ lớp lót cố định cơ học chồng lên nhau phải được bịt kín bằng MASTIC TECHNINICOL FIXER. Độ dày của lớp mastic được thi công không được vượt quá **1 mm**. Chiều rộng của lớp chồng phải là **150 mm**.



Lớp chồng dài của lớp lót phải là **100 mm**. Lớp chồng dài của lớp lót UNDERLAY PRO (S) 500, UNDERLAY BASE 900 và UNDERLAY BASE 1500 được bịt kín bằng MASTIC TECHNINICOL FIXER với lớp dày không quá **1 mm**.



Để bịt kín phần lớp chồng của UNDERLAY PRO (S) 500 stick, màng UNDERLAY BASE 1500 stick lắp khít với các dải hoạt tính nhiệt của tấm trên cùng và dưới cùng và loại bỏ phim bảo vệ.



Các phần chồng dài của UNDERLAY PRO (S) 500 stick, UNDERLAY BASE 1500 stick được bịt kín bằng các dải gắn dính. Để bịt kín lớp chồng lên nhau, hãy loại bỏ các phim bảo vệ ở tấm trên và tấm dưới cùng cùng một lúc và ấn chặt các tấm lại với nhau.



Khoảng cách giữa các lớp chồng của các tấm liền kề không được nhỏ hơn **500 mm**.

LƯU Ý: Lắp đặt vật liệu trên nền khô, cứng, thậm chí có khả năng chống nước không có bụi và mảnh vụn. Trước khi lắp đặt, cần phải đợi cho đến khi khung của tòa nhà bằng gỗ và nền gỗ được cố định trên toàn bộ khu vực (giải phóng tất cả độ ẩm tích lũy) để loại trừ khả năng bị gợn sóng và không bằng phẳng của tấm lợp được lắp đặt.

6.6. Gia đầu hồi nhô ra



Phần nhô ra của mái nhà được gia cố bằng các dải đầu hồi kim loại. Đặt dải đầu hồi lên trên lớp lót có độ chồng lên nhau **30-50 mm**, cắt sơ bộ dải để đặt.



Gắn dải bằng đinh lợp theo kiểu so le với khoảng cách **120-150 mm**.

Có hai loại dải phủ hạt - trái và phải, tùy thuộc vào vị trí của khu vực không có hạt. Trong quá trình lắp đặt, dải được đặt sao cho mép dải không có lợp phủ hạt hướng về phía nóc.

6.7. Chuẩn bị máng xối

Việc lắp đặt tấm lợp bằng TECHNONICOL trong máng xối có thể được thực hiện bằng hai phương pháp: phương pháp mở và phương pháp “cắt”. Chuẩn bị máng xối phụ thuộc vào phương pháp đã lựa chọn. Các phương pháp mở được mô tả dưới đây. Phương pháp “cắt” để lắp đặt ván lợp bằng vật liệu cuộn máng xối riêng biệt là không cần thiết. Việc lắp đặt chi tiết hơn của phương pháp này được mô tả trong chương tiếp theo.

Do phương pháp mở, vật liệu cuộn máng xối được đặt dọc theo trục máng xối trên lớp lót từ dính.

LƯU Ý: Vật liệu cuộn máng xối phải được trải với độ dịch chuyển 20-30 mm so với lớp lót.



Vật liệu cuộn máng xối phải được cắt ở phía dưới bằng một vòng tròn nhỏ (“tab”).



Gấp vật liệu cuộn máng xối dọc theo toàn bộ chiều dài của thùng lũng, nhấn đường gấp.



Sau đó mở ra vật liệu cuộn máng xối.

LƯU Ý: Cần thận làm phẳng tấm bia tránh nếp nhăn và không đồng đều.



Bịt kín vật liệu cuộn máng xối ở ngoại vi từ mặt sau bằng matit bitum MASTIC TECHNONICOL FIXER được bôi lên với chiều rộng **100 mm**.



Cố định vật liệu cuộn máng xối từ phía mặt bằng dính lợp đặc biệt đặt ở khoảng cách **20-30 mm** so với mép với khoảng cách **200-250 mm**.

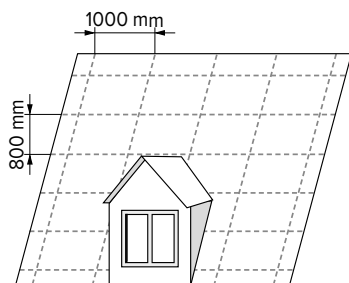


Bất cứ khi nào có thể, hãy cố gắng sử dụng vật liệu cuộn máng xối có chiều dài liên tục (không chồng lên nhau) cho toàn bộ chiều dài máng xối. Nếu không, hãy đặt vật liệu cuộn máng xối với lớp chồng, bịt kín hoàn toàn mối nối ở phần trên của mái nhà. Độ chồng lớp phải rộng **300 mm**.

LƯU Ý: Trong trường hợp áp dụng phương pháp máng xối mở, có thể sử dụng phân kim loại có lớp phủ chống ăn mòn thay vì vật liệu cuộn máng xối (được khuyến nghị cho các vùng khí hậu nóng).

6.8. Đánh dấu độ dốc

Các đường đánh dấu đóng vai trò là đường dẫn và giúp căn chỉnh các tấm lợp mái bằng TECHNOLICOL theo cả chiều dọc và chiều ngang. Hơn nữa, các vạch kẻ giúp căn chỉnh các tấm ván lợp khi có một số thành phần mái trên mái dốc hoặc khi hình dạng của mái dốc không đúng. Cao độ của các đường thẳng đứng tương ứng với chiều rộng của ván lợp thông thường, trong khi cao độ của các đường ngang bao phủ cứ 5 hàng ván lợp (800 mm).



LƯU Ý: Các đường đánh dấu không nhiều hơn các đường hướng dẫn. Chúng không phải là định hướng chính xác để tuân theo khi đóng đinh vào ván lợp.

7. Lắp đặt tấm lợp

7. Lắp đặt tấm lợp

7.1. Khuyến nghị chung

Không sử dụng các sản phẩm có mã màu khác nhau trên cùng một mái nhà. Để giảm thiểu sự mất cân bằng âm sắc, hãy xáo trộn bên trong của **5-6 gói** ngẫu nhiên.



Nếu nhiệt độ môi trường dưới **+ 5 ° C**, hãy làm nóng thêm dải từ dính trên tấm lợp bằng súng hơi nóng.

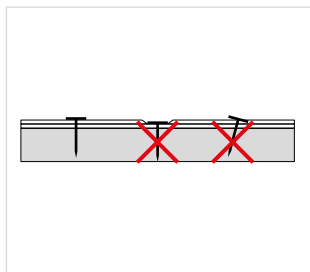


Khi cắt ván lợp trên mái nhà, hãy đặt một miếng ván, gỗ ép hoặc vật liệu khác bên dưới chúng để ngăn lớp lót bị cắt. Tấm ván lợp phải được lắp đặt vuông góc với hướng nước chảy.

LƯU Ý: Để tránh vết bẩn và dấu vết của giày dép, không đi lại trên mái nhà trong thời tiết nắng ở nhiệt độ trên **+ 25 ° C**. Đối với chuyển động dọc theo mái dốc, sử dụng bộ làm việc được lắp đặt trên giá đỡ đặc biệt.

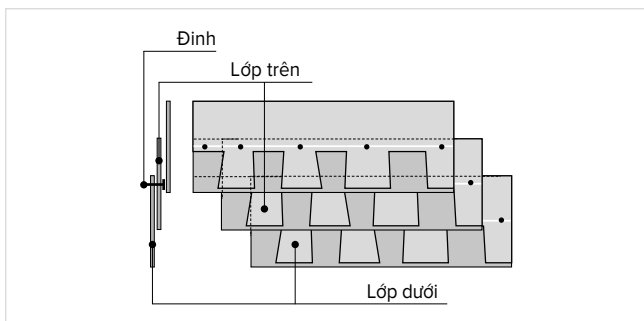
7.2. Cố định lớp lợp mái

Khi cắt ván lợp trên mái nhà, hãy đặt một miếng ván, gỗ ép hoặc vật liệu khác bên dưới chúng để ngăn lớp lót bị cắt. Tấm ván lợp phải được lắp đặt vuông góc với hướng nước chảy.



Đóng đinh vào sao cho đầu đinh ngang bằng với bề mặt ván lợp bằng vật liệu TECHNOMICOL mà không cần đục lỗ.

Trong quy trình lắp đặt đúng, đinh sẽ đi qua hai ván lợp.



LƯU Ý: Khi cắt ván lợp theo hình “Lâu đài”, đinh phải cố định phần lớp chồng của 2 phần ván lợp. Để được hướng dẫn, có một dây chuyền lắp đặt đặc biệt được áp dụng tại nhà máy trên bề mặt của tấm ván lợp nhiều lớp. Đối với tất cả các bộ sưu tập ván lợp mái nhiều lớp được cắt theo hình “Lâu đài”, phải đóng đinh sao cho vị trí cố định không trùng với khớp ván lợp của hàng tiếp theo.



Để tăng tốc công việc và tăng năng suất lao động, hãy sử dụng súng bắn đinh đặc biệt.

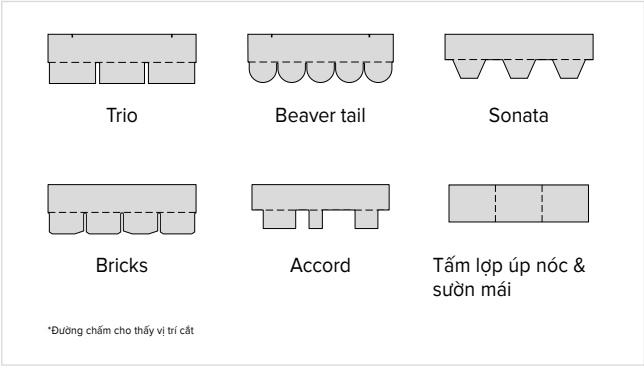
7.3. Cố định các lớp lợp đầu

Đối với lớp đầu, có thể sử dụng tấm lợp đa năng cho nóc và sườn mái, tấm cắt từ tấm lợp thông thường hoặc chỉ là các tấm lợp thông thường. Các tùy chọn sắp xếp lớp đầu phụ thuộc vào kiểu cắt của tấm lợp.

