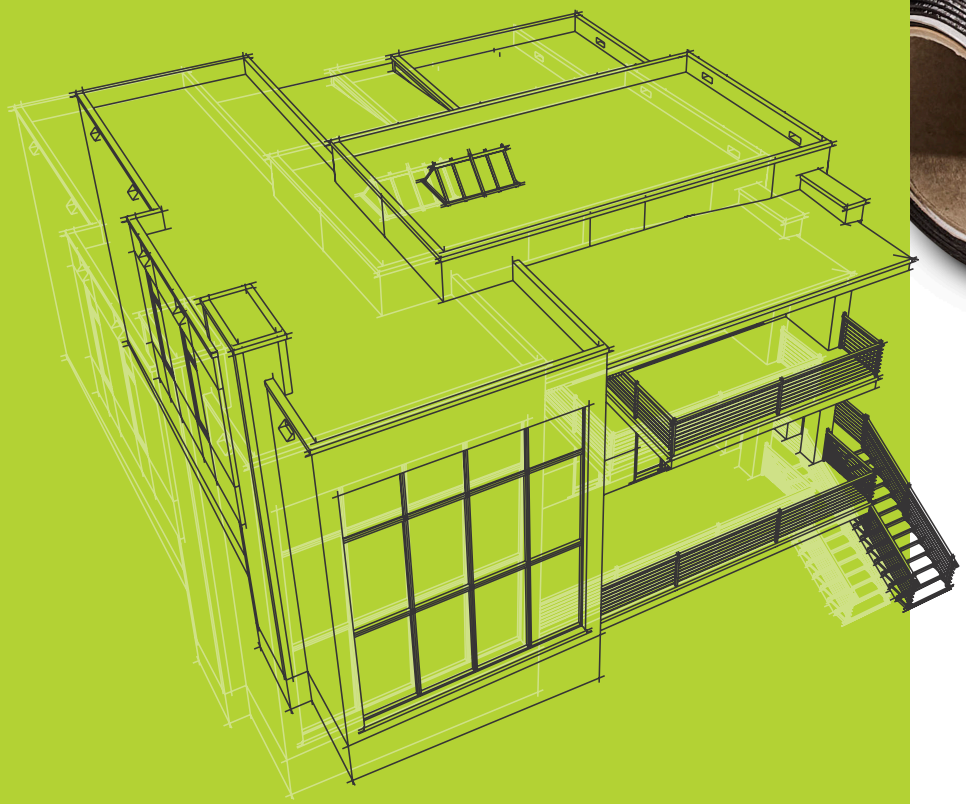
RESITRIX®

Guide de rénovation de vos toitures-terrasses

RESITRIX, rénover votre toit, protéger votre avenir !







FICHES PRATIQUES PAR TYPE DE RÉNOVATION

VM BUILDING SOLUTIONS

RESITRIX®

1 **Pourquoi** choisir l'EPDM pour la rénovation

2 **Présentation** de la membrane RESITRIX®

3 **Quand** rénover une toiture-terrasse

4 **Contexte** réglementaire

5 **Quel type** de rénovation :
totale ou avec préservation de l'existant

6 **Fiches pratiques** des différentes
rénovations possibles

7 **Toitures** végétalisées et panneaux
photovoltaïques

8 **Réalisations** en exemple

FDES VÉRIFIÉE inies

Institut Bauen und Umwelt e.V.

Rénover une toiture-terrasse : l'occasion de faire les bons choix, durablement

Quand l'étanchéité d'une toiture-terrasse en bitume montre des signes de faiblesse, les conséquences peuvent être sérieuses : infiltrations, humidité, isolations endommagées et perte thermique, voire atteinte à la structure du bâtiment. Si l'entretien régulier permet de limiter les dégâts, il arrive un moment où une rénovation complète s'impose. Mais cette étape ne doit pas être vue comme une simple remise en état. C'est une véritable opportunité de repenser la solution d'étanchéité, avec une vision à long terme. Pourquoi reproduire les mêmes choix, si ceux-ci ont montré leurs limites ?
Pour éviter les interventions répétées, les coûts de maintenance élevés et les désagréments pour les occupants, il est essentiel d'opter pour une solution plus durable, plus fiable, et plus respectueuse de l'environnement.

C'est dans cette logique que s'inscrit la membrane EPDM RESITRIX. Facile à poser, sans flamme, elle offre une longévité éprouvée de plus de 50 ans et s'intègre parfaitement dans une démarche éco-responsable. Ce guide vous accompagne dans l'analyse de vos besoins et vous aide à identifier les solutions les plus adaptées pour une rénovation efficace et pérenne de vos toitures-terrasses.



1

POURQUOI

choisir l'EPDM pour la rénovation de votre toiture-terrasse ?

Un système d'étanchéité doit être capable de supporter de nombreuses contraintes. Chaque jour, le vent, le soleil, le froid, la grêle et les précipitations exercent une pression sur les matériaux, faisant vieillir rapidement les systèmes traditionnels. Ce n'est pas le cas des membranes **VMEPDM** : une offre de membranes synthétiques à base d'**éthylène-propylène-diène-monomère (EPDM)** dont la membrane Resitrix qui possèdent une structure moléculaire unique qui les rend extrêmement résistantes aux intempéries, aux UV, aux variations de température et aux poinçonnements. Les membranes VMEPDM et la membrane Resitrix restent durablement élastiques et flexibles, avec une durée de vie de plus de 50 ans, bien plus longue que de nombreuses solutions traditionnelles en bitume ou autres membranes synthétiques. Leur mise en œuvre sans flamme garantit des chantiers sans risques. Leur performance ne bouge pas dans le temps et elles nécessitent peu d'entretien, ce qui diminue les coûts de fonctionnement à long terme. Elles bénéficient d'un bilan carbone des plus favorables, peuvent être recyclées et permettre la récupération de l'eau de pluie.

Choisir l'EPDM, c'est opter pour un système de toiture fiable, durable et performant, parfaitement adapté aux rénovations.



2

PRÉSENTATION

des membranes RESITRIX® pour la rénovation de bâtiments

Disponible dans deux configurations en fonction des types de mise en oeuvre et des supports, **la membrane RESITRIX®** se distingue par une structure moléculaire extrêmement stable tout en présentant **une élasticité de plus de 300 %**.

Opter pour plus de 50 ans de tranquillité

Sa souplesse permet à la membrane de s'étirer pour s'adapter aux mouvements du bâtiment et aux variations de température, sans compromettre son intégrité. Une caractéristique particulièrement importante car elle permet d'éviter les fissures ou les déchirures au fil du temps et contribue ainsi à prolonger significativement la durée de vie de la membrane, qui peut désormais dépasser les 50 ans.

Pose sans flamme

Les membranes **RESITRIX®** sont exclusivement mises en œuvre en adhérence totale, en semi-indépendance avec fixations mécaniques ou en indépendance sous protection lourde. les joints entre lés sont scellés par soudage à air chaud et donc sans flamme pour une plus grande sécurité du chantier. La couche de bitume polymère sur la face inférieure des membranes se liquéfie lors du soudage, permettant aux membranes superposées de se fusionner. Le cordon de bitume bien visible, formé lors de la soudure, garantit l'étanchéité entre les 2 membranes.

Extrêmement résistant aux intempéries et produits chimiques

RESITRIX® est extrêmement résistant aux rayons UV, à l'ozone et aux conditions climatiques de tout type particulièrement à la grêle, et à d'autres facteurs environnementaux susceptibles de dégrader les matériaux de toiture traditionnels.
La membrane présente une excellente résistance à de nombreux produits chimiques, notamment les acides, les alcalis et les polluants industriels, ce qui la rend idéale pour une utilisation dans les environnements industriels et commerciaux. Cette résistance prolonge la durée de vie de la membrane et assure une protection durable de la structure du toit.

Bilan carbone favorable

RESITRIX® ne contient aucune substance dangereuse, comme des métaux lourds, des halogènes ou des plastifiants volatiles.
Elle est recyclable et, avec une durée de vie de plus de 50 ans, présente un bilan carbone parmi les meilleurs du marché. **RESITRIX®** a reçu le prestigieux certificat Green Label de Singapour.

Participer à la transition écologique

RESITRIX® est parfaitement adapté pour accueillir des solutions permettant de limiter l'empreinte carbone du bâtiment via l'intégration de panneaux photovoltaïques ou le rajout d'une végétalisation sur la toiture.

