# DANOPOL+ HS 1.2

Membrane synthétique à base de PVC plastifié.

EPD S-P-00691

ETE 10/0054

DANOPOL+ HS 1.2 est une membrane synthétique à base de PVC plastifié, fabriquée moyennant un procédé de calandrage et renforcée avec une armature en maille de fibre polyester. Cette membrane est résistante aux intempéries et aux rayons ultra-violets.

## Présentation

- Longueur (cm): 2500
- Norme de mesure de longueur: EN 1848-2
- Largeur (cm): 108
- Norme de mesure de largeur: EN 1848-2
- Epaisseur (mm): 1,2
- Surface (m²): 27
- Couleur: Anthracite
- Code du produit: 210295

## Données techniques

| Concept | Valeur | Norme |
|---|---|---|
| Masse nominale (kg/m²) | 1.5 | - |
| Allongement à la rupture longitudinal (%) | > 50 | - |
| Allongement à la rupture transversal (%) | > 70 | - |
| Allongement à la force maximale longitudinal (%) | > 15 | EN 12311-2 Método A |
| Allongement à la force maximale transversal (%) | > 15 | EN 12311-2 Método A |

| Concept | Valeur | Norme |
|---|---|---|
| Comportement au feu extérieur | Broof (t3)-Broof (t1) | EN 13501-5 |
| Stabilité dimensionnelle (sens longitudinal et transversal) | < 0.3 | EN 1107-2 |
| Perméabilité à la vapeur d'eau (µ) | 20.000 ± 30% | EN 1931 |
| Pliabilité à basse température (ºC) | < -30 | EN 495-5 |
| Réaction au feu | E | EN 13501-1 |
| Résistance au poinçonnement statique (kg) | > 50 | EN 12730 Método B |
| Résistance à la pénétration des racines | Pasa | EN 13948 |
| Résistance à la traction longitudinale et transversale (N/5cm) | > 1000 | EN 12311-2 Método A |
| Résistance à la déchirure au clou longitudinal (N) | > 200 | EN 12310-2 |
| Résistance à la déchirure au clou sens transversal (N) | > 200 | EN 12310-2 |
| Résistance au chocs, A (mm) | > 500 | EN 12691 |
| Résistance au cisaillement du joint (N/50mm) | > 800 | EN 12317-2 |
| Résistance au pelage du joint (N/50mm) | > 250 | EN 12316-2 |
| Substances dangereuses | PND | - |

## Données techniques supplémentaires

| Concept | Valeur | Norme |
|---|---|---|
| Défauts d'Aspect | Pasa | EN 1850-2 |
| Epaisseur nominale (minimale) | 1.2 (-5%; +10%) | EN 1849-2 |
| Masse surfacique (kg/m²) | 1,5 (-5%; +10%) | EN 1849-2 |
| Variation de l'allongement à la rupture (UV 5000 h) | < 10< 10 | EN 1297, EN 12311-2EN 1297, EN 12311-2 |
| Perte de plastifiants (changement de masse à 30 jours) (%) | < 4.5 | EN ISO 177 |
| Planéité (mm) | < 10 | EN 1848-2 |

| Concept | Valeur | Norme |
|---|---|---|
| Rectitude (mm) | < 50 | EN 1848-2 |
| Résistance à l'impact de la grêle (support souple) (m/s) | 48 | EN 13583 |
| Résistance à l'impact de la grêle (support dure) (m/s) | 43 | EN 13583 |

## Informations sur l'environnement

| Concept | Valeur | Norme |
|---|---|---|
| Post-consommation de contenu recyclé (%) | NDP | - |
| Pré-consommation de contenu recyclé (%) | NDP | - |
| Lieu de fabrication | Fontanar - Guadalajara (España) | - |