MẪU CẮT	LỚP ĐẦU TRÊN MÁI HIỀN
Sonata	HRS / cắt từ ván lợp thông thường
Accord thường	HRS / cắt từ ván lợp thông thường
Trio	HRS / cắt từ ván lợp thông thường
Beaver tail thường	HRS / cắt từ ván lợp thông thường
Bricks	Lớp SH
Castle	HRS
Western	HRS
Continent	HRS
Atlantica	HRS

HRS là Tấm lợp nóc & sườn TECHNOMICOL; cắt từ ván lợp thông thường – một tấm ván lợp có các tab cắt được chia theo kiểu cắt.

Đối với các mẫu cắt «Sonata», «Accord», «Trio» và «Beaver tail», tấm đầu có thể được cắt từ tấm lợp thông thường. Trong trường hợp mô hình cắt «Lâu đài», lớp đầu được đặt bằng cách sử dụng tấm lợp thông thường mà không cần cắt sơ bộ.

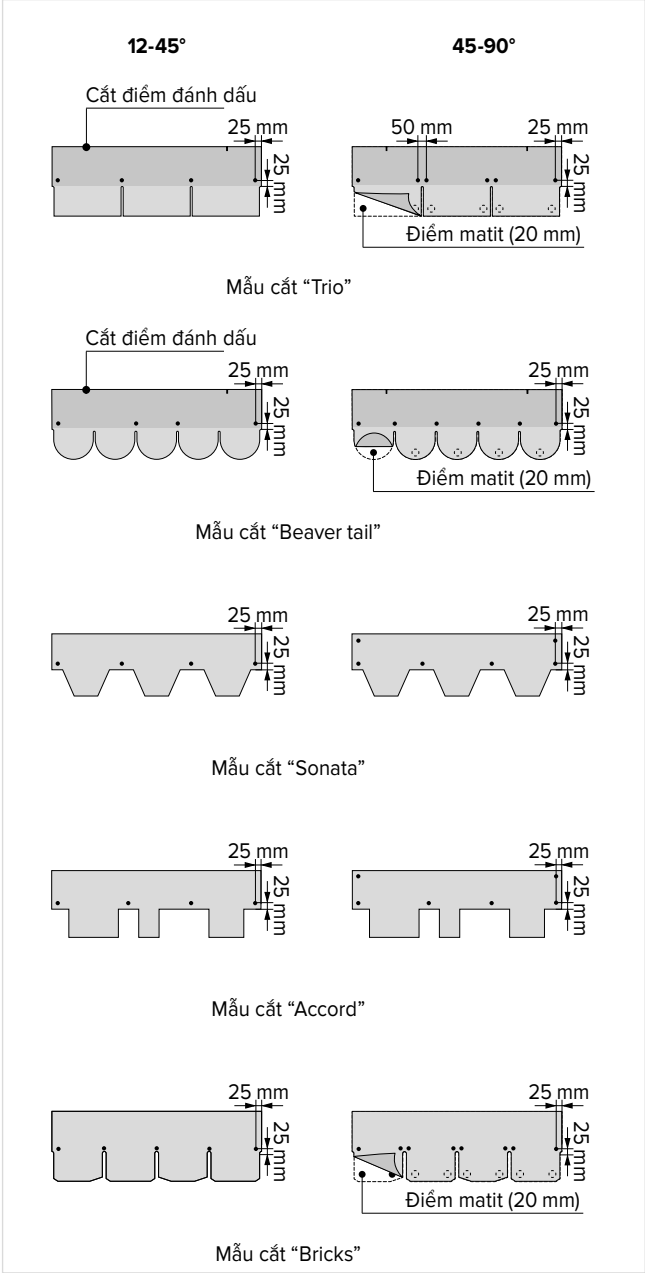


Trong trường hợp thực hiện các vết cắt từ ván lợp thông thường, hãy cắt các tab của tấm dọc theo đường đã đánh dấu.



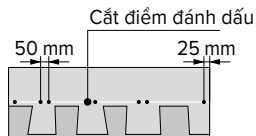
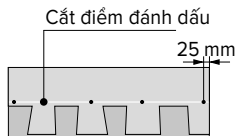
Nếu cần thiết, loại bỏ phim từ tấm cắt.

LƯU Ý: Đối với tất cả các bộ sưu tập ván lợp nhiều lớp của TECHNONICOL được cắt theo mẫu «Lâu đài» KHÔNG LOẠI BỎ màng chống dính có dấu «không loại bỏ».

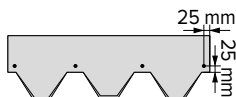


12-45°

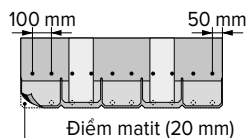
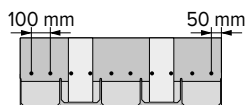
45-90°



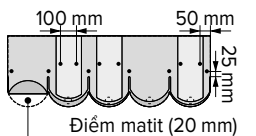
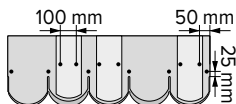
Mẫu cắt "Castle"



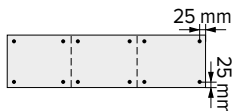
Mẫu cắt "Western"



Mẫu cắt "Continent"



Mẫu cắt "Atlantica"



Tấm lợp nóc & sườn mái

Tấm lợp hai lớp được gia cố bằng sợi thủy tinh – là một cải tiến của TECHNINCOL. Do được gia cố nên khả năng cản gió nói chung được cải thiện và độ bền của lớp phủ mái và khu vực liên kết cao hơn. Tính linh hoạt tốt hơn ở vị trí chồng lớp giúp lắp đặt dễ dàng hơn ở nhiệt độ thấp hơn. Bề mặt tinh tế, cách chơi màu sắc và hiệu ứng 3D tạo ấn tượng rằng mái nhà được làm từ vật liệu tự nhiên: gỗ lặc hoặc đá phiến.



Trong trường hợp cắt dài đầu từ các tấm ván lợp thông thường hoặc sử dụng các tấm ván lợp thông thường cho lớp đầu, hãy phủ mặt sau của tấm ván lợp ở những nơi không có lớp dính bằng MASTIC TECHNINCOL FIXER với một lớp dày tối đa **1 mm**.

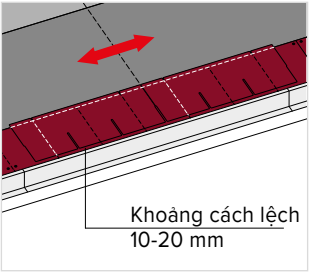


Các tấm lợp nóc và sườn mái, các vết cắt từ ván lợp thông thường hoặc lớp lợp thông thường, được dán lên trên lớp lót với khoảng cách lệch **10-20 mm** từ vị trí uốn dài mái hiện. Khoảng cách lệch phụ thuộc vào chiều dài và độ dốc mái; nếu những điều này tăng lên thì khoảng cách lệch cũng tăng theo.



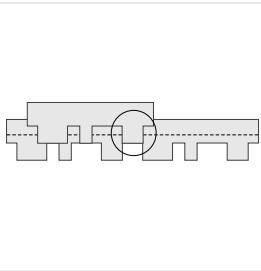
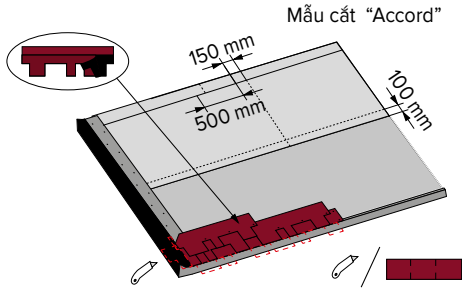
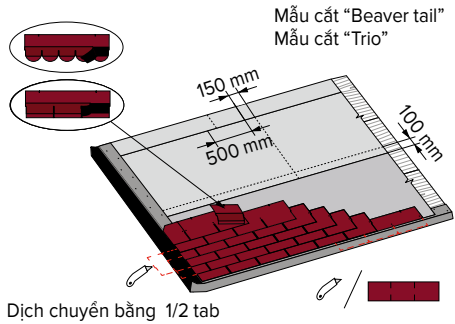
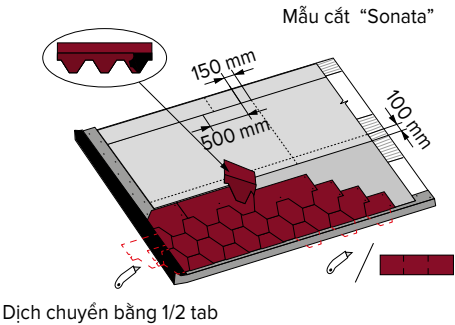
Cố định các tấm ván lợp nóc và sườn mái và các vết cắt từ ván lợp thông thường bằng cách sử dụng đinh lợp mái với số lượng không ít hơn **12 đinh** trên mỗi tấm. Cố định các lớp ván lợp thông thường theo sơ đồ