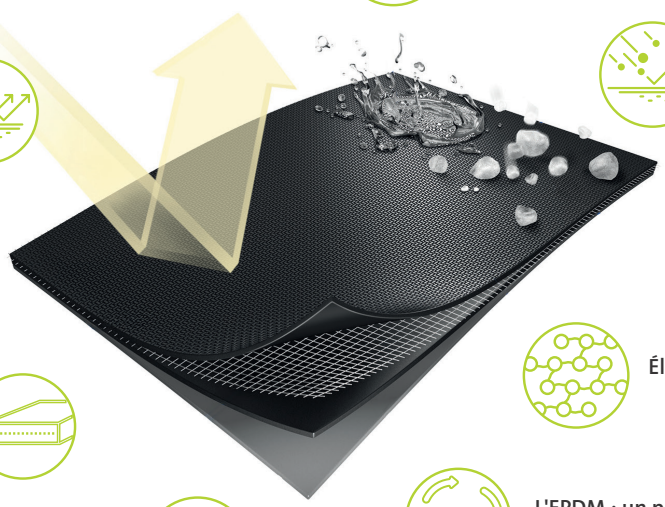
Moins d'entretien pour plus de sérénité

Une fois installées, les membranes EPDM nécessitent peu d'entretien par rapport à d'autres matériaux de couverture. Des inspections périodiques et de petites réparations peuvent être nécessaires, mais l'entretien global reste simple et peu coûteux.

Rénovation simplifiée et moins contraignante

Avec **RESITRIX®**, il n'est pas nécessaire de retirer systématiquement le complexe existant lorsque celui-ci est en bon état, réduisant ainsi la durée des travaux et limitant les nuisances pour les occupants.
Propre et sans flamme, **RESITRIX®** minimise les désagréments liés à l'installation : un chantier plus rapide, moins de camions, d'équipements pour une intervention plus sécurisée.

RESITRIX®



Résiste aux agressions chimiques

Classe de résistance aux poinçonnements : I5

Forte résistance aux intempéries extrêmes

Élasticité incomparable de plus de 300 % grâce à sa structure moléculaire

L'EPDM : un produit sans solvant, sans COV, sans chlore et 100% recyclable

100%

Durée de vie de plus de 50 ans

50 ANS

Armature interne en fibre de verre

Mise en œuvre sans flamme pour plus de sécurité

Extrême résistance aux UV

Des documents de référence garantissant la fiabilité de la membrane

Appuyé par un DTA, des fiches FDES (disponibles sur la base de données INIES), **RESITRIX®** assure la fiabilité des solutions prescrites. Classé B_{ROOF} (T3) et offrant la plus haute résistance au poinçonnement du marché (I5), cette membrane est conçue pour durer et faire face aux conditions climatiques de plus en plus extrêmes.

Des équipes pour vous accompagner à chaque étape

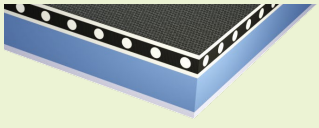
Les équipes **VM Building Solutions** sont à la disposition des architectes, économistes, maitres d'ouvrage et installateurs pour répondre à toutes les questions et accompagner la prise de décision et la mise en œuvre technique tout au long du projet.

La membrane RESITRIX® pour la rénovation se décline en deux solutions en fonction des applications et des supports :

Resitrix SK W Full Bond et Resitrix MB sont des revêtements monocouches synthétiques en EPDM armé et sous-facé en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM.
Dans le cadre du Resitrix SK W, la sous-face est protégée par un film PE amovible qui doit être enlevé pour l'application.

RESITRIX SK W Full Bond

Dimensions **1,00 m x 10 m**
Épaisseur **2,5 mm**
Poids **2,75 kg/m²**

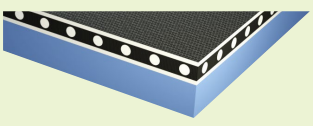


TPE
Membrane EPDM + armature
TPE
Bitume SBS
Film PE amovile

Mise en œuvre en adhérence totale en partie courante et en relevé.

RESITRIX MB

Dimensions **1,00 m x 10 m**
Épaisseur **3,1 mm**
Poids **3,50 kg/m²**



TPE
Membrane EPDM + armature
TPE
Bitume SBS

Mise en œuvre en partie courante en indépendante sous gravier, dalles sur supports ou avec fixations mécaniques. Les relevés sont toujours fixés avec la membrane Resitrix SK W, en adhérence totale.

3 QUAND
rénover une toiture-terrasse ?

Pour déterminer si la toiture-terrasse nécessite une rénovation simple ou totale, et le degré d'urgence de l'intervention, il est essentiel de réaliser un diagnostic approfondi.

Les équipes VM Building Solutions peuvent réaliser un premier diagnostic. Il est également possible de faire appel à un entrepreneur d'étanchéité qui réalisera d'un rapport détaillant les dégâts présents sur la toiture, statuant ou non sur la possibilité de réparer simplement, de changer uniquement l'étanchéité ou d'envisager une réfection totale. Ce diagnostic permet aux décideurs (propriétaires, syndic,…) de faire le choix de la solution à retenir.

Un diagnostic en plusieurs étapes :

1. **Inspection visuelle de l'étanchéité**
la surface du toit est examinée pour détecter des signes de détérioration tels que des fissures, des cloques ou des zones où le revêtement est endommagé. Ces anomalies peuvent indiquer une perte d'étanchéité.

2. **Vérification des zones sensibles**
une attention particulière est portée sur les points critiques comme les relevés d'étanchéité, les acrotères, les lanterneaux et les systèmes d'évacuation des eaux pluviales. Ces éléments sont davantage susceptibles de présenter des défaillances.

3. **Contrôle de la structure et de l'isolation**
un sondage de la structure supportant la toiture et l'isolation permettent de déterminer s'ils sont en bon état ou gorgés d'eau. Une dégradation de ces composants peut affecter l'efficacité de l'étanchéité.

4. **Réalisation de tests d'étanchéité :**
afin de détecter l'origine des fuites, des tests spécifiques, comme la mise en eau de la toiture, peuvent être effectués.

Entretien et nettoyage
Avant d'initier un diagnostic par un expert, un entretien régulier, une à deux fois par an, permet de limiter les interventions lourdes et de procéder à d'éventuelles petites réparations et au nettoyage des sorties d'eaux pluviales.



Besoin d'aide dans la réflexion !
Les équipes VM BUILDING SOLUTIONS vous guident afin de vous proposer une solution adaptée à votre toit et à vos attentes.

CONTEXTE réglementaire de la rénovation qui vise à limiter l'empreinte carbone des bâtiments et la sécurité des chantiers et des bâtiments

Il est possible de profiter d'une rénovation pour améliorer la performance thermique du bâtiment avec une nouvelle isolation ou en rajoutant des panneaux photovoltaïques ou de la végétalisation. Des décrets ou des lois vous permettent d'y voir plus clair sur ce qu'il est possible ou obligatoire de prendre en compte avant de vous engager dans vos travaux.

• La loi Energie-Climat en 2019 avait introduit des obligations de « solarisation » ou de végétalisation pour les constructions neuves de plus de 1 000m², visant à **rendre les bâtiments plus écologiques**, afin de limiter l'empreinte carbone du secteur et favoriser la rénovation plutôt que la construction neuve.

• La loi climat et résilience du 22 août 2021 est venue renforcer cette première loi avec l'obligation de miser sur les énergies renouvelables et développer leur intégration. La loi impose une installation des toits végétalisés et un développement de l'énergie solaire, via l'installation de panneaux photovoltaïques pour participer à la transition écologique.



Le calendrier de ces obligations est le suivant :

À partir du 1er juillet 2023, les rénovations lourdes ou nouvelles constructions de bâtiments commerciaux, industriels et artisanaux, les entrepôts et hangars de plus de 500 m² et les bureaux de plus de 1 000 m² doivent couvrir **au moins 30 % de leur toiture** avec :
- **Des panneaux solaires** (photovoltaïques ou thermiques)
- **Un système de végétalisation**

Ce dispositif connaîtra un **renforcement progressif avec l'obligation** :

Au 1er juillet 2026 : 40 % de la toiture concernée et **1er juillet 2027** : 50 % de la toiture concernée.

En 2028, tous les bâtiments de plus de 500 m² seront concernés, en neuf ou existants.

• Le décret d'application n°2016-711 du 30 mai 2016 de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte oblige, pour les devis signés à compter du 1er janvier 2017, d'embarquer des travaux d'isolation thermique en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables. Sont concernées par cette obligation les **réfections de toiture** qui couvrent plus de 50 % de la toiture (hors ouvertures).

• Le décret du 6 août 2019 relatif à la sécurité incendie dans les bâtiments a introduit des mesures importantes pour améliorer la protection contre les risques d'incendie. Ce décret fait partie de la mise en œuvre de la réglementation incendie en France.

5 QUEL TYPE de rénovation : totale ou en préservation du complexe existant ?

Lors de la réfection d'une toiture-terrasse avec une ancienne étanchéité, la première question concerne la conservation ou non du complexe existant.

Conserver l'existant et poser par-dessus une nouvelle solution est de prime abord une approche économique car elle limite le nombre de produits à remplacer, réduit la durée du chantier et évite une perte d'exploitation. Néanmoins, avant de faire ce choix, il est nécessaire de valider les points suivants, en se basant sur le rapport du diagnostic d'étanchéité. Il orientera sur la décision de profiter ou pas de cette rénovation pour rajouter de nouvelles solutions permettant la récupération d'énergie ou la diminution des îlots de chaleur, du ruissellement des eaux de pluie et améliorant la performance thermique et phonique du bâtiment.

