

L'alternative économique des membranes synthétiques

 **Rhenofol®**





Stade Atatürk, Turquie

Evaluations techniques
par le
CSTB
le futur en construction



DTA Rhénofol CV



DTA Rhénofol CG



ISO 9001



DEP

Rhenofol® : idéal en toutes circonstances

Vous cherchez des **solutions pérennes** pour l'étanchéité de vos toitures terrasses dans le **respect des budgets**, sans faire de concession sur la qualité et tout en respectant les **normes environnementales** ? Ne cherchez plus : Rhenofol est **LA** solution !

Le système Rhenofol offre une gamme complète pour tous les cas de figure avec des largeurs de laizes allant de 1.03 m à 2.05 m et une offre d'accessoires élaborée.

Découvrez en quelques minutes ce que notre membrane Rhenofol va apporter à votre projet...

☛ La bonne équation :

Un temps de préparation réduit et une pose rapide pour une maîtrise des budgets ! Les différents modes de mise en œuvre sont visés par les **Avis Techniques** (ou DTA) du CSTB ou par un **Cahier des Clauses Techniques** visé par DEKRA CONSTRUCTION. Que ce soit en fixation mécanique sur éléments porteurs maçonnerie, bois ou bac acier, en indépendance sous protection lourde ou pour mettre en place une toiture végétalisée, Rhenofol est conçu pour apporter en toute occasion la solution la plus pertinente.

☛ La membrane d'étanchéité Rhenofol est facilement recyclable.

Les recyclats obtenus ont d'excellentes propriétés permettant de les intégrer à de nouveaux produits. Ils permettent de limiter l'impact environnemental des mises en décharge et donnent une seconde vie aux produits issus de l'industrie. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le site www.roofcollect.com

 **ROOFCOLLECT®**



- ☛ **Une membrane d'étanchéité polyvalente en PVC-P**
- ☛ **Une fiabilité éprouvée depuis des décennies**
 - 45 ans d'expérience
 - Marquage CE norme EN 13956
 - ATE/ DTA
 - Déclaration des Performances (DoP)
- ☛ **Flexibilité en laizes**
 - De 1,03 m jusqu'à 2,05 m
- ☛ **Large gamme de couleurs sur demande**
- ☛ **Pour tous les types de construction : les réfections et les constructions neuves**
- ☛ **Extrêmement robuste dans toutes les circonstances**
- ☛ **Des soudures homogènes rapides et sûres**
- ☛ **Un environnement préservé**
 - Déclaration Environnementale Produit (DEP)
 - Roofcollect : des matières premières recyclables
- ☛ **Convient sur éléments porteurs**
 - bacs acier, maçonnerie, béton cellulaire, bois et dérivés du bois, en toiture chaude et froide
- ☛ **Excellente qualité du matériau avec 50% de couche noble**
 - Meilleure soudabilité
 - Meilleure durabilité



2 membranes à votre service

☛ Habillent tous les projets architecturaux :

Pour des bureaux, des bâtiments administratifs, des projets industriels ou commerciaux, sur bacs acier, maçonnerie, béton cellulaire, bois et dérivés du bois, en toiture froide ou chaude. La famille Rhenofol est parfaitement adaptée aux exigences spécifiques de vos différents projets de construction, grâce au niveau de qualité élevé du matériau ou encore aux différentes possibilités de mise en œuvre qu'il permet (toitures végétalisées, pose en indépendance sous lestage ou fixation mécanique).

☛ Des études et assistances pour la pose du Rhenofol® :

En fixation mécanique :

Le **Rhenofol CV** est doté d'une **armature polyester**. Il a été spécialement développé pour les projets de toiture sur support bac acier ou bois. Lorsque la membrane est fixée mécaniquement, elle n'est pas solidaire des couches inférieures du complexe de toiture : elle n'est donc pas sollicitée par leurs mouvements. La tenue à la succion au vent est garantie par le calcul de simulation de la charge au vent (conforme aux règles NV65 en vigueur).

Pour la toiture lestée :

Le Rhenofol CG est utilisé comme étanchéité lesté. Il est posé librement avec gravillons ou dallage ou bien pour réaliser des toitures végétalisées. Il dispose d'une **armature en voile de verre** et est naturellement résistant aux racines et aux rhizomes, ce qui garantit sa longévité.