7.4. Cố định hàng đầu và các hàng tiếp theo của lớp ván lợp

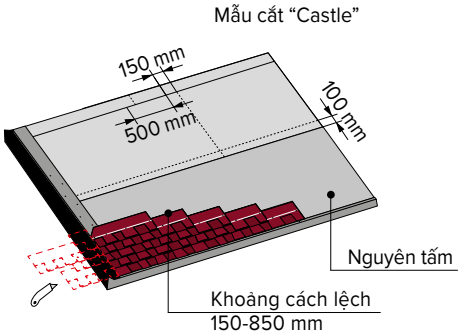


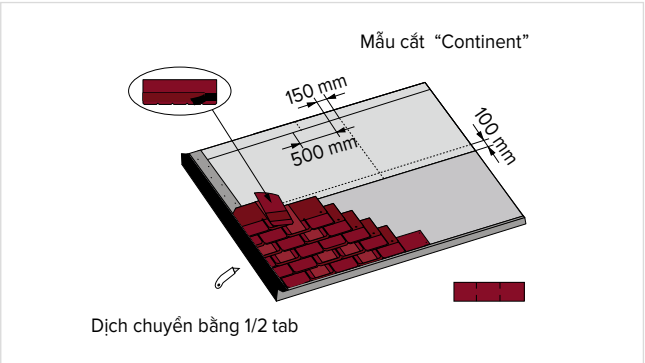
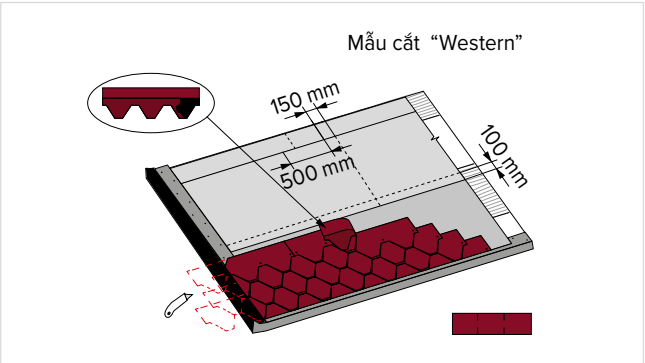
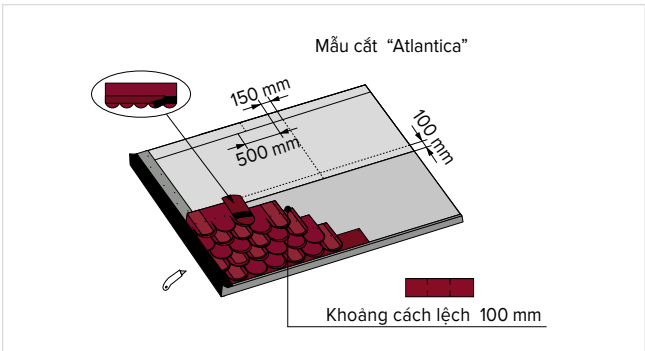
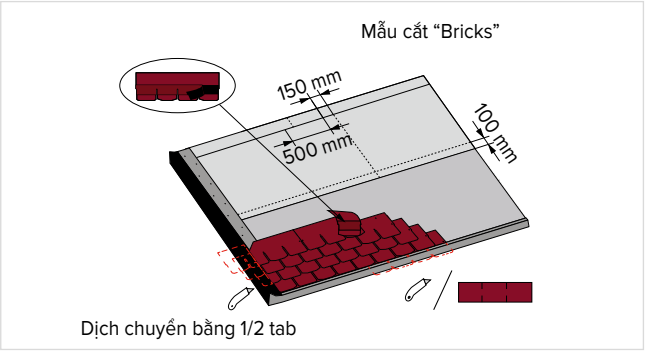
Trên các sườn dốc dài, nên bắt đầu xử lý lớp đầu tiên từ tâm dốc để đảm bảo thuận tiện cho việc san phẳng theo phương ngang. Lớp đầu tiên được đặt với độ lệch 10-20 mm so với lớp ban đầu.

LƯU Ý: Lớp ván lợp đầu tiên phải bao gồm các vị trí cố định của lớp ban đầu. Tiến hành lắp đặt theo dải chéo.



“Hình vuông” của tấm trên phải nằm chính xác ở giữa hai tấm dưới.

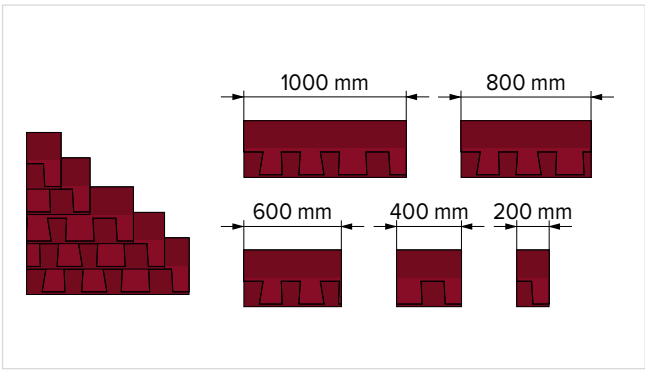


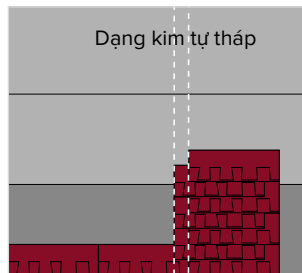
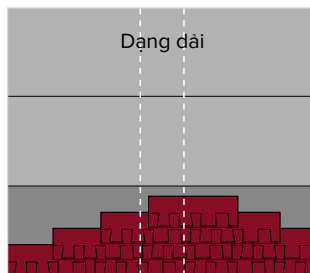


Bắt đầu lớp thứ hai từ tâm dốc di chuyển nửa tab sang trái hoặc phải. Đóng đinh các tấm ván lợp sao cho mép dưới của các tab ngang bằng với mép trên của các vết cắt trong lớp ván lợp đầu tiên.

Đặt lớp thứ ba di chuyển tấm lợp bằng nửa tab sang trái hoặc phải so với khóa thứ hai tùy thuộc vào hướng đã chọn ban đầu.

Bắt đầu đặt ván lợp từ tâm dốc dưới dạng dải hoặc hình kim từ thấp.

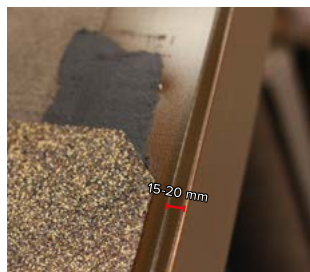




Để bảo vệ hiệu quả tối đa khỏi mưa hắt, hãy che các tấm lợp khóa học ở khu vực đầu hồi bằng MASTIC TECHNINICOL FIXER.



Matit bitum được bôi lên cả trên dải đầu hồi và phần không nhìn thấy được của tấm ván lợp nối với dải đầu hồi. Phủ một lớp MASTIC TECHNINICOL FIXER dày tối đa **1 mm** đến chiều rộng **100 mm**.



Lắp đặt các tấm ván lợp có khoảng cách lệch **15-20 mm** tính từ chỗ uốn bên trong của dải đầu hồi. Đối với ván lợp ba lớp, chọn các tấm sao cho sườn mái, mặt và đầu hồi được nối với nhau bằng phần hai lớp của tấm.

LƯU Ý: Cắt các góc trên của tấm lợp TECHNINICOL nối với dải đầu hồi kim loại khoảng **20-30 mm** để đẩy nước.



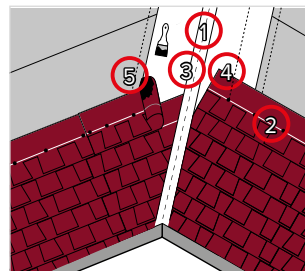
Khoảng cách tối thiểu giữa đầu hồi và tấm ván lợp cố định không nhỏ hơn **200 mm**.



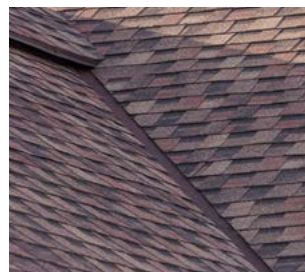
Cố định miếng cắt được làm từ lớp lợp thông thường rộng không dưới **200 mm** tối thiểu bởi **2 đinh**.

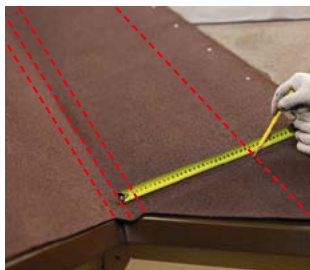
7.5. Bố trí máng xối

7.5.1. Bố trí máng xối mở



- 1 – trục trung tâm máng xối;
- 2 – đường cố định ván lợp (cách trục máng xối không nhỏ hơn **300 mm**);
- 3 – đường cắt (cách trục máng xối không nhỏ hơn **25-75 mm**);
- 4 – cắt ván lợp để đẩy nước;
- 5 – Bôi matit lên mặt sau của ván lợp.

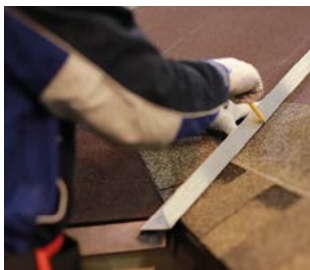




Đánh dấu các đường cắt vật liệu cuộn máng xối về phía trục máng xối. Chiều rộng của máng xối thay đổi từ **50 đến 150 mm**. Nếu tòa nhà được bao quanh bởi cây cối, hãy tăng chiều rộng máng để loại bỏ lá cây không hạn chế. Chiều rộng máng khuyến nghị là **70 mm**. Đánh dấu đường cố định ván lợp được đặt ở khoảng cách không dưới **300 mm** từ trục máng xối.



Về các đường cắt và đóng đinh đã đánh dấu bằng đường phấn



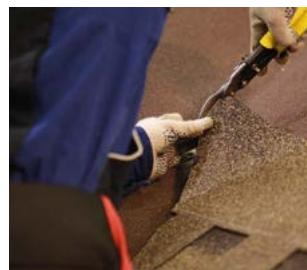
Đặt lớp ván lợp vào đường cắt hướng về trục máng xối và đánh dấu đường cắt.



Cắt lớp ván lợp dọc theo đường cắt, khi cắt sử dụng miếng ván gỗ để không làm hỏng lớp chống thấm.



Cố định từng tấm ván lợp trên mỗi bề mặt dốc, đặt đinh lợp dọc theo đường đóng đinh (ở khoảng cách không dưới **300 mm** từ trục máng xối).



Cắt từng tấm ván lợp **20-30 mm** để đẩy nước trong máng xối.



Phủ các tấm ván lợp bằng **MASTIC TECHNINICOL FIXER**, bôi nó lên mặt sau thành một lớp dày tối đa 1 mm đến chiều rộng 100 mm ở những nơi không có lớp tử đỉnh.



Việc phủ tấm lợp bằng **MASTIC TECHNINICOL FIXER** sẽ được thực hiện trên mỗi bề mặt của mái dốc.