1. Qualité du complexe existant

les anciens éléments du complexe (pare-vapeur et isolation notamment) peuvent ne pas être fiables (humidité importante, déformation,…) pour accueillir un nouveau complexe étanchéité-isolation en raison de l'usure des matériaux.

2. Nature du complexe existant

l'ancien complexe devra également répondre aux nouvelles exigences règlementaires (compatibilité des matériaux, résistance au feu…). Si les anciens matériaux ne sont plus validés, malgré le maintien de leur performance, retirer l'ancien complexe restera la solution à privilégier pour partir sur une toiture remise à neuf accueillant une solution plus efficace et plus durable.

3. Capacité de la structure

la structure du bâtiment peut ne pas supporter la surcharge sans renfort, et renforcer la charpente est coûteux, souvent compliqué par l'impossibilité de stopper l'exploitation du bâtiment pendant les travaux.

4. Rénovation avec rajout d'une installation de panneaux photovoltaïques ou de végétalisation

profiter de la rénovation pour intégrer des panneaux photovoltaïques, ou de la végétalisation va nécessiter de s'assurer que la structure du bâtiment est adéquate. Sans quoi, retirer l'ancien complexe pour consolider la charpente va s'imposer.

Un autre élément à prendre en compte est le nombre de réfections successives déjà effectuées sur la toiture.
Le DTU 43.5 sur la réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés stipule que :

››› Sur éléments porteurs en béton ou maçonnerie, **deux réfections rapportées** sur l'étanchéité d'origine sont possibles. Au-delà, il faudra retirer toutes les étanchéités successives au-dessus de l'élément porteur.

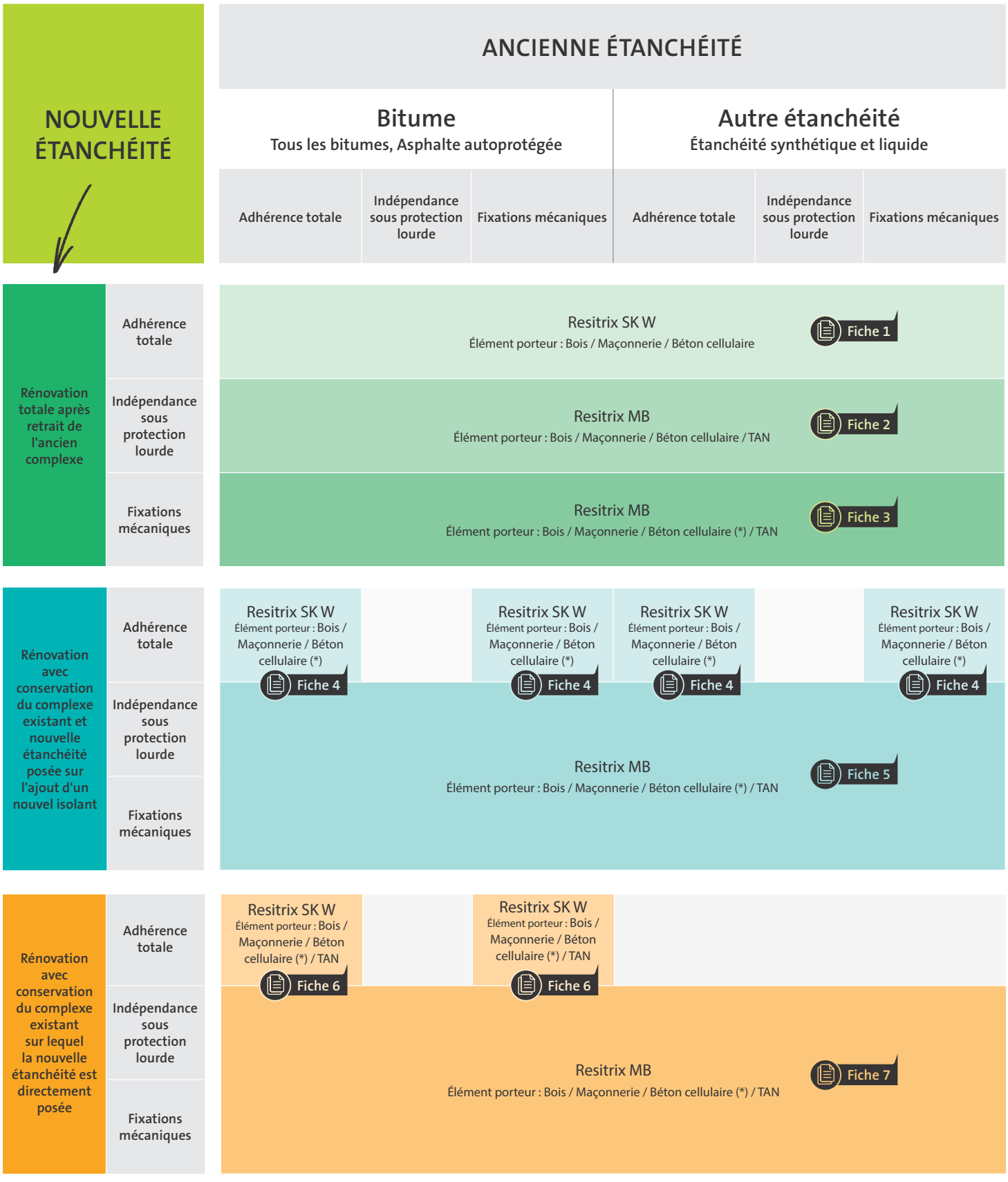
››› Sur éléments porteurs en bois ou dérivés, tôles d'acier nervurées ou béton cellulaire, **une seule réfection** est possible. Dès la seconde rénovation il y a donc obligation de revenir à l'élément porteur.



Besoin d'aide dans la réflexion !

Les équipes VM BUILDING SOLUTIONS vous guident afin de vous proposer une solution adaptée à votre toit et à vos attentes.

LES DIFFÉRENTS TYPES
de rénovation possibles



(*) La fixation mécanique sur support maçonnerie ou béton cellulaire est une solution validée techniquement mais peu utilisée dans la pratique.

Fiche pratique

1

Nouvelle étanchéité après retrait du complexe existant

La rénovation s'effectue après le retrait total de l'ancienne étanchéité, de l'isolant et du pare-vapeur.

La nouvelle étanchéité est posée en adhérence totale.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE, ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE ET LIQUIDE

Docs de référence



- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- DTA Resitrix SK W en adhérence DTA 5.2_24-2734_V2
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Conditions préalables



- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5

Solution recommandée



La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond auto-adhésive en adhérence avec primaire FG35.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-facé en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM. La sous-face est protégée par un film PE amovible qui doit être enlevé pour l'application. L'adhérence de la membrane Resitrix SK W Full Bond est réalisée par auto-adhésivité, sur des supports systématiquement enduits de primaire FG35.

La membrane se met en œuvre sur éléments porteurs en bois ou panneaux à base de bois, maçonnerie et béton cellulaire. Les panneaux isolants sont préalablement maintenus selon les dispositions de leur Document Technique d'Application.

Les panneaux isolants sont fixés mécaniquement selon leurs DTA respectifs.

Se reporter au DTA Resitrix SK W en adhérence DTA 5.2_24-2734_V2 pour la liste des isolants admis.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**2,5 mm**
Masse surfacique	**2,75 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour encore plus de résistance.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**
- **Joints soudés à l'air chaud avec un cordon de soudure pour garantir la bonne étanchéité.**
- **Compatible avec l'intégration de panneaux solaires ou de système de végétalisation.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (t3).**
- **Performance FIT : F5 I5 T4.**
- **Mise en œuvre deux fois plus rapide que des systèmes traditionnels : 100 m² posés en 1 journée par personne.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- L'ancienne étanchéité doit être retirée.
- Si l'ancienne étanchéité était mise en œuvre sur un isolant collé ou fixé mécaniquement, l'ancien pare-vapeur doit être retiré et remplacé par une nouvelle solution. Si l'isolant était posé librement sur le pare-vapeur, ce dernier peut être conservé s'il est toujours en bon état et si son utilisation est conforme à la nouvelle destination de l'ouvrage rénové et s'il est compatible avec le nouvel isolant et la nouvelle solution d'étanchéité.
- Les évacuations d'eaux pluviales et les relevés doivent être retirés.
- Les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations du DTA lié à la nouvelle solution recommandée.

La membrane Resitrix SK W Full Bond se met en œuvre en adhérence totale

Étapes de mise en œuvre

1/ Pose du pare-vapeur ALUTRIX 600 (proposé par VM Building Solutions) en combinaison avec le primaire FG35. ALUTRIX 600 est un pare-vapeur auto-adhésif composé d'une face inférieure en bitume modifié associé à un film de protection pelable en polyéthylène ; d'une amature interne en fibre de verre ; d'une face supérieure constituée d'un complexe polyester-aluminium-polyester.

2/ Pose de l'isolant.