Dans ce cas, l'étanchéité de la toiture est indépendante des autres couches du complexe de toiture, sur toute la surface (excepté en lisière). Les déplacements et fissures émanant du support ne sont ainsi pas transmis à l'étanchéité.

☛ Rhenofol CV

- Armé polyester pour fixation mécanique,
- Extrêmement résistant à la déchirure ; résistant à la grêle et aux UV

☛ Rhenofol CG

- Armé d'un voile de verre pour la pose en indépendance sous lestage, il est spécialement conçu pour l'étanchéité des toitures végétalisées et accessibles
- Résistant aux racines (test FLL) et au poinçonnement

☛ Rhenofol C

- Membrane homogène pour la réalisation des finitions
- Parfaite en combinaison avec le Rhenofol CG et Rhenofol CV

Quelques références :

Rhenofol, c'est l'assurance d'un système qui a fait ses preuves depuis plus de 30 ans sur des toitures aux 4 coins du monde.

D'innombrables bâtiments sont et ont été réalisés avec le Rhenofol, des plus prestigieux comme le Stade de France, au plus courant, avec la même exigence de qualité.

1994	Dassault	Seclin (59) et Bordeaux (33)
1999		
1997	Stade de France	Plaine St Denis (93)
2006	Base de maintenance A380 et Satellite S3	Roissy CDG (95)
2011	Intermarché	Rostrenen (22)
2012	Base logistique Rhenus	Gretz-Armainvilliers (77)



Architecture : 18 pylônes soutenant la structure elliptique de la toiture, une charpente métallique de 4 m de haut et une couronne de 30.000 t de béton enchâssée dans le toit, le Rhenofol CV assure l'étanchéité de cette prouesse technique de 55 000 m² depuis 1997...

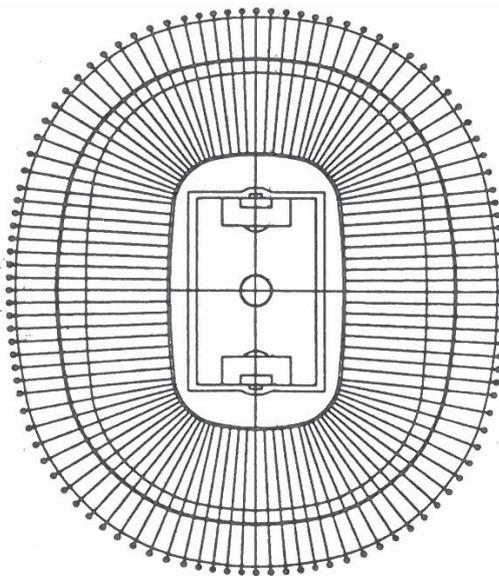


Le Rhenofol® : la membrane gagnante !

Depuis plus de 15 ans déjà !!

☛ Une prouesse technique :

La toiture du Stade de France représente un anneau suspendu à une trentaine de mètres au-dessus du sol pour assurer la couverture intégrale des tribunes et des abords. D'une superficie de 6 ha, cette couverture repose sur 18 mâts espacés de 45 m en périphérie. Dénommés « aiguilles » en raison de leur finesse, ces mâts reprennent quelques 8 000 tonnes de couverture (environ le poids de la Tour Eiffel).



☛ Pourquoi le Rhenofol a-t-il été retenu ?

Initialement prévu en sur-toiture métallique, le projet s'est finalement orienté vers une solution d'étanchéité Rhenofol : un bac acier, une laine minérale et la membrane fixée mécaniquement au support.

La membrane Rhenofol a été retenue en raison de :

- Sa **souplesse d'utilisation** pour la mise en œuvre des points singuliers, et en particulier pour l'étanchéité des vérins (possibilité de façonnage)
- Son **expérience** (aujourd'hui plus de 45 ans)
- Sa **sécurité** de mise en œuvre : sans feu ni flamme
- Son **esthétisme** : sa surface est parfaitement plane et lisse
- Un coloris spécifique pour le projet (selon nuancier RAL)

Le Rhenofol a emporté ce projet grâce au rapport qualité/prix/services le plus performant.