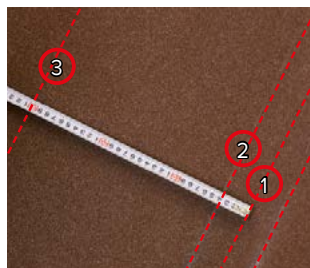
LƯU Ý: Áp dụng matit không chỉ trên vật liệu cuộn máng xối mà còn trên lớp ván lợp bên dưới để đảm bảo chống thấm tốt hơn.



Máng xối được lắp đặt theo phương pháp mở.

LƯU Ý: Nếu hệ thống thoát nước từ các dốc khác nhau đáng kể, hãy di chuyển máng xối về phía có khả năng thoát nước kém hơn để bù lại lượng nước rửa trôi ở mỗi nối giữa lớp ván lợp và vật liệu cuộn máng xối.

7.5.2. Phương pháp California



Đánh dấu vật liệu cuộn máng xối:
1 – trục máng xối trung tâm;
2 – đường lắp đặt tấm thẳng đứng cách trục máng xối trung tâm sang hai bên **40 mm**;
3 – đường cố định tấm ván lợp thẳng đứng cách trục máng xối không nhỏ hơn **300 mm**.



Vẽ các đường đã đánh dấu để lắp đặt các tấm dọc và các đường để đóng đinh tấm dọc bằng đường phấn.



Cho phép gia cố thêm các tấm cân bằng ghim mạ kẽm bằng cách sử dụng ghim bấm xây dựng.



Uốn cong các ghim từ phía sau để không làm hỏng vật liệu cuộn thùng lũng. Trước khi đóng đinh, bôi matit lên mặt sau của tấm đến chiều rộng **100 mm** tính từ máng xối.



Lắp đặt các tấm đã chuẩn bị song song với trục máng xối, cố định chúng bằng đinh lợp với **5-8 đinh** mỗi tấm tùy thuộc vào độ dốc mái. Đến **45°** - **4 đinh**, nhiều hơn thế - **8 đinh**.



Cắt một góc tấm nhô ra ngoài giới hạn độ dốc sao cho còn lại **10-20 mm** so với mép dài mái hiện.



Thực hiện theo quy trình tương tự để lắp đặt các tấm ở dốc lân cận.



Lắp đặt các tấm ván lợp theo chiều ngang thông thường từ đường lắp đặt tấm dọc. Việc cố định cơ học phải được thực hiện ở khoảng cách **300 mm** tính từ trục máng xối. Thực hiện theo quy trình tương tự để lắp đặt ván lợp trên dốc lân cận.

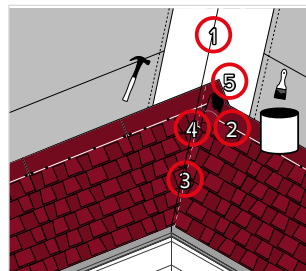


Phủ mặt sau của tấm nối vào máng xối ở những nơi không có lớp từ dính bằng MASTIC TECHNINICOL FIXER ở khoảng cách **100 mm** trong một lớp dày không quá **1 mm**.

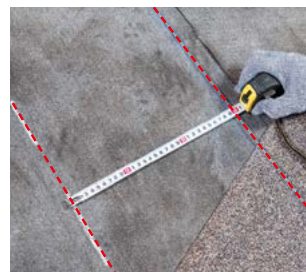


Máng xối "California" đã sẵn sàng.

7.5.3. Phương pháp cắt



1 – trục trung tâm máng xối;
2 – dòng cố định ván lợp (khoảng cách không nhỏ hơn **300 mm** từ trục máng xối);
3 – dây chuyền cắt (khoảng cách không nhỏ hơn **70-80 mm** từ trục máng xối);
4 – cắt ván lợp để đẩy nước;
5 - Áp dụng mastic ở mặt sau của ván lợp.



Đánh dấu trên lớp lót các đường đóng đinh ván lợp ở khoảng cách không dưới **300 mm** từ trục máng xối.



Đặt tấm ván lợp bắt đầu từ độ dốc ít góc cạnh hơn chồng lên độ dốc góc cạnh hơn đến khoảng cách không nhỏ hơn **300 mm**. Vẽ đường đóng đinh được đánh dấu bằng đường phấn.



Cố định từng tấm ván lợp đặt đinh lợp dọc theo đường đinh (cách trục máng xối không dưới **300 mm**).



Không đặt đinh lợp gần hơn đường đỉnh (cách trục máng xối trung tâm **300 mm**).



Vẽ đường cắt đã đánh dấu trên dốc có góc cạnh hơn bằng cách sử dụng đường phần (ở khoảng cách **70-80 mm** tính từ trục máng xối). Đặt các tấm ván lợp có độ dốc nhiều góc hơn (đường viền màu đỏ) lên trên các tấm ván lợp có độ dốc ít góc hơn (đường viền màu xanh lá cây) được lắp đặt trước đó sao cho mép ván lợp đi qua đường cắt.



Cắt các ván lợp có độ dốc nghiêng hơn theo đường cắt, khi cắt nên dùng miếng ván gỗ để không làm hỏng lớp cách nhiệt.



Cắt từng tấm ván lợp **20-30 mm** để đẩy nước trong máng xối.



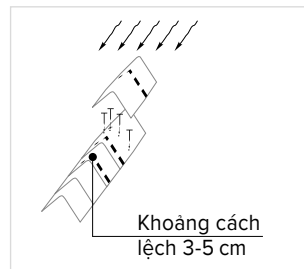
Phủ các tấm ván lợp bằng **MASTIC TECHNONICOL FIXER**, bôi nó lên mặt sau thành một lớp dày tối đa 1 mm đến chiều rộng 100 mm ở những nơi không có lớp từ dính.



Bôi matit không chỉ trên các tấm ván lợp có độ dốc ít góc hơn mà còn trên lớp ván lợp bên dưới có độ dốc nhiều góc hơn để đảm bảo cách nhiệt tốt hơn.

7.6. Vật liệu lợp sườn và nóc mái dốc

Vật liệu lợp sườn và nóc mái dốc được thực hiện bằng ván lợp úp sườn và nóc mái.



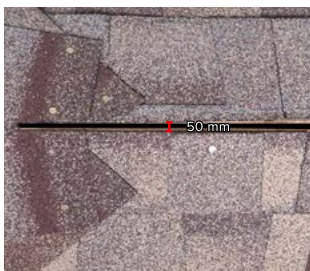
Nóc mái phải được che chắn từ phía đối diện với phía có gió thường thổi trong khu vực nhất định.



Trước khi bắt đầu lắp đặt lớp phủ lên sườn và nóc mái, hãy chia tấm ván lợp sườn và nóc mái thành **3 phần** theo vị trí đục lỗ sẵn; lớp ván lợp thành **3 phần** theo sơ đồ cắt.



Loại bỏ lớp màng chống dính ở mặt sau của ván lợp sườn và nóc mái.



Cắt các tấm ván lợp kéo dài đến sườn mái sao cho có khoảng cách **50 mm** giữa lớp phủ của các dốc nối.



Cố định các tấm ván lợp có độ chồng lên nhau **30-50 mm**. Mép của ván lợp trên phải che đỉnh của ván lợp dưới.



Để đảm bảo vệ ngoài chắc chắn hơn cho nóc và sườn mái, có thể áp dụng phương pháp nóc mái kép. Phương pháp này bao gồm việc đặt các tấm ván lợp từ mép mái đến nóc mái chồng lên nhau với độ lệch **2 cm**.

7



Không gấp đôi tấm ván lợp sườn và nóc mái ("giống như một tờ giấy") vì trong trường hợp này tấm lót (vải thủy tinh) sẽ bị vỡ và các vết nứt sẽ xuất hiện trên mặt của tấm ván lợp.

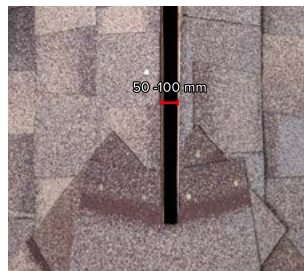


Để cung cấp lỗ thoát khí ở nóc mái, hãy sử dụng lỗ thông gió nóc mái liên tục TECHNOMICOL hoặc lỗ thông gió nóc mái STANDARD.

7



Đặt các tấm ván lợp từ dưới lên trên sau khi đánh dấu giới hạn của sườn mái tương lai (hai đường dọc theo sườn mái) bằng một đường phấn. Cố định mỗi tấm ván lợp bằng **4 chiếc đinh** (hai chiếc mỗi bên).



Cắt một khe hở rộng **50-100 mm** ở phần nền liên tục dọc theo nóc mái.



Cố định bộ phận thông gió bằng đinh lợp hoặc vít từ khoan có chiều dài không nhỏ hơn **41 mm** đặt ở những vị trí được đánh dấu tại nhà máy sản xuất. Chiều dài của bộ phận thông gió nóc mái là **500-610 mm**, nếu cần, có thể nối hai hoặc nhiều bộ phận thông gió với nhau.

LƯU Ý: Việc cố định các tấm lợp nóc mái thông qua bộ phận thông gió phải được thực hiện bằng đinh lợp đặc biệt dài không dưới 60 mm.



Cố định bằng **2** đinh dài không dưới **60 mm** đặt đinh dọc theo đường đinh được đánh dấu trên bộ phận thông gió nóc mái



Cố định ván lợp chồng lên nhau **30-50 mm**, ván lợp trên phải che đinh của ván lợp dưới.

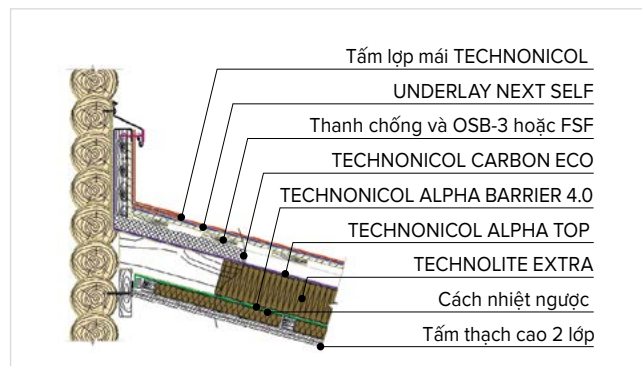


Nóc mái sẵn sàng với bộ phận thông gió.