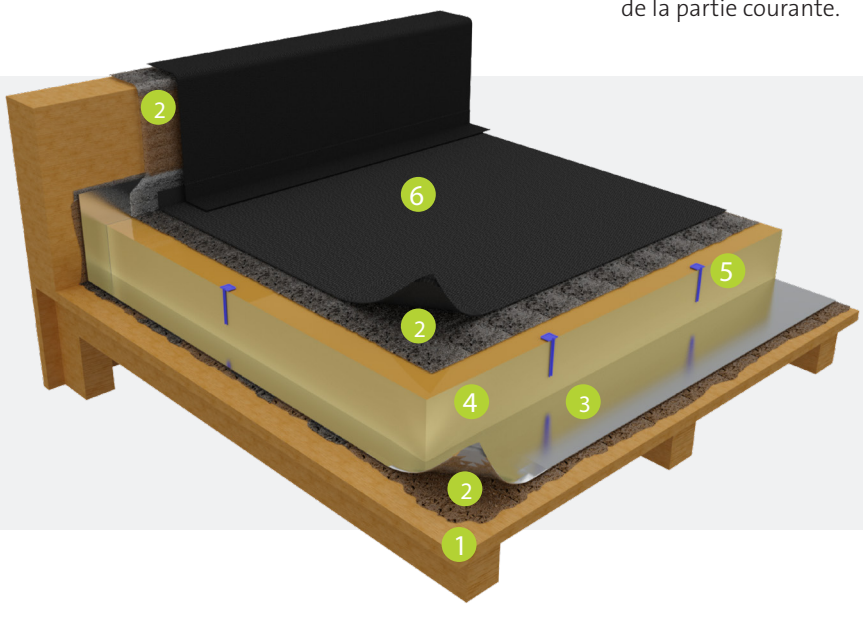
3/ Application du primaire FG35 sur l'isolant sur la totalité de la surface (au rouleau laineux ou par pulvérisation à raison de 200 g/m²).

4/ Collage de la membrane le même jour que l'application du primaire FG35.

5/ La membrane Resitrix SK W Full Bond est dotée d'un film PE amovible en sous-face. Ce film doit être enlevé pour permettre l'adhérence au support.

6/ Les recouvrements longitudinaux ou transversaux sont réalisés à l'aide d'un appareil à air chaud sur une largeur minimale de 50 mm.

7/ Les relevés sont réalisés au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond. Le lé peut être distinct de celui de la partie courante.



1. support bois
2. primer d'accroche FG35
3. pare-vapeur Alutrix600
4. isolation
5. fixation mécanique
6. membrane Resitrix SK W

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

Fiche pratique

2

Nouvelle étanchéité après retrait du complexe existant

La rénovation s'effectue après le retrait total de l'ancienne étanchéité, de l'isolant et du pare-vapeur.

La nouvelle étanchéité est mise en œuvre en indépendance sous protection lourde.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE, ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE ET LIQUIDE

Docs de référence

- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- DTU 43.3 DTU + l'amendement DTU 43.3 P1-1 2008 et Amendement A1 2017.
- Atex n°2778_V2 sur Resitrix MB fixé mécaniquement.
- CCT Resitrix version Avril 2017, visé par Alpha Contrôle.
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Conditions préalables

- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5.
- Le remplacement du pare-vapeur, pour une étanchéité sur support TAN, doit prendre en compte l'hygrométrie du bâtiment : se référer au DTU 43.3 P1-1 2008 et Amendement A1 2017.

Solution recommandée

La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix MB posée en indépendance sous protections lourdes.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-facé en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM.

La membrane se met en œuvre sur éléments porteurs en bois ou panneaux à base de bois, maçonnerie et béton cellulaire, tôles d'acier nervurées. Les panneaux isolants sont préalablement maintenus selon les dispositions de leur Document Technique d'application.

La membrane se pose de manière libre sur le support ou l'isolant. La mise en œuvre du dallage sur plots s'effectue, en respectant les prescriptions du DTU 43.1. Les dalles préfabriquées sont posées sur les plots et doivent être calepinées avant exécution.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**3,1 mm**
Masse surfacique	**3,5 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour encore plus de résistance.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**
- **Joints soudés à l'air chaud avec un cordon de soudure pour garantir la bonne étanchéité.**
- **Intégration de panneaux photovoltaïques possible.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (t3).**
- **Performance FIT : F5 I5 T4.**
- **Mise en œuvre deux fois plus rapide que des systèmes traditionnels : 100 m² posés en 1 journée par personne.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- L'ancienne étanchéité doit être retirée.
- Si l'ancienne étanchéité était mise en œuvre sur un isolant collé ou fixé mécaniquement, l'ancien pare-vapeur doit être retiré et remplacé par une nouvelle solution. Si l'isolant était posé librement sur le pare-vapeur, ce dernier peut être conservé s'il est toujours en bon état et si son utilisation est conforme à la nouvelle destination de l'ouvrage rénové et s'il est compatible avec le nouvel isolant et la nouvelle solution d'étanchéité.
- Les évacuations d'eaux pluviales doivent être retirées.
- Les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations associés à la nouvelle solution recommandée.
- Si l'ancienne étanchéité était également sous protections lourdes, ces dernières peuvent être réutilisées.

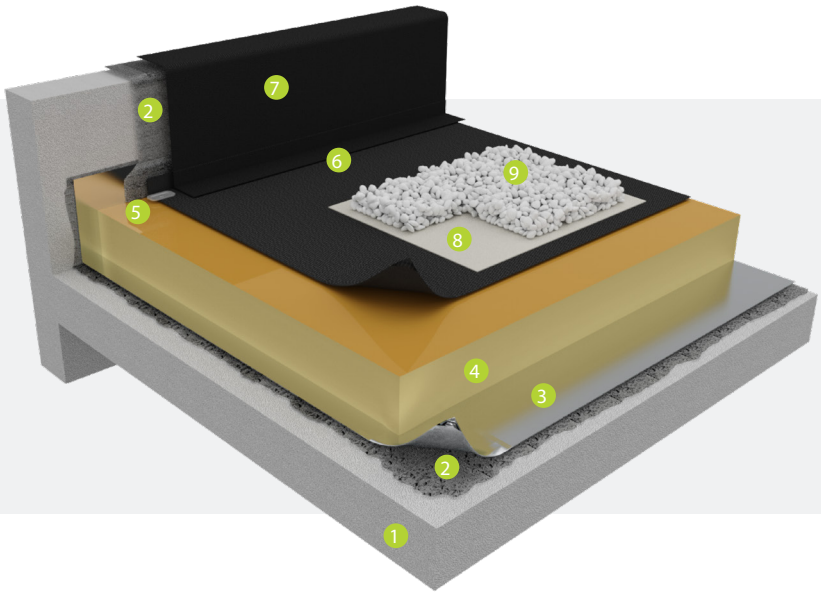
La membrane Resitrix MB se met en œuvre en indépendance sous protection lourde.

Étapes de mise en œuvre

1/ La réalisation de l'étanchéité se fait en déroulant les membranes Resitrix MB sur le support et en les laissant libres.

2/ Les recouvrements longitudinaux et transversaux sont d'au moins 10 cm. Dans le cas d'isolant en polystyrène expansé, le joint de recouvrement longitudinal et transversal est porté à 13 cm. Les recouvrements sont ensuite soudés au moyen d'un appareil à air chaud, sur au moins 8 cm.

3/ Les relevés sont réalisés au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond. Le lé doit être distinct de celui de la partie courante avec un retour de 10 cm minimum sur la partie courante. Le support du relevé doit être préalablement enduit avec le primaire d'adhérence FG35.



1. support béton
2. primer d'accroche FG35
3. pare-vapeur Alutrix600
4. isolant
5. fixation mécanique
6. membrane Resitrix MB
7. relevé en Resitrix SK W
8. géotextile de désolidarisaton
9. lestage

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

Fiche pratique

3

Nouvelle étanchéité après retrait du complexe existant

La rénovation s'effectue après le retrait total de l'ancienne étanchéité, de l'isolant et du pare-vapeur.

La nouvelle étanchéité est mise en œuvre en semi-indépendance via fixations mécaniques.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE, ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE ET LIQUIDE

Docs de référence



- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- Atex n°2778_V2 sur Resitrix MB fixé mécaniquement.
- CCT Resitrix version Avril 2017, visé par Alpha Contrôle.
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.
- Amendement t P1-1/A1 du DTU 43.3.

Conditions préalables



- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs. compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5.
- La nouvelle étanchéité est posée sur un nouvel isolant. Cette nouvelle couche isolante est de résistance thermique au moins égale à l'ancienne.
- Pour les locaux à forte hygrométrie, quel que soit l'élément porteur, la fixation mécanique reste interdite.

Solution recommandée



La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix MB fixée mécaniquement.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-face en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM.

La membrane se met en œuvre sur éléments porteurs en bois ou panneaux à base de bois, maçonnerie et béton cellulaire, tôles d'acier nervurées. Les panneaux isolants sont préalablement maintenus selon les dispositions de leur Document Technique d'Application.