☛ Spécificités de la membrane :

- Son épaisseur : seulement 1,2 mm !
- Son poids : 1,5 kg/m², qui ne représente que 75 tonnes au total, comparé aux 8000 tonnes de toiture
- Des largeurs de laizes conséquentes (1,50 m) afin d'éviter au maximum les raccords.

Les applications particulières avec le Rhenofol®

☛ Bac avec fixations invisibles :

La membrane Rhenofol est adaptée pour les bacs à fixations invisibles. Elle est posée dans le même sens des bacs pour y recevoir notamment des profils joint debout.

☛ Le joint debout :

Le profil joint debout rond Rhenofol participe à l'esthétisme de la toiture donnant un relief aux toitures planes ou courbes, offrant ainsi une solution économique. La méthode de soudure est identique à celle de la partie courante, avec une roulette spécifique au joint debout.

☛ Joint Debout

- Esthétique et économique

☛ Pente inférieure à 7% autorisée

☛ Longueurs des rouleaux 20 m : moins de jonction

☛ Poids léger : 1,5 kg/m²



☛ Taux de SRI :

Nous avons développé une couleur blanche « **cool white** » qui présente un excellent pouvoir réfléchissant (taux de réflectivité SRI). Il est donc tout à fait possible d'**améliorer le confort thermique** d'été d'un bâtiment sans nécessairement augmenter la couche de matériau isolant.

☛ La soudure au solvant :

En plus de la soudure traditionnelle à l'air chaud, le Rhenofol permet l'usage de la soudure au solvant, même en partie courante.

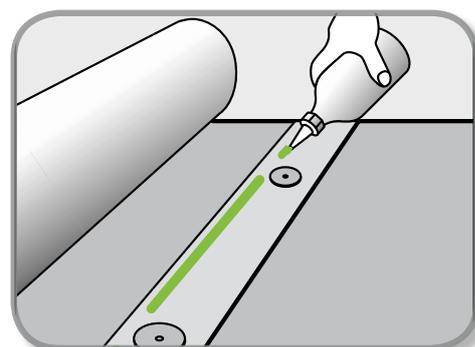
Cette technique offre un gain de temps appréciable et fait l'objet d'une formation et d'une assistance chantier par nos équipes.

☛ La réfection sur bac sec :

Cette solution permet de conserver le support avec complément d'isolant. Avantage : légèreté de la membrane (1,5 kg/m²).

☛ Le Rhenofol et la pâte SB :

Le système pâte soudante SB a fait ses preuves sur de nombreuses toitures depuis 1993. Il offre l'avantage technique de s'affranchir du sens du bac, notamment pour la pose des joints debout.



Les profils de rive et les couvertines

Présentation :

Une gamme complète de profils de rives et de couvertines est disponible pour une finition rapide, esthétique et fiable pour toutes les toitures. Fabriqués en longueur standard ou sur mesure ils sont livrés sur chantier prêts à être posés.

En **aluminium de 2 mm** (1,5 mm pour les couvertines), ils sont légers, traités anticorrosion et laqués à la demande dans le **nuancier RAL**. En habillage de rives planes cintrées ou courbes, ils offrent des hauteurs de retombées allant de 80 mm à 1,05 m selon la nature du projet. Tous les éléments de fixations adaptés aux spécificités du chantier sont disponibles pour une finition parfaite. Les pièces d'habillage des angles sont également produites sur mesure (standard 90°).

Avantages :

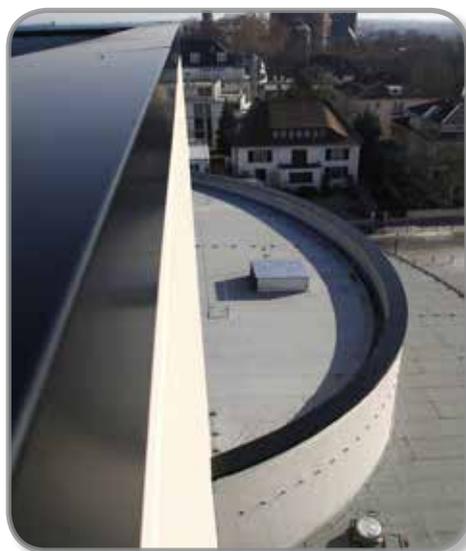
Les profils et les couvertines offrent de nombreux avantages :