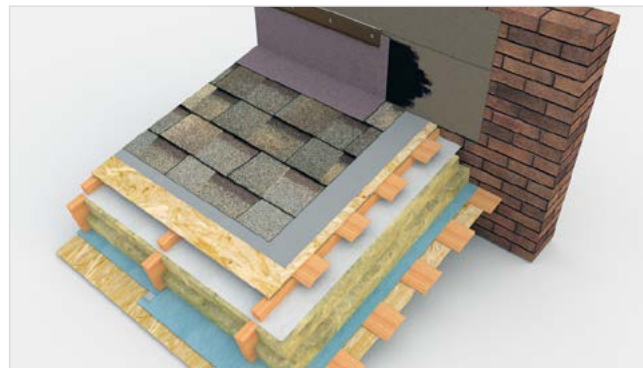
7.7. Bố trí mố

7.7.1. Mố lên bề mặt thẳng đứng

Mố trực tiếp



Dưới đây là hình ảnh tổng quát của mố cho góc dốc với tường thẳng đứng lớn hơn **135°**.



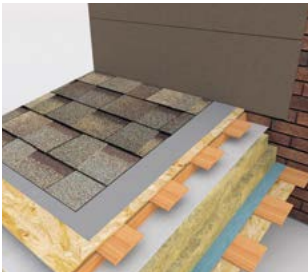
LƯU Ý: Nếu góc mố trực tiếp: lên tới **135°** – cần phải bo góc; nếu lớn hơn **135°** – không cần phải bo góc. Có thể dùng thanh gỗ **50×50 mm** cắt chéo hoặc một cột gỗ thông thường làm nối góc.



Nếu tường xây bằng gạch thì phải trát và sơn lót.



Cắt đuôi ở độ cao không nhỏ hơn **300 mm** tính từ phần nằm ngang.



Lắp đặt lớp lót và lớp ván lợp.



Phủ MASTIC TECHNONICOL FIXER lên toàn bộ mặt sau của vật liệu cuộn màng xối đã cắt sẵn. Chiều rộng của màng không được nhỏ hơn **500 mm**.



Đặt các dải vật liệu cuộn thung lũng TECHNONICOL lên trên các lớp ván lợp: không nhô hơn **300 mm** phải được đặt trên khu vực sơn lót và **200 mm** – trên các lớp ván lợp.



Cố định cơ học lớp bao phủ mố. Bịt kín lớp bao phủ bằng keo silicon, thiokol hoặc polyurethane.

Mố bên



Việc bố trí trụ bên yêu cầu lắp đặt một nối góc.



Đối với bức tường cao hơn **1 m**, đặt lớp lót phía trên nối góc kéo dài lớp phủ lên bề mặt thẳng đứng đã sơn lót. Lắp ván lợp cho đến nối góc.



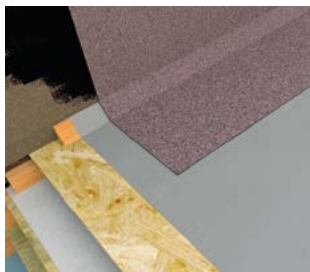
Dán vật liệu cuộn máng xối lên matit bitum theo cách tương tự như đối với mố trực tiếp, phủ lớp phủ lên bề mặt sơn lót ít nhất **300 mm**, trên lớp ván lợp – **200 mm**.



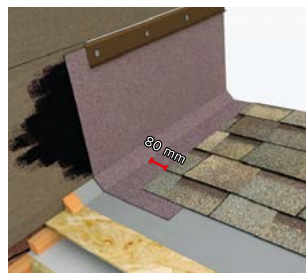
Cố định cơ học lớp bao phủ mố. Bịt kín lớp bao phủ bằng keo silicon, thiokol hoặc polyurethane.



Hình vẽ tổng quát của mố bên cho tường cao hơn **1 m**.



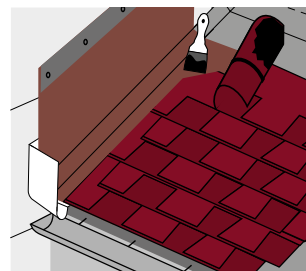
Đối với tường cao dưới **1 m**, đặt lớp lót phía trên nối góc kéo dài lớp phủ lên bề mặt thẳng đứng đã sơn lót. Dán vật liệu cuộn máng xối lên matit bitum: phủ lớp phủ lên bề mặt sơn lót ít nhất **300 mm**, trên lớp lót – ít nhất **200 mm**.



Cố định cơ học lớp bao phủ kim loại. Bịt kín lớp bao phủ bằng keo silicon, thiokol hoặc polyurethane. Tấm lợp phải được kéo dài đến vật liệu cuộn máng xối cắt sẵn sao cho máng trượt giữa tấm lợp và nối góc rộng **80 mm**.

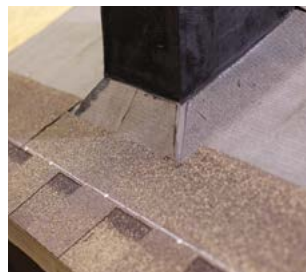


Hình vẽ tổng quát của mố bên cho tường cao dưới **1 m**.



Nếu mái dốc kết thúc bằng mố kết nối với tường, hãy làm mố bằng vật liệu cuộn máng xối và lắp đặt ở cuối mái dốc một cống quay gắn tường thuộc dòng sản phẩm hệ thống thoát nước bằng nhựa TECHNICONOL.

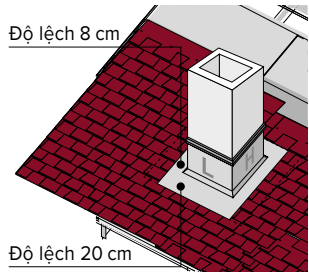
7.7.2. Các mối nối với ống khói và ống thông gió



Khi bố trí các mối nối với ống khói, hãy lắp đặt một nối góc ở nơi độ dốc mái tiếp giáp với bề mặt thẳng đứng. Mở rộng lớp lót lên nối góc, cắt cho phù hợp.

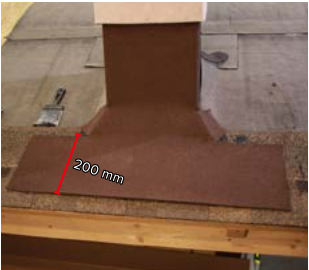
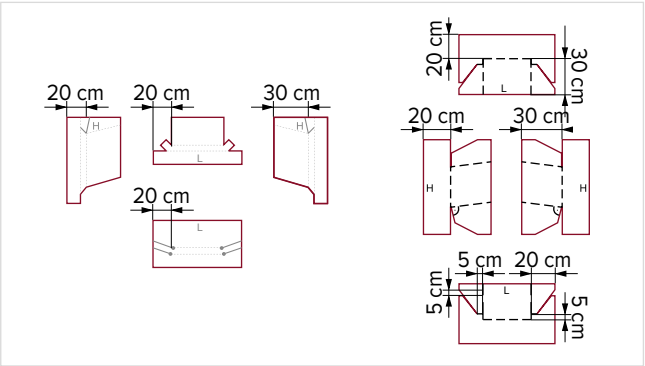
Nếu ống khói làm bằng gạch thì phải trát sơ bộ và sơn lót bằng BITUM PRIME COATING.

Sau đó tạo một mẫu cắt từ vật liệu cuộn máng xối. Mẫu này cũng có thể được làm từ kim loại với lớp phủ chống ăn mòn.



Lớp phủ cắt được lắp đặt trên bề mặt thẳng đứng: cách mặt phẳng dốc không nhỏ hơn **300 mm** (tùy thuộc vào tải trọng tuyết ở khu vực cụ thể, giá trị này có thể thay đổi); lên mặt cắt ngang: **200 mm** (tùy thuộc vào loại nối góc được sử dụng).

Mẫu cắt thu được được uốn cong hoặc cắt xén ở một số vị trí nhất định theo sơ đồ.



Lắp đặt mẫu mặt mở rộng nó tới lớp ván lợp không nhỏ hơn **200 mm**.

Lắp các bộ phận bên trái và bên phải sẽ được kéo dài dưới tấm ván lợp để ở giai đoạn sau tạo một máng trượt giữa tấm ván lợp và phi lê góc có chiều rộng 80 mm.



Ở lượt cuối cùng, lắp phần phía sau sẽ được kéo dài dưới tấm ván lợp để ở giai đoạn sau tạo một máng giữa tấm ván lợp và nối góc có chiều rộng **80 mm**.



Đặt những tấm ván lợp. Ở phần bên trái và bên phải, ván lợp được đặt trên các mẫu vật liệu cuộn máng xối cắt sẵn sao cho rãnh giữa ván lợp và nối góc rộng **80 mm**.



Cắt từng tấm ván lợp **20-30 mm** để đẩy nước trong máng xối.



Ở những nơi có vết cắt nối với lớp ván lợp, phủ mặt sau bằng MASTIC TECHNONICOL FIXER với chiều rộng **100 mm** ở những nơi không có lớp tử dính.



Đặt các tấm ván lợp ở mặt sau. Tấm lợp phải được kéo dài đến vật liệu cuộn màng xối cất sẵn sao cho máng trượt giữa tấm lợp và nối góc rộng **80 mm**.



Cố định cơ học lớp bao phủ mỗi nối.



Bịt kín lớp bao phủ bằng keo silicon, thiokol hoặc polyurethane.



Trong trường hợp ống khói không phải là hình chữ nhật (ví dụ: tròn) như một trong các phương án bịt kín, có thể sử dụng lớp bao phủ hình chữ nhật với việc bố trí mỗi nối bằng vật liệu cuộn màng xối.

7.8. Lắp đặt ván lợp trên bề mặt hình vòm và hình nón

Có hai phương pháp được TECHNONICOL khuyên dùng để lắp đặt tấm lợp mái trên các bề mặt cong – phân đoạn và liền mạch. Trong cả hai trường hợp, lớp lót được lắp đặt chủ yếu.