La membrane Resitrix MB se déroule sur le support et se fixe mécaniquement sur l'élément porteur. La fixation mécanique est réalisée avec des plaquettes d'ancrage disposées en lisière longitudinale des membranes, dans le recouvrement des lés. Les plaquettes d'ancrage sont solidarisées à l'élément porteur par des vis.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**3,1 mm**
Masse surfacique	**3,5 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Gain de temps de pose avec 100 m² posés par jour par personne.**
- **Compatible avec l'intégration de panneaux solaires.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (t3).**
- **Excellente flexibilité, et résistance aux impacts et à la traction et F5 I5 T4.**
- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour encore plus de résistance.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**
- **Utilisation des chutes pour la fabrication sur chantier des pièces de finitions, pour la gestion des angles ou des pontages.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- L'ancienne étanchéité doit être retirée.
- Si l'ancienne étanchéité était mise en œuvre sur un isolant collé ou fixé mécaniquement, l'ancien pare-vapeur doit être retiré et remplacé par une nouvelle solution. Si l'isolant était posé librement sur le pare-vapeur, ce dernier peut être conservé s'il est toujours en bon état et si son utilisation est conforme à la nouvelle destination de l'ouvrage rénové et s'il est compatible avec le nouvel isolant et la nouvelle solution d'étanchéité.
- Les évacuations d'eaux pluviales doivent être retirées.
- Les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations de l'Atex ou CCT associés à la nouvelle solution recommandée.

La membrane Resitrix MB se met en œuvre en semi-indépendance via fixations mécaniques.

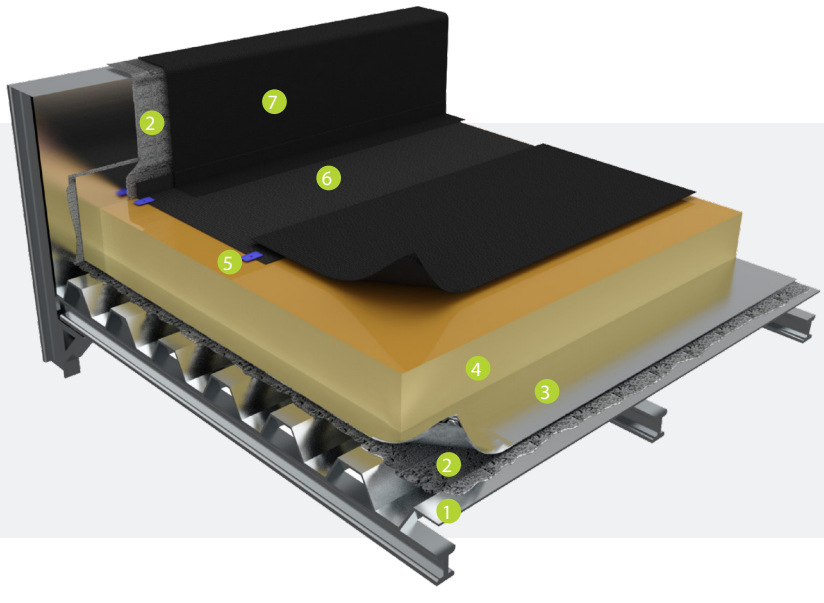
Étapes de mise en œuvre

1/ La réalisation de l'étanchéité se fait en déroulant les membranes Resitrix MB sur le support et en les fixant mécaniquement. Les écartements entre lignes de fixations et entre fixations sont calculés en fonction du site et de la zone de vent, de la hauteur du bâtiment, du type de fixation (métallique ou à rupture thermique) et du pas des nervures pour le cas des supports en tôles d'acier nervurées. La densité n'est jamais inférieure à 3 fixations/m².

2/ Au niveau des relevés périphériques de toiture et en pied de relevés des émergences, la membrane d'étanchéité est fixée le plus près possible du relevé au moyen de fixations mécaniques, identiques à celles de la partie courante, distantes de 25 cm au maximum.

3/ Les recouvrements longitudinaux et transversaux sont d'au moins 10 cm, avec un débord de 5 cm par rapport au bord de la plaquette de répartition. Les recouvrements sont ensuite soudés au moyen d'un appareil à air chaud, sur au moins 8 cm.

4/ Les relevés sont habillés au moyen de la membrane Resitrix SK W. Le support du relevé doit, au préalable, être enduit de primaire d'adhérence FG35 à raison de 200 g/m².



1. support tôle acier nervurée
2. primer d'accroche FG35
3. pare-vapeur Alutrix600
4. isolant fixé mécaniquement
5. fixation mécanique
6. membrane Resitrix MB
7. relevé en Resitrix SK W

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

Fiche pratique

4

Nouvelle étanchéité en rajoutant une isolation sur le complexe existant

La nouvelle étanchéité est posée en adhérence totale sur un isolant thermique rajouté au complexe initial.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE, ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE ET LIQUIDE

Docs de référence

- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- DTA Resitrix SK W en adhérence DTA 5.2_24-2734_V2
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Conditions préalables

- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5.
- Le complexe existant sert alors de support au nouvel isolant et joue le rôle de pare vapeur sauf pour les anciennes étanchéités en membrane synthétique.
- Pour la résistance thermique du nouvel isolant, se référer à l'étude hygrothermique du bâtiment et aux recommandations des fabricants.
- L' adhérence totale de la nouvelle étanchéité n'est possible que sur une ancienne étanchéité, elle-même en adhérence totale ou fixée mécaniquement.

Solution recommandée

La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond auto-adhésive en adhérence avec primaire FG35.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-facé en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM. La sous-face est protégée par un film PE amovible qui doit être enlevé pour l'application. L'adhérence de la membrane Resitrix SK W Full Bond est réalisée par auto-adhésivité, sur des supports systématiquement enduits de primaire FG35.

Les nouveaux panneaux isolants sont préalablement maintenus selon les dispositions de leur Document Technique d'Application.

Se reporter au DTA Resitrix SK W en adhérence DTA 5.2_24-2734_V2 pour la liste des isolants admis.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**2,5 mm**
Masse surfacique	**2,75 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour une résistance exceptionnelle.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**
- **Joints soudés à air chaud avec un cordon de soudure pour garantir la bonne étanchéité.**
- **Compatible avec l'intégration de panneaux solaires ou de système de végétalisation.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (t3).**
- **Performance FIT : F5 I5 T4.**
- **Mise en œuvre deux fois plus rapide que des systèmes traditionnels : 100 m² posés en 1 journée par personne.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- Les évacuations d'eaux pluviales et l'étanchéité sur les relevés doivent être retirées.
- Les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations du DTA associé à la nouvelle solution recommandée.
- Après rajout de la nouvelle couche isolante, si la hauteur de l'acrotère ou bordure de rive devient insuffisante, il conviendra de rehausser avec des éléments en béton ou fourrures de bois, dispositifs métalliques avec une pente orientée vers l'intérieur. Cette réhausse doit être rattachée à la structure existante.

La membrane Resitrix SK W Full Bond se met en œuvre en adhérence totale

Étapes de mise en œuvre

1/ Pose de la nouvelle couche isolante.

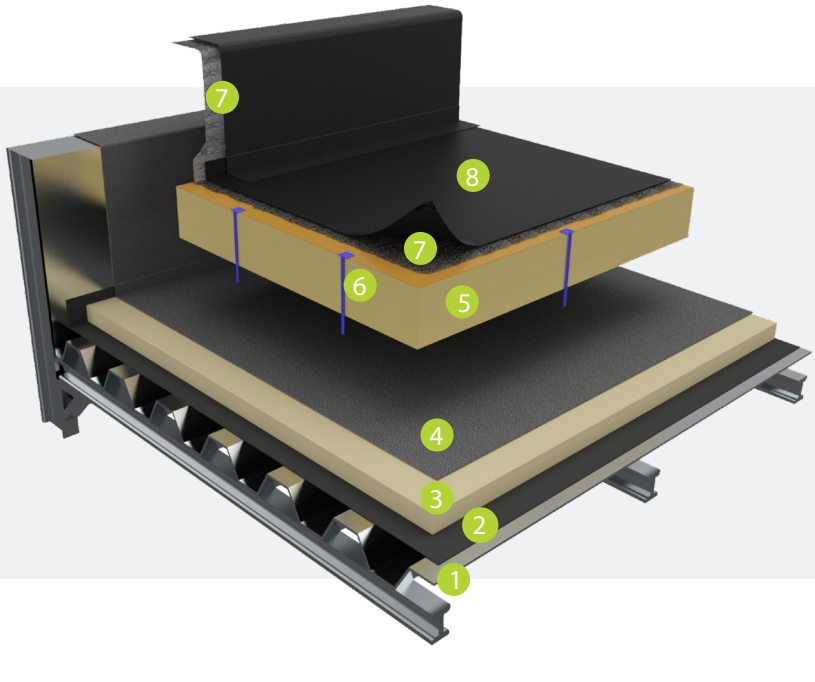
2/ Application du primaire FG35 sur l'isolant sur la totalité de la surface (au rouleau laineux ou par pulvérisation à raison de 200 g/m²).