- Raccord à l'étanchéité de la toiture sûr, rapide et sans contrainte
- Renvoi des eaux pluviales vers l'intérieur pour protéger les façades
- Compatible avec l'isolation thermique par l'extérieur (ITE)
- Finition parfaite, sans pli ni déformation
- Fabrication de pièces spécifiques
- Teintes en raccord avec huisseries
- Possibilité de réaliser des courbes de 5 m en une seule pièce

Services :

Les services techniques de 3T France vous assistent depuis la conception, à la réalisation des plans et l'assistance des entreprises à la pose.

- ✔ Gamme complète offrant de nombreuses possibilités décoratives
- ✔ Raccord simple, sûr et rapide à l'étanchéité
- ✔ Plus de 30 années d'expérience
- ✔ Livrés avec tous les éléments de fixations et pièces d'angles
- ✔ Personnalisation pour le traitement de toitures cintrées
- ✔ Laquage dans la gamme RAL





Ultra compétitif

Succès garanti avec le Rhenofol®

☛ A la hauteur de toutes vos exigences :

Des contrôles Qualité permanents ont fait du Rhenofol un système gagnant. Une analyse de matériau, réalisé par l'Institut National de Contrôle des Matériaux de Darmstadt sur des échantillons de Rhenofol CV, après 14 années en utilisation, ont surpassé les exigences requises habituellement pour une membrane d'étanchéité neuve. Ces résultats vous garantissent un **niveau de qualité élevé et une étanchéité durable**.

☛ Une équipe de professionnels à vos côtés :

Quels que soient vos projets, nos équipes sont à vos côtés pour étudier les contraintes spécifiques à celui-ci, par des études de densité de fixations pour reprendre les efforts dû au vent, vérifier la compatibilité avec les isolants du marché et accompagner vos applicateurs par des sessions de formation et une présence sur chantier.

☛ Exemple de descriptifs sur demande :

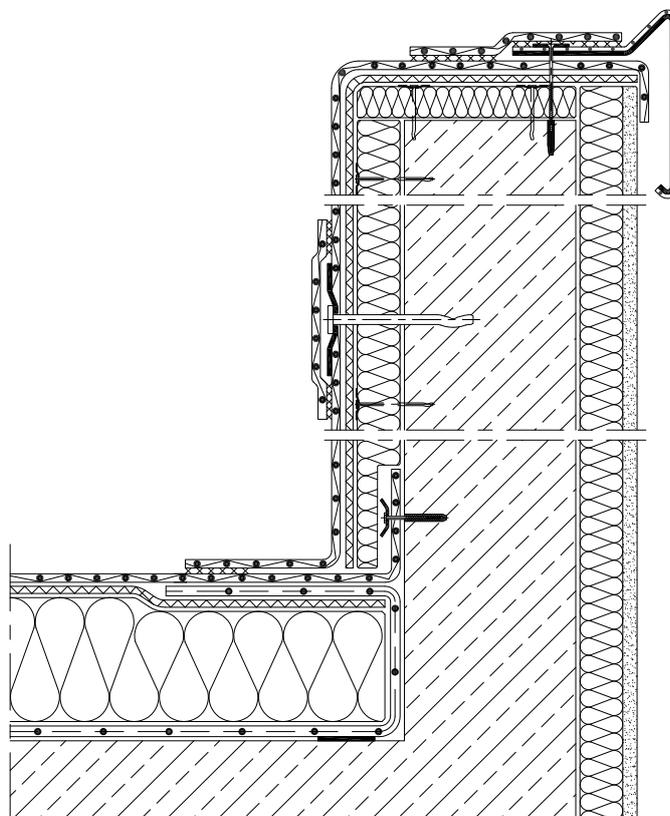


☛ Rhenofol CV

- Pose rapide et sûre en fixation mécanique sur le support d'étanchéité
- Classement au feu extérieur B_{ROOF}(t3)

☛ Rhenofol CG

- Une pose rapide et efficace en indépendance sous lestage gravier
- Le bon choix pour les toitures accessibles et végétalisées.



Relevé isolé