Phương pháp phân đoạn cung cấp khả năng chia bề mặt của mái vòm hoặc hình nón thành các phần bằng nhau bằng cách sử dụng đường phẩn. Sau đó, các tấm ván lợp được đặt trên mỗi đoạn. Các mối nối giữa các đoạn được bao phủ bởi các gờ nổi tương tự như sườn và nóc mái. Kích thước các đoạn và chiều rộng của ván lợp sườn phải phù hợp với kích thước bề mặt cần được che phủ.



Đánh dấu ở để vòm trên mỗi khoảng cách **900 mm**. Chiều rộng này đủ để đảm bảo sự chồng lớp của lớp lót. Dùng phấn kẻ vạch các đường kẻ dọc từ tâm mái vòm đến các điểm ở chân mái vòm.



Lắp đặt lớp lót. Để thuận tiện cho việc định hướng lớp lót, tâm của nó phải thẳng hàng với đường thẳng đứng được đánh dấu. Sử dụng ULTRAFLEX SA, UNDERLAY NEXT SELF ở chỗ uốn cong (chuyển độ dốc ngang sang bề mặt thẳng đứng của mái vòm) và tại các phần phẳng hơn của mái vòm. Sử dụng UNDERLAY PRO (S) 500, UNDERLAY BASE cho phần còn lại của bề mặt dốc.



Sau khi lắp hàng lớp lót dọc đầu tiên, đánh dấu khu vực cắt lớp lót: dùng phấn đánh dấu các đường thẳng đứng từ tâm vòm đến từng mép của lớp lót ở chân vòm.



Theo khu vực được đánh dấu, cắt lớp lót. Những mảnh màng cắt còn lại có thể được sử dụng để lắp đặt các khu vực tiếp theo.

7

LƯU Ý: Nếu bán kính của mái vòm lớn và chiều rộng của các mảnh cắt lớp lót nhỏ, hãy chia mái vòm thành các phần, mỗi phần sẽ được bắt đầu với toàn bộ chiều rộng của lớp lót.



Cố định lớp lót một cách cơ học, bịt kín các phần chồng lớp bằng MASTIC TECHNINCOL FIXER.



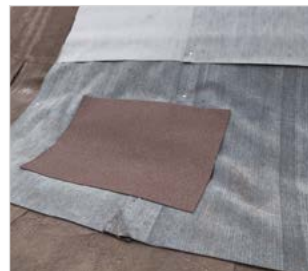
Tương tự, lắp đặt các phần tiếp theo của lớp lót.

LƯU Ý: Lớp lót phải được thi công theo nguyên tắc xếp tầng để tránh dòng chảy ngược trong trường hợp nước thấm vào màng.



Chuẩn bị một mẫu từ vật liệu cuộn máng xối để bịt kín lớp chuyển tiếp của mái dốc ngang sang bề mặt thẳng đứng của mái vòm. Mẫu cắt chồng lớp trên bề mặt thẳng đứng – không nhỏ hơn **300 mm**; trên bề mặt nằm ngang – không nhỏ hơn **200 mm**.

LƯU Ý: Chiều rộng của mẫu được chọn cho phù hợp với vị trí vì nó phụ thuộc vào bán kính mái vòm.



Cắt vật liệu cuộn máng xối thành các phần bằng nhau. Phủ mặt sau của vật liệu cuộn máng xối bằng MASTIC TECHNINCOL FIXER.

7

LƯU Ý: Dịch chuyển các mối nối của lớp lót và vật liệu cuộn máng xối.



Cố định vật liệu cuộn máng xối một cách cơ học, bịt kín các phần chồng lên nhau bằng MASTIC TECHNINCOL FIXER. Lớp chồng tối thiểu phải là **100 mm**.



Tương tự, lắp đặt các phần tiếp theo của máng xối.



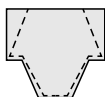
Cắt tấm ván lợp thành **3 phần** - mỗi mẫu **330 mm**.



Trio



Beaver tail



Sonata



Bricks



Castle



Đánh dấu một đường ngang dọc theo chân mái vòm bằng một đường phần - đường này sẽ dùng làm đường bắt đầu cho việc lát ván lợp.



Đánh dấu tích trên từng **330 mm** trên đường ngang theo độ cao của các mẫu ván lợp.



Sử dụng phần để đánh dấu mái vòm bằng các đường thẳng đứng - từ tâm mái vòm đến các dấu đánh dấu được tạo để cắt theo mẫu ván lợp.



Che dài bắt đầu của mẫu ván lợp ở mặt sau bằng MASTIC TECHNICONICOL FIXER. Cố định từng mẫu ván lợp bằng **2 chiếc đinh**.



Lắp đặt các lớp ván lợp tiếp theo để dịch chuyển các mối nối ván lợp đến một nửa chiều rộng của mẫu. Cắt ván lợp dọc theo các đường đánh dấu dọc. Lắp đặt các tấm ván lợp ở sườn dốc phía dưới, kéo dài nó dưới vật liệu cuộn máng xối thay cho phần chuyển tiếp sang phần mái vòm.

LƯU Ý: Khi chiều rộng của mẫu nhỏ hơn một nửa chiều rộng, hãy bắt đầu một quy trình mới từ toàn bộ mẫu ván lợp.

Phần trên mái được hoàn thiện bằng nắp kim loại hoặc nắp làm bằng vật liệu cuộn mỏng xối.



Nếu sử dụng ván lợp trên mái có độ dốc gần 90°, hoặc trên mái hình cầu hoặc hình củ hành thì cần phải che mặt sau của phần ván lợp nhìn thấy được bằng MASTIC TECHNICONICOL FIXER.

7.9. Bố trí lỗ xuyên mái

Phần dưới cùng của lỗ xuyên mái, ăng-ten và đường ống tiện ích được bịt kín bằng các bộ phận chuyển tiếp đặc biệt.

7.9.1. Bố trí thông gió

Việc bố trí hệ thống thông gió trên mái là rất quan trọng để hệ thống mái hoạt động chính xác. Thông gió giúp loại bỏ độ ẩm quá mức từ không gian dưới mái nhà và ngăn ngừa mái nhà quá nóng.

Thiếu thông gió có thể dẫn đến các vấn đề liên quan đến mất hiệu quả cách nhiệt, phát triển nấm mốc, mục nát cấu trúc mái gỗ, v.v.

Nấm mốc và nấm

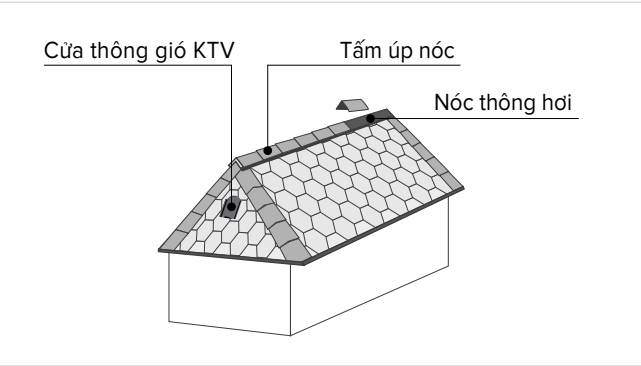
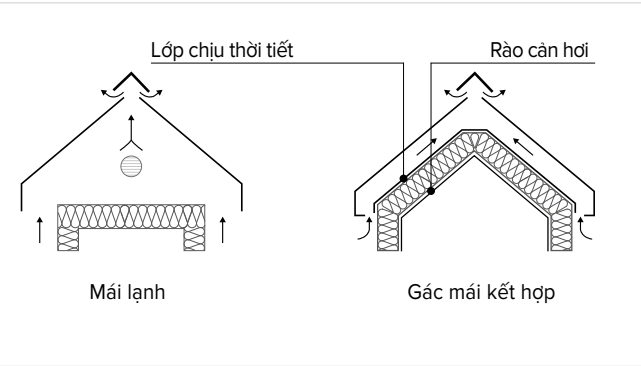
Độ ẩm quá mức trong các cấu trúc có thể dẫn đến sự phát triển của nấm mốc bên trong cơ sở, vì môi trường quá ẩm tạo điều kiện cho nhiều loại vi khuẩn khác nhau phát triển. Nấm mốc phát triển ảnh hưởng tiêu cực đến tiện nghi sinh hoạt, có nguy cơ mắc các bệnh về đường hô hấp.

Mục nát các cấu trúc bằng gỗ

Các kết cấu bằng gỗ (hệ thống kèo, thanh chống và ván lót) – trong trường hợp tiếp xúc kéo dài với độ ẩm có thể mất đặc tính chịu tải do gỗ mục nát. Nếu quá trình làm ẩm diễn ra trong thời gian dài, có thể cần phải xây dựng lại toàn bộ mái nhà bằng cách thay thế các bộ phận chịu lực.

Việc thông gió cho không gian dưới mái nhà sẽ giúp tránh được những vấn đề như vậy. Nguyên tắc chính trong thông gió trên mái dựa trên sự hiện diện của ba yếu tố bắt buộc: luồng không khí vào, ống thông gió và hút khí. Mỗi yếu tố này phải được lựa chọn đúng đắn có tính đến tất cả các yếu tố.

Các yếu tố chính ảnh hưởng đến việc lựa chọn bộ phận thông gió là: mái Pháp hoặc mái lạnh; hình dạng mái dốc (dốc hình chữ nhật, mái bàn lè, mái có đầu hồi...); có nóc mái hay không; có mái hiên hay không; góc dốc.



Luồng khí vào

Vị trí tối ưu cho các lỗ thông gió vào là trên phần nhô ra của mái hiên. Luồng không khí vào phải được phân bố đều dọc theo toàn bộ chiều dài của mái hiên. Luồng không khí có thể được sắp xếp thông qua khe hở giữa màng chống thấm, chống gió và đế mang ván lợp, hoặc qua phần dưới của mái hiên nhô ra (ví dụ, qua phần vòm đục lỗ TECHNICONICOL). Tổng diện tích tối thiểu của các lỗ thông gió hút vào ở phần mái hiên – 200 cm²/m.