3/ Collage de la membrane le même jour que l'application du primaire FG35.

4/ La membrane Resitrix SK W Full Bond est dotée d'un film PE amovible en sous-face. Ce film doit être enlevé pour permettre l'adhérence au support.

5/ Les recouvrements longitudinaux ou transversaux sont réalisés à l'aide d'un appareil à air chaud sur une largeur minimale de 50 mm.

6/ Les relevés sont réalisés au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond. Le lé peut être distinct de celui de la partie courante.



1. support tôle acier nervurée
2. pare-vapeur existant
3. isolation existante
4. étanchéité existante
5. nouvelle isolation.
6. fixation mécanique
7. primer d'accroche FG35
8. membrane Resitrix SK W

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

Fiche pratique

5

Nouvelle étanchéité en rajoutant une isolation sur le complexe existant

La nouvelle étanchéité est posée en indépendance sous protections lourdes ou en semi-indépendance via fixations mécaniques sur un isolant thermique rajouté au complexe initial.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE, ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE ET LIQUIDE

Docs de référence

- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- Atex n°2778_V2 sur Resitrix MB fixé mécaniquement.
- CCT Resitrix version Avril 2017, visé par Alpha Contrôle.
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Conditions préalables

- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5.
- Le complexe existant sert alors de support au nouvel isolant et joue le rôle de pare-vapeur sauf pour les anciennes étanchéités en membrane synthétique.
- Pour la résistance thermique du nouvel isolant, se référer à l'étude hygrothermique du bâtiment et aux recommandations des fabricants.
- La pose de la nouvelle étanchéité s'effectue en indépendance sous protection lourde ou avec fixations mécaniques, quelle que soit l'ancienne mise en œuvre de l'étanchéité précédente.

Solution recommandée

La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix MB fixée en indépendance sous protection lourde ou via fixations mécaniques.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-facé en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM.

- **Cas de l'indépendance sous protection lourde :** La membrane se pose de manière libre sur le support. La mise en œuvre du dallage sur plots s'effectue sur la membrane, en respectant les prescriptions du DTU 43.1. Les dalles préfabriquées sont posées sur les têtes de plots et doivent être calepinées avant exécution.
- **Cas de la fixation mécanique :** La membrane Resitrix MB se déroule sur le support et se fixe mécaniquement sur l'élément porteur. La fixation mécanique est réalisée avec des plaquettes d'ancrage disposées en lisière longitudinale des membranes, dans le recouvrement des lés. Les plaquettes d'ancrage sont solidarisées à l'élément porteur par des attelages.

La couche isolante supplémentaire doit être fixée mécaniquement selon le DTA propre à chaque solution.

Les nouveaux panneaux isolants sont préalablement maintenus selon les dispositions de leur Document Technique d'Application.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**3,1 mm**
Masse surfacique	**3,5 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour une résistance exceptionnelle.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**
- **Joints soudés à air chaud avec un cordon de bitume pour garantir la bonne étanchéité.**
- **Intégration de panneaux photovoltaïques possible.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (t3).**
- **Performance FIT : F5 I5 T4.**
- **Mise en œuvre deux fois plus rapide que des systèmes traditionnels : 100 m² posés en 1 journée par personne.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- Les évacuations d'eaux pluviales et l'étanchéité sur les relevés doivent être retirées.
- Les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations du DTA associé à la nouvelle solution recommandée.
- Après rajout de la nouvelle couche isolante, si la hauteur de l'acrotère ou bordure de rive devient insuffisante, il conviendra de rehausser avec des éléments en béton ou fourrures de bois, dispositifs métalliques avec une pente orientée vers l'intérieur. Cette réhausse doit être rattachée à la structure existante.

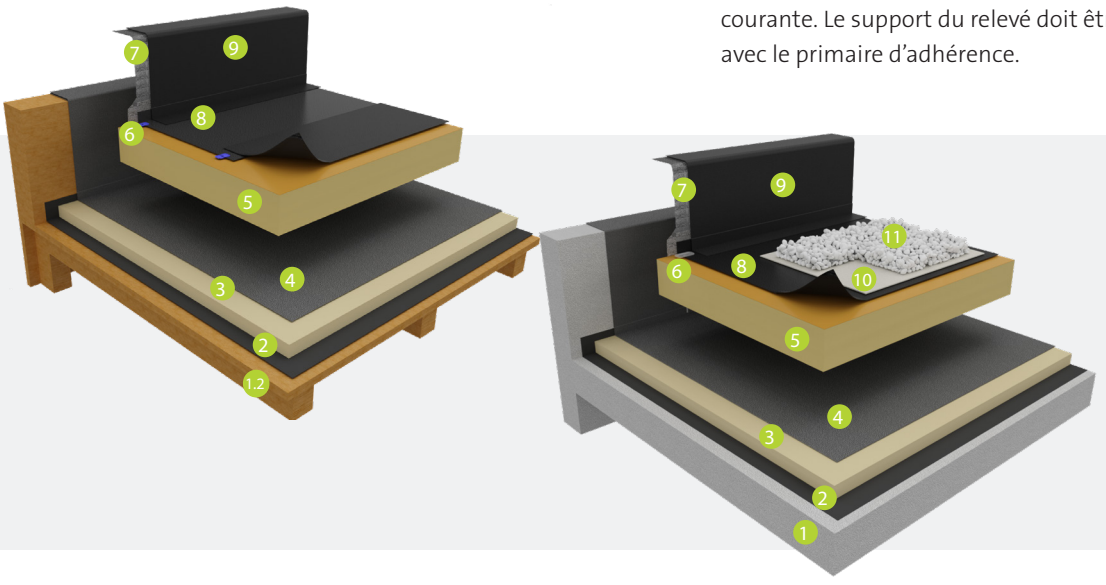
La membrane Resitrix MB se met en oeuvre en semi-indépendance via fixations mécaniques ou en indépendance sous protection lourde.

Étapes de mise en œuvre

- **Cas de l'indépendance sous protection lourde :** La réalisation de l'étanchéité se fait en déroulant les membranes Resitrix MB sur le support et en les laissant libres.
- **Cas de la fixation mécanique :** La réalisation de l'étanchéité se fait en déroulant les membranes Resitrix MB sur le support et en la fixant mécaniquement. Les écartements entre lignes de fixations et entre fixations sont calculés en fonction du site et de la zone de vent, de la hauteur du bâtiment, du type de fixation (métallique ou à rupture thermique) et du pas des nervures pour le cas des supports en tôles d'acier nervurées. La densité n'est jamais inférieure à 3 fixations/m².
Au niveau des relevés périphériques de toiture et en pied de relevés des émergences, la membrane d'étanchéité est fixée le plus près possible du relevé au moyen de fixations ponctuelles, identiques à celles de la partie courante, distantes de 25 cm au maximum.

Dans les deux cas :
1/ Les recouvrements longitudinaux et transversaux sont d'au moins 10 cm. Dans le cas d'isolant en polystyrène expansé, le joint de recouvrement longitudinal et transversal est porté à 13 cm. Les recouvrements sont ensuite soudés au moyen d'un appareil à air chaud, sur au moins 8 cm.

2/ Les relevés sont réalisés au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond. Le lé doit être distinct de celui de la partie courante avec un retour de 10 cm minimum sur la partie courante. Le support du relevé doit être préalablement enduit avec le primaire d'adhérence.



1. support béton
1.2 support bois
2. pare-vapeur existant
3. isolation existante
4. étanchéité existante
5. nouvelle isolation
6. fixation mécanique
7. primer d'accroche FG35
8. membrane Resitrix MB
9. relevé en Resitrix SK W
10. couche de désolidarisation
11. lestage

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

Fiche pratique

6

Nouvelle étanchéité en conservant le complexe existant

La nouvelle solution n'envisage pas de rajout d'isolant.

La nouvelle étanchéité est posée directement sur l'ancien complexe, quel que soit le support et mise en œuvre en adhérence totale.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE

Docs de référence

- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- DTA Resitrix SK W en adhérence DTA 5.2_24-2734_V2
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Conditions préalables

- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5
- L'adhérence totale de la nouvelle étanchéité n'est possible que sur un ancien revêtement déjà en adhérence totale ou fixée mécaniquement.

Solution recommandée

La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond auto-adhésive en adhérence avec primaire FG35.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-facé en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM. La sous-face est protégée par un film PE amovible qui doit être enlevé pour l'application. L'adhérence de la membrane Resitrix SK W Full Bond est réalisée par auto-adhésivité, sur des supports systématiquement enduits de primaire FG35.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**2,5 mm**
Masse surfacique	**2,75 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour une résistance exceptionnelle.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**
- **Joints soudés à air chaud avec un cordon de bitume pour garantir la bonne étanchéité.**
- **Compatible avec l'intégration de panneaux solaires ou de système de végétalisation.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (t3).**
- **Performance FIT : F5 I5 T4.**
- **Mise en œuvre deux fois plus rapide que des systèmes traditionnels : 100 m² posés en 1 journée par personne.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- L'ancienne étanchéité doit être nettoyée et préparée pour assurer l'adhérence de la nouvelle étanchéité.
- Les évacuations d'eaux pluviales doivent être retirées.
- Retirer systématiquement le parement aluminium sur les relevés.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le bitume utilisé sur les relevés si celui-ci est en bon état. À l'inverse, les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations du DTA associé à la nouvelle solution recommandée.
- En cas d'ancienne étanchéité sous protections lourdes, la dépose du lestage est systématique pour effectuer les travaux de rénovation. Le lestage peut être réutilisé pour une même destination et une mise en œuvre dans les mêmes conditions. Une nouvelle étanchéité en adhérence totale est exclue sur ce type d'ancienne mise en œuvre.