## Normes et certification

- Conforme à la norme UNE-EN 13491 sur les barrières géosynthétiques. Exigences pour leur utilisation comme membranes d'étanchéité contre les fluides dans la construction de tunnels et d'ouvrages souterrains.
- Conforme à la norme UNE-EN 104416 pour les matériaux synthétiques. Systèmes d'étanchéité de toiture fabriqués avec des membranes d'étanchéité au moyen de feuilles synthétiques flexibles. Instructions, contrôle, utilisation et entretien.
- Conforme à la norme UNE-EN 13361 sur les barrières géosynthétiques. Exigences pour son utilisation dans la construction de réservoirs et de barrages.
- Conforme à la norme UNE-EN 13362 sur les barrières géosynthétiques. Exigences pour son utilisation dans la construction de canaux.
- Conforme à la norme UNE-EN 13956 pour les feuilles souples d'étanchéité. Films plastiques et élastomères pour l'étanchéité des toits.
- Conformément à la norme UNE-EN 13967 sur les feuilles anticapilarité en plastique et en élastomère, y compris les feuilles plastiques et en élastomère utilisées pour sceller les structures enterrées.
- Répond aux exigences du marquage CE.
- Dispose d'une déclaration environnementale du produit DAP No S-P-00691.
- ETE 10/0054 « DANOPOL HS FM ».
- Ce produit fait l'objet d'une FDES vérifiée consultable sur la base INIES.

## Domaines d'application

- Étanchéité des canaux (EN 13362).
- Étanchéité des toitures en terrasse avec systèmes de fixation mécanique (EN 13956).
- Étanchéité des réservoirs et barrages (EN 13361).
- Étanchéité des structures enterrées (EN 13967).
- Étanchéité aux fluides dans la construction de tunnels et de structures souterraines (EN 13491).

## Avantages et bénéfices

- Absorbe bien les mouvements structurels, pour résister aux tensions résultant des grandes portées et des fortes dilatations des toits terrasse.
- Haute résistance à la traction.
- Haute résistance au poinçonnement.
- Grande élasticité.
- Grande stabilité dimensionnelle.
- Grande résistance à la déchirure.
- Limite les déformations et les contraintes de la membrane d'étanchéité en raison des températures élevées et des changements thermiques auxquels sont soumis les toits plats.
- Il améliore le comportement des feuilles fixées mécaniquement, en supposant une valeur élevée de résistance à l'aspiration du vent, en optimisant la densité des fixations.
- Très haute durabilité par rapport à une éventuelle dégradation chimique.
- Très bonne résistance aux microorganismes, à la putréfaction, aux chocs mécaniques, au vieillissement naturel et au gonflement.
- Permet de s'adapter à tout type de géométrie.
- Présente une bonne protection anti-crevaison contre d'éventuels dommages mécaniques dus à la circulation piétonne occasionnelle propre aux toits plats.

## Mode d'emploi

Préparation du support :

- L'élément porteur doit être résistant, lisse, propre, sec et exempt de tout corps étranger. En cas d'isolation thermique en tant que support d'étanchéité, les panneaux seront posés bord à bord, décalés, et la séparation maximale entre les panneaux n'excèdera pas 1 mm.
- En présence de couche séparatrice ou protectrice, utiliser un géotextile en polyester de type DANOFELT PY 300.
- Avant de dérouler la membrane, des bandes de tôle plastées en partie horizontale et en tête des relevés seront fixées mécaniquement. En cas de variation de la stabilité dimensionnelle supérieure à 0,09%, les bandes plastées PVC sont pas nécessaires.
- La bande de tôle plastée PVC sera fixée le plus près possible des angles et jamais à plus de 20 cm des émergences, pour recevoir la membrane en partie courante, soudé à la tôle, au droit des relevés. En partie verticale, une bande en PVC armé de même caractéristique que celui posé en partie courante sera découpée et soudé au profil en tôle plastée PVC situé en tête des relevés. Le talon du relevé devra dépasser d'au moins 20 cm en partie horizontale, et y sera soudé.
- Un cordon de mastic élastique et imputrescible sera ensuite passé en tête de relevé, entre le profil en tôle plastée PVC et l'acrotère.

Points singuliers :

- Au droit des émergences, le traitement des relevés en partie verticale doit être de 20 cm minimum au-dessus du niveau de finition de la couverture. Afin de résoudre les désordres esthétiques liée au traitements des partie verticales, la colle GLUE-DAN PVC peut être utilisée pour coller la membrane.
- Lorsque les hauteurs d'acrotère ne permettent pas d'assurer les relevés sur 20 cm, ou en cas de retombés, une costière en tôle plastée PVC découpée en angle droit (PROFIL C) et fixée à l'élément porteur, tous les 25 cm, et permettra de résoudre le traitement d'étanchéité. Dans ce cas, la membrane sera ensuite soudée sur la partie horizontale du Profil C, sur une largeur minimale de 6 cm.

Pose de la membrane d'étanchéité:

- La membrane est posée perpendiculairement à la ligne de pente maximale de la toiture. La liaison