Ống thông gió

Khi thi công mái Pháp, ống thông gió phải được tạo thành bằng các thanh chống và ván lót. Tấm ván đối diện xác định chiều cao của ống thông gió – **50 mm** với góc nghiêng mái trên **20°** và **80 mm** với góc nghiêng mái từ **12°** đến **20°**. Các thanh chống còn tạo điều kiện trao đổi không khí giữa các ống dẫn lân cận. Trong trường hợp gác mái lạnh lẽo, không gian gác mái từ nó hoạt động như một ống thông gió. Điều quan trọng là không có chướng ngại vật trên đường đi của không khí.

Thoát khí

Khu vực tối ưu để thoát khí là nóc mái. Nếu không có nóc mái - phần trên cùng của mái dốc. Tổng diện tích của xả tại nóc mái phải là **100 cm²/m**. Các nóc thông hơi và lỗ thông hơi được sử dụng để bố trí các lỗ hút. Để đạt được hiệu quả tối đa, các nóc thông hơi phải được bố trí dọc theo toàn bộ chiều dài của nóc mái. Việc bố trí các lỗ thông hơi theo tính toán dựa trên một lỗ thông hơi trên **10-15 m²**.



Để mái nhà có tính thẩm mỹ tốt hơn, được phép sử dụng nắp trang trí mà không có sử dụng phân chia luồng khí bên trong. Trong đó, lượng mưa hoặc lá rơi vào cửa xả không gây ra vấn đề gì vì mọi thứ đều đi vào hệ thống thoát nước của tòa nhà hoặc công trình.



Nếu không thể bố trí hút không khí từ hệ thống thông gió dưới mái nhà thông qua nóc thông hơi liên tục TECHNOMICOL, thì các lỗ thông hơi, chẳng hạn như thông gió KTV, sẽ được sử dụng.

Bịt kín ăng-ten và đường ống được thực hiện bằng ăng-ten và vòng đệm đường ống TECHNOMICOL.

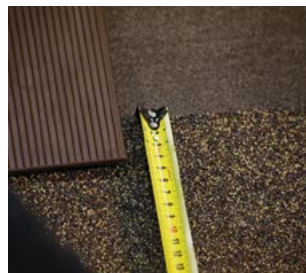


Để đơn giản hóa việc lắp đặt, mỗi lỗ xuyên đều được cung cấp nhiều loại đệm kín khác nhau để lắp đặt trên mái sẵn có hoặc trong khi lắp đặt các loại tấm lợp khác nhau.

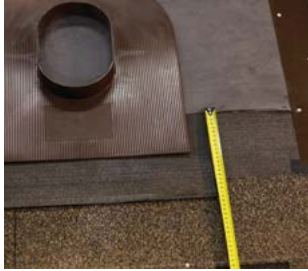


Bộ chuyển đổi TECHNOMICOL được thiết kế để nối các ống thông gió với các lỗ xuyên qua mái nhà.

7.9.2. Bịt kín thông gió TECHNOMICOL KTV / đường dẫn khí



Đặt đường dẫn khí sao cho cạnh dưới của nó chồng lên tấm ván lợp ít nhất **20 mm**.



Nếu không thể bố trí lớp chồng của cạnh dưới của đường dẫn khí với ván lợp, hãy chuẩn bị một miếng cắt từ lớp lót để vật liệu cuộn máng xối kéo dài dưới lỗ xuyên ít nhất **100 mm**.



Đánh dấu vị trí lỗ xuyên tương lai trên đế liên tục và cắt lỗ hổng.



Bôi MASTIC TECHNICONICOL FIXER trên đế hoặc mặt dưới của mặt bích dẫn khí và dán vào đế.



Cố định đường dẫn khí một cách cơ học bằng **8 đinh** lợp mái đặt dọc theo chu vi.



Bôi matit bitum lên bề mặt của mặt bích dẫn khí.



Lắp tấm ván lợp và cắt sơ bộ cho phù hợp với đường dẫn khí.



Sử dụng matit bitum để bịt kín mối nối giữa phần lối đi và ván lợp.



Phủ các hạt lên matit bitum để tránh bức xạ tia cực tím. Đường dẫn khí được lắp đặt theo cách tương tự.

LƯU Ý: Bạn có thể thu được hạt bằng cách cọ xát các mảnh vụn ván lợp với nhau.



Sau đó, lắp lỗ thông hơi cần thiết vào bộ phận dẫn khí.



Đã lắp đặt thông gió TECHNICAL KTV.

7

7.9.3. Bịt kín mối nối bằng gioăng cao su



Bôi MASTIC TECHNICAL FIXER vào mặt dưới của mặt bích gioăng cao su.



Dán keo cao su vào đế.



Bôi matit bitum lên bề mặt trước của mặt bích gioăng cao su.



Lắp tấm ván lợp và cắt sơ bộ cho phù hợp với đường dẫn khí.



Cố định kẹp kim loại.

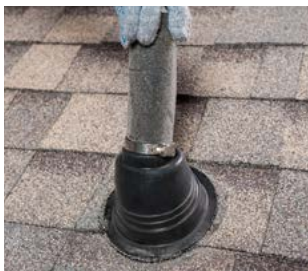
7



Bịt kín kẹp bằng keo silicon, thiokol hoặc polyurethane.



Sử dụng matit bitum để bịt kín mối nối giữa phần tử lồi đi và ván lợp. Phủ các hạt lên matit bitum để bảo vệ khỏi bức xạ tia cực tím.



Lắp đặt lỗ xuyên được bịt kín bằng gioăng cao su.

7

7.10. Giếng trời

Giếng trời được lắp đặt đồng thời với việc lắp đặt mái nhà. Để tránh rò rỉ qua giếng trời, hãy đảm bảo rằng tất cả các lớp cách nhiệt của tấm lợp mái được gắn vào các bộ phận của giếng trời.



Đánh dấu và cắt lỗ cửa sổ mái sau khi hoàn thành việc lắp đặt các lớp cách nhiệt, khe thông gió và thanh chống. Nếu cần thiết hãy cài đặt một khung từ vật liệu tấm xung quanh lỗ mở để trong tương lai giếng trời vẫn ở cùng mức với chân mái liên tục.

Lắp dải chống ngưng tụ phía trên cửa sổ mở. Lắp đặt đế liên tục của mái và lớp lót sau khi lắp đặt lớp cách nhiệt và cân bằng khung cửa sổ so với mặt phẳng.



Nếu mái nhà đã có đế liên tục, hãy lắp chân tường xung quanh khung cửa sổ và buộc chặt vào đế bằng ghim.

LƯU Ý: Có thể lắp đặt tấm ốp chân tường trước khi lắp đặt đế liên tục, trong trường hợp này, tấm ốp chân tường phải được nối với màng khuếch tán và sau đó được phủ bằng đế liên tục.



Lắp tấm lợp vào mép dưới khung cửa sổ.



Lắp phần dưới của tấm kim loại ngăn nước.



Lắp các phần bên cạnh và bên trên của tấm kim loại ngăn nước và dây đai che. Tuân thủ quy tắc phân tầng - tấm kim loại ngăn nước bên kéo dài trên đỉnh tấm kim loại ngăn nước dưới và tấm kim loại ngăn nước phía trên kéo dài trên đỉnh tấm kim loại ngăn nước bên cạnh.

7



Phủ tấm kim loại ngăn nước bên bằng MASTIC TECHNONICOL FIXER.

Lắp đặt ván lợp trên phần còn lại. Che các tấm kim loại ngăn nước bên và tấm lợp nơi chúng nối với nhau bằng MASTIC TECHNONICOL FIXER.

8.

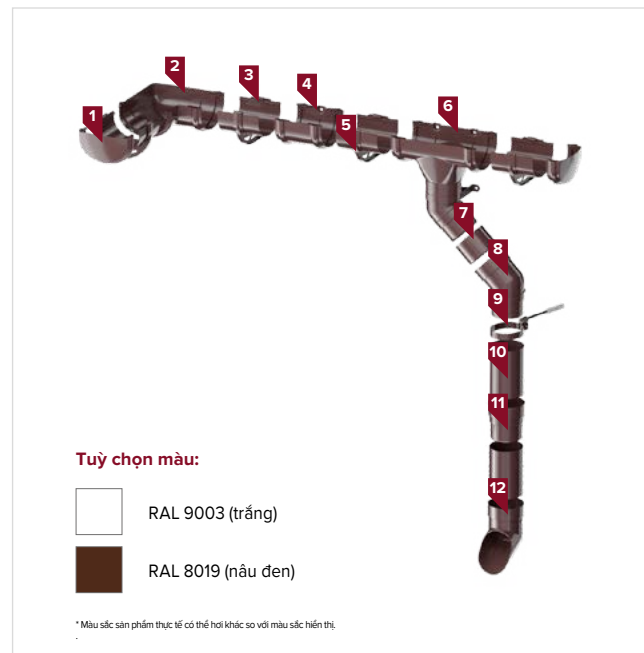
Hệ thống nước mưa và tấm trần vinyl

8. Hệ thống nước mưa và tấm trần vinyl

8.1. Hệ thống nước mưa

Hệ thống nước mưa OPTIMA nhựa 120/80

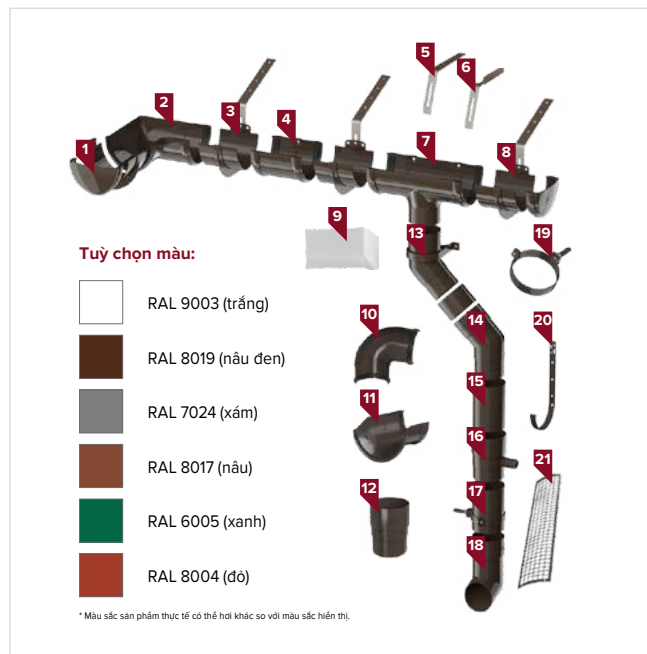
- Phạm vi nhiệt độ hoạt động từ **-50°C** đến **+50°C**;
- Bảo hành chung **10 năm**;
- Đảm bảo tuổi thọ sử dụng **50 năm**.