La membrane Resitrix SK W Full Bond se met en œuvre en adhérence totale

Étapes de mise en œuvre

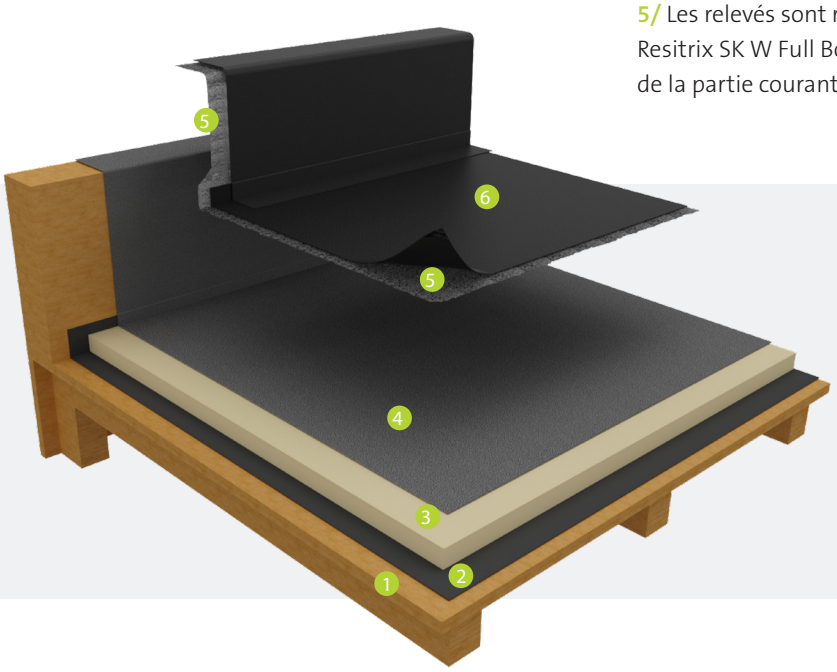
1/ L' ancienne étanchéité est enduite au préalable avec le primaire d'adhérence FG35 sur la totalité de la surface (au rouleau laineux ou par pulvérisation à raison de 200 g/m²).

2/ Collage de la membrane le même jour que l'application du primaire FG35.

3/ La membrane Resitrix SK W Full Bond est dotée d'un film PE amovible en sous-face. Ce film doit être enlevé pour permettre l'adhérence au support.

4/ Les recouvrements longitudinaux ou transversaux sont réalisés à l'aide d'un appareil à air chaud sur une largeur minimale de 50 mm.

5/ Les relevés sont réalisés au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond. Le lé peut être distinct de celui de la partie courante.



1. support bois
2. pare-vapeur existant
3. isolation existante
4. étanchéité bitumeuse existante
5. primer d'accroche FG35
6. membrane Resitrix SK W

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

Fiche pratique

7

Nouvelle étanchéité en conservant le complexe existant

La nouvelle solution n'envisage pas de rajout d'isolant.

La nouvelle étanchéité est posée directement sur l'ancien complexe, quel que soit le support, et mise en oeuvre en semi-indépendance via fixations mécaniques ou indépendance sous protection lourde.

Ancienne étanchéité concernée : BITUME, ASPHALTE AUTOPROTÉGÉE, ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE ET LIQUIDE

Docs de référence

- DTU 43.5 — Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinés.
- Atex n°2778_V2 sur Resitrix MB fixé mécaniquement.
- CCT Resitrix version Avril 2017, visé par Alpha Contrôle.
- Décret n° 2016-711 du 30 mai 2016 relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade, de réfection de toiture ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables.

Conditions préalables

- Réaliser une étude préalable pour évaluer la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs compte tenu de leur état : Annexe A du DTU 43.5. Cette étude est à la charge du Maître d'ouvrage.
- Vérifier le nombre de réfections déjà réalisées (par sondage) : voir paragraphe 5.2.1 du DTU 43.5
- Pour les locaux à forte hygrométrie, quel que soit l'élément porteur, la fixation mécanique reste interdite.
- Sur cette nature d'étanchéité, une pose directe en adhérence totale n'est pas possible.

Solution recommandée

La rénovation doit s'effectuer au moyen de la membrane Resitrix MB.

Description : revêtement monocouche synthétique en EPDM armé et sous-face en bitume SBS. Une couche d'élastomère thermoplastique (TPE) est présente sur les deux faces de l'EPDM.

- **Cas de l'indépendance sous protection lourde :** La membrane se pose de manière libre sur le support. La mise en œuvre du dallage sur plots s'effectue sur un film de désolidarisation, en respectant les prescriptions du DTU 43.1. Les dalles préfabriquées sont posées sur les têtes de plots et doivent être calepinées avant exécution.

- **Cas de la fixation mécanique :** La membrane Resitrix MB se déroule sur le support et se fixe mécaniquement sur l'élément porteur. La fixation mécanique est réalisée avec des plaquettes d'ancrage disposées en lisière longitudinale des membranes, dans le recouvrement des lés. Les plaquettes d'ancrage sont solidarisées à l'élément porteur par des attelages.

Longueur (m)	**10**
Largeur (m)	**1**
Épaisseur	**3,1 mm**
Masse surfacique	**3,5 kg/m²**

Atouts de la membrane

- **Compatible avec l'intégration de panneaux solaires.**
- **Tenue au feu venant de l'extérieur B_{ROOF} (T3).**
- **Performances techniques : F5 I5 T4.**
- **100 m² installés en une journée soit deux fois plus de productivité qu'une solution traditionnelle.**
- **Membrane avec armature interne en fibres de verre pour encore plus de résistance.**
- **Durabilité de plus de 50 ans sans entretien particulier.**



Mise en œuvre

Préparation avant l'installation

- L' ancienne étanchéité doit être nettoyée et préparée pour assurer l'adhérence de la nouvelle étanchéité.
- Les évacuations d'eaux pluviales doivent être retirées.
- Retirer systématiquement le parement aluminium sur les relevés.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le bitume utilisé sur les relevés si celui-ci est en bon état. À l'inverse, pour une ancienne étanchéité synthétique, le retrait de l'ancienne étanchéité sur les relevés est obligatoire.
- Les couvertines existantes doivent être retirées et la gestion de l'acrotère doit suivre les recommandations de l'Atex ou du CCT associés à la nouvelle solution recommandée.
- En cas d'ancienne étanchéité sous protections lourdes, la dépose du lestage est systématique pour effectuer les travaux de rénovation. Le lestage peut être réutilisé pour une même destination et une mise en œuvre dans les mêmes conditions. Une nouvelle étanchéité en adhérence totale est exclue sur ce type d'ancienne mise en œuvre.

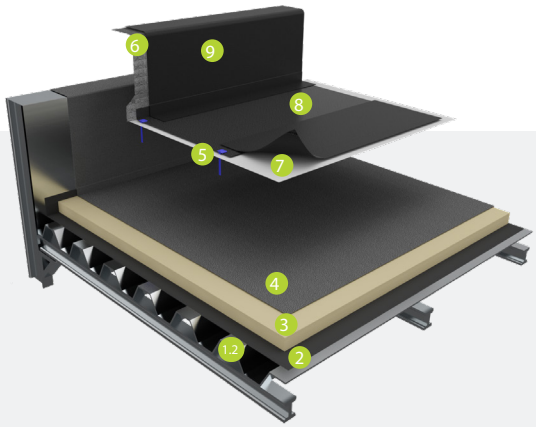
la membrane Resitrix MB se met en œuvre en semi-indépendance via fixations mécaniques ou en indépendance sous protection lourde.

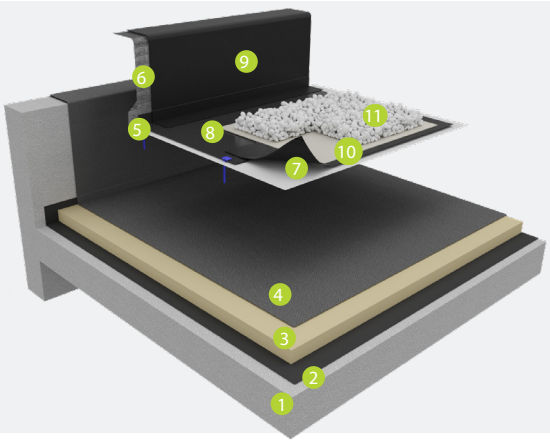
Étapes de mise en œuvre

- **Cas de l'indépendance sous protection lourde :**
La réalisation de l'étanchéité se fait en déroulant les membranes Resitrix MB sur le support et en les laissant libres.