1. Nắp máng xối;
2. Máng xối góc 90°;
3. Máng xối;
4. Đầu nối máng xối;
5. Giá đỡ máng xối;
6. Phễu máng xối;
7. Kẹp ống;
8. Ống uốn cong 135°;
9. Kẹp ống đa năng;
10. Ống;
11. Đầu nối ống;
12. Ống thoát nước

Hệ thống nước mưa nhựa 125/82

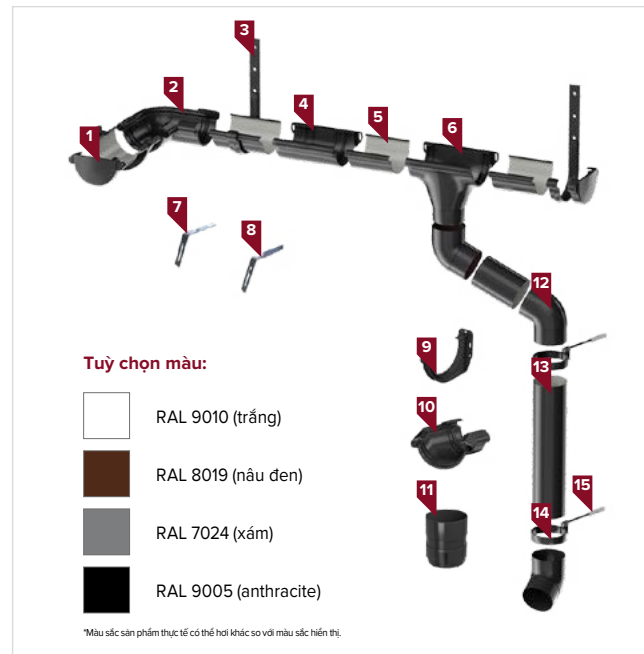
- Phạm vi nhiệt độ hoạt động từ **-50°C** đến **+50°C**;
- Bảo hành chung **15 năm**;
- Đảm bảo tuổi thọ sử dụng **50 năm**.



- Nắp máng xối;
- Máng xối góc **90°**;
- Máng xối;
- Đầu nối máng xối;
- Giá treo máng xối nối dài (thẳng);
- Giá treo máng xối nối dài (bên cạnh);
- Phễu máng xối;
- Giá treo máng xối (nhựa);
- Cống quay gắn tường;
- Cút máng xối **90°-150°**;
- Cút máng xối **135°**;
- Đầu nối ống;
- Kẹp ống;
- Ống uốn cong **108°**, **135°**;
- Ống;
- Thoát nước;
- Kẹp ống (kim loại) **140 mm**;
- Ống thoát nước;
- Kẹp ống đa năng **180 mm**, **140 mm**;
- Giá treo máng xối (kim loại);
- Lưới bảo vệ máng xối **0.6 lm**.

Hệ thống nước mưa nhựa MAXI 152/100

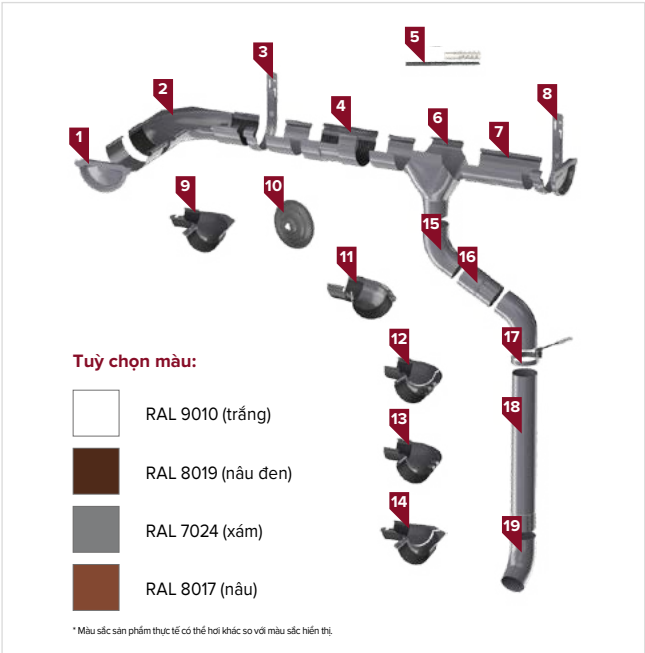
- Phạm vi nhiệt độ hoạt động từ **-50°C** đến **+50°C**;
- Bảo hành chung **15 năm**;
- Đảm bảo tuổi thọ sử dụng **50 năm**.



- Nắp máng xối;
- Máng xối góc **90°**;
- Giá treo (gia cố);
- Đầu nối máng xối;
- Máng xối;
- Phễu thoát nước;
- Nối dài (thẳng);
- Nối dài (bên cạnh);
- Giá treo máng xối;
- Cút máng xối **135°**;
- Đầu nối ống;
- Ống uốn cong **67°** (thoát nước);
- Ống thoát nước;
- Kẹp ống;
- Phụ kiện kẹp.

Hệ thống nước mưa kim loại 125/90

- Phạm vi nhiệt độ hoạt động từ **-100°C** đến **+60°C**;
- Bảo hành hình thức **7 năm**;
- Bảo hành chống ăn mòn xuyên thấu **50 năm**.



- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Nắp máng xối; | 12. Cút ngoài 100°-165° ; |
| 2. Cút trong 135° ; | 13. Cút ngoài 90° ; |
| 3. Giá treo máng xối (gia cố); | 14. Cút trong 100°-165° ; |
| 4. Đầu nối máng xối; | 15. Cút 60°; |
| 5. Kẹp gắn; | 16. Đầu nối ống; |
| 6. Phễu máng xối; | 17. Kẹp ống; |
| 7. Máng xối; | 18. Ống; |
| 8. Giá treo máng xối (ngắn); | 19. Ống thoát nước. |
| 9. Cút trong 90° ; | |
| 10. Tấm kẹp; | |
| 11. Cút ngoài 135° ; | |

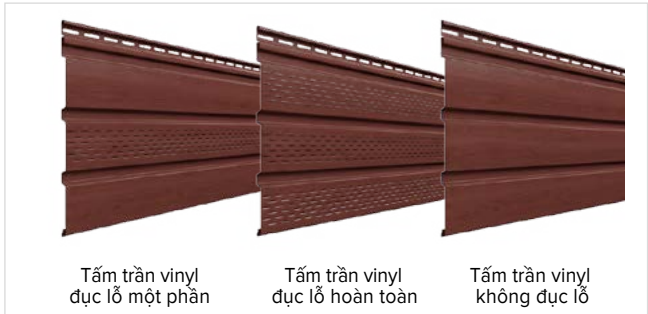
8.2. Tấm trần Vinyl

Tấm trần và các thanh kết nối từ polyvinyl clorua (PVC) là các sản phẩm được ép đùn hai lớp. Việc sử dụng PVC với các thành phần khác nhau đảm bảo sự ổn định về hình dạng và khả năng chống màu ở mọi vùng khí hậu.



- Không tạo tải trọng cho kết cấu nhô ra của mái;
- Không dễ cháy;
- Lắp đặt nhanh chóng và dễ dàng;
- Phạm vi nhiệt độ hoạt động từ **-50°C** đến **+50°C**;
- Bảo hành của nhà sản xuất **30 năm** / tuổi thọ **50 năm**.

Tấm trần vinyl của TECHNONICOL được sử dụng để sắp xếp luồng không khí vào không gian dưới mái nhà và để hoàn thiện trang trí cho phần nhô ra của mái nhà.



- Kích thước tấm: **3×0.34 m**;
- Chiều rộng tấm sử dụng được: **0.308 m**;
- Diện tích tấm có thể sử dụng: **0.924 m²**;
- Độ dày của tấm: **0.93 mm**.

Phụ kiện



1. Mặt nghiêng chữ H;
2. Mặt vát chữ J;
3. Mặt nghiêng hoàn thiện;
4. Góc ngoài;
5. Mặt nghiêng chữ J.

9.

Khuyến nghị về bảo trì mái nhà

9. Khuyến nghị về bảo trì mái nhà

- Kiểm tra tình trạng mái nhà ít nhất hai lần một năm;
- Loại bỏ lá, cành và các mảnh vụn nhỏ khác trên mái nhà bằng bàn chải mềm. Việc sử dụng các công cụ sắc nhọn đều bị cấm;
- Các vật sắc nhọn trên mái nhà phải được dỡ bỏ bằng tay;
- Làm sạch các máng và phễu thoát nước khi cần thiết để thoát nước không hạn chế từ mái nhà;
- Như một biện pháp phòng ngừa – kiểm tra và, nếu cần, sửa chữa các lỗ, lỗ, vết nứt và bộ phận kim loại khi lắp đặt;
- Trong trường hợp hình thành rêu và địa y, sử dụng chế phẩm diệt tảo đặc biệt để loại bỏ;
- Phun dung dịch sát trùng bằng máy phun, miếng bọt biển hoặc bàn chải và di chuyển từ gờ đến phần nhô ra của mái hiện cho đến khi bề mặt ướt hẳn, để khô;
- Như một biện pháp phòng ngừa – xử lý mái nhà hai lần một năm.



GHI CHÚ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng liên hệ với chúng tôi tại:
info@technicol.vn

WWW.TECHNICOL.VN