- **Cas de la fixation mécanique :** La réalisation de l'étanchéité se fait en déroulant les membranes Resitrix MB sur le support et en les fixant mécaniquement. Les écartements entre lignes de fixations et entre fixations sont calculés en fonction du site et de la zone de vent, de la hauteur du bâtiment, du type de fixation (métallique ou à rupture thermique) et du pas des nervures pour le cas des supports en tôles d'acier nervurées. La densité n'est jamais inférieure à 3 fixations/m².
Au niveau des relevés périphériques de toiture et en pied de relevés des émergences, la membrane d'étanchéité est fixée le plus près possible du relevé au moyen de fixations ponctuelles, identiques à celles de la partie courante, distantes de 25 cm au maximum.

Dans les deux cas :
1/ Les recouvrements longitudinaux et transversaux sont d'au moins 10 cm. Dans le cas d'isolant en polystyrène expansé, le joint de recouvrement longitudinal et transversal est porté à 13 cm. Les recouvrements sont ensuite soudés au moyen d'un appareil à air chaud, sur au moins 8 cm.
2/ Les relevés sont réalisés au moyen de la membrane Resitrix SK W Full Bond. Le lé doit être distinct de celui de la partie courante avec un retour de 10 cm minimum sur la partie courante. Le support du relevé doit être préalablement enduit avec le primaire d'adhérence FG35.





1. support béton
1.2 support TAN
2. pare-vapeur existant
3. isolation existante
4. étanchéité existante
5. fixation mécanique
6. primer d'accroche FG35
7. membrane d'interposition : **UNIQUEMENT** pour les membranes synthétiques
8. membrane Resitrix MB
9. relevé en Resitrix SK W
10. couche de désolidarisation
11. lestage

Pour plus d'informations liées à l'installation de la membrane **RESITRIX®**, se référer au manuel de pose ou contacter les équipes VM Building Solutions.

7

TOITURES végétalisées et panneaux photovoltaïques

MEMBRANE *RESITRIX*® ET TOITURES VÉGÉTALISÉES



Une solution durable

Les toitures végétalisées constituent une réponse innovante et performante aux enjeux urbains contemporains : gestion des eaux pluviales, confort thermique, amélioration de la biodiversité, lutte contre les îlots de chaleur et contribution à la qualité de l'air. Elles transforment les toitures plates ou inclinées en véritables espaces de vie écologiques.

Membrane Resitrix® SK W Full bond : une étanchéité performante et anti-racinaire

La membrane Resitrix SK W Full Bond, composée d'EPDM armé avec une sous-face autocollante bitumineuse, est certifiée résistante à la pénétration racinaire selon la norme NF EN 13948 et bénéficie d'une résistance au poinçonnement I5 (classement FIT). Elle répond ainsi aux exigences de l'article 6.1.2.2 des Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées (édition n°3 – mai 2018), qui stipule : « Seuls sont admis les revêtements d'étanchéité visés sous-utilisation en terrasse jardin ou toitures végétalisées dans leur Document Technique d'Application. Le revêtement doit être résistant à la pénétration des racines selon NF EN 13948 pour toute la surface de la terrasse (parties courantes, zones stériles, relevés) et présenter un classement I5 (classement FIT, suivant cahier CSTB 2358_V2). »

Deux types de végétalisation compatibles

Végétalisation extensive : Plantes grasses, sédums, graminées

- Entretien minimal.
- Faible épaisseur (<12 cm).
- Solution légère, économique, à couverture rapide.
- Produits compatibles : Flordepot, Botanipack (pré-cultivé, facile à poser).

Végétalisation intensive : Jardins paysagers, pelouses, plantations ornementales

- Exige une structure porteuse renforcée.
- Plus d'entretien et d'irrigation.
- Compatible avec Resitrix SK W grâce à sa résistance racinaire et ses performances mécaniques.

BOTANIPACK
la solution prête à l'emploi

Botanipack est un système composé de 5 variétés de sédums soigneusement sélectionnés pour leur résistance et leur adaptabilité. Proposé en bacs pré-cultivés, il assure :
- **Une pose facile et rapide**
- **Un rendu esthétique immédiat**
- **Une bonne tenue du substrat**

Un impact urbain positif

Les toitures végétalisées :
- Favorisent la biodiversité.
- Isolent thermiquement et acoustiquement les bâtiments.
- Luttent contre les îlots de chaleur urbains.
- Permettent des subventions locales à la rénovation.
- Peuvent être obligatoires dans certaines communes pour les constructions neuves.

Bonnes pratiques

- Assurer un drainage et une évacuation conformes.
- Utiliser des complexes testés : NF EN 13948, classement FIT, DTA.
- Associer à des panneaux solaires pour améliorer leur rendement grâce à l'effet rafraîchissant du végétal.

MEMBRANE *RESITRIX*®
ET PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Une solution durable

L'installation de panneaux photovoltaïques garantit la consommation d'une énergie propre et renouvelable, une rentabilité sur le long terme, la valorisation du patrimoine immobilier et un impact environnemental réduit.

Membrane Resitrix® : performance énergétique et étanchéité optimale

La membrane Resitrix® est particulièrement recommandée pour accueillir des panneaux photovoltaïques. Elle est certifiée avec le DTA 5.2_24-2734_V2 garantissant sa conformité aux normes européennes et françaises. De plus, de nombreux fabricants de systèmes photovoltaïques valident son usage comme support étanche.

Atouts de la membrane

- Haute résistance mécanique grâce à un renfort par une armature en fibre de verre, qui lui confère une excellente résistance à la traction, à la perforation et au poinçonnement statique, qualité essentielle pour supporter le poids et les fixations des panneaux solaires.
- Durabilité de la membrane supérieure aux panneaux photovoltaïques.
- Résistance aux UV, aux températures extrêmes.
- Pas de dégradation au contact des éléments métalliques ou plastiques utilisés dans les structures photovoltaïques.
- Excellente adhérence sur béton, bois, métal ou panneaux isolants compatibles.
- Fixation sécurisée des structures photovoltaiques en lestage ou en fixation mécanique, ou sur plots collés (avec validation du fabricant et avec des accessoires compatibles).
- Facilité de maintenance et réparabilité même plusieurs années après la pose en cas d'évolution ou de maintenance du système solaire.

Bonnes pratiques

- **Structure du toit** : Vérifier si elle est suffisamment solide pour supporter le poids supplémentaire des panneaux solaires. Réaliser cette opération avec un bureau d'études en structure.
- **Orientation du toit** : Pour optimiser le rendement des panneaux, un angle de 35 degrés est recommandé. Le toit plat présente l'avantage de ne pas avoir d'ombre.
- **Câbles de l'installation** : Utiliser une crosse afin d'éviter le risque d'infiltration d'eau.
- **Utiliser des supports de panneaux solaires spécifiques** dont la stabilité a été vérifiée et qui possèdent une déclaration de performance.



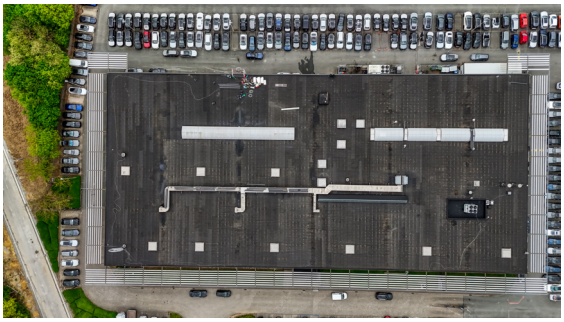
8

RÉALISATIONS
en exemple



Hôpital_universitaire - Gand

Logements_collectif - Wemmel





Concessionnaire MERCEDES - Drogenbos

Showroom Juntoo - Wilrijk





Lycée Professionnel - Coudekerque-Branche

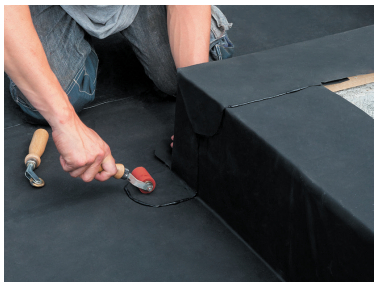


Salle de Yoga - Beuvrequen

Mise en place







Fietsenwinkel van campenhout - strombeek-bever





RESITRIX®

Tout au long des différentes étapes de votre projet, Les équipes **VM BUILDING SOLUTIONS** vous accompagnent et vous guident afin de vous proposer une solution adaptée à votre projet de rénovation et à vos attentes.

Contactez les équipes proches de chez vous :

VM Building Solutions - Resitrix
3 place Aimé Césaire
93100 Montreuil - France
Tel. : 01 49 72 42 42
www.resitrix.fr

LE TRI + FACILE

BAC DE TRI

VM BUILDING SOLUTIONS

© VM Building Solutions – 22/09/2025 – V1 – FR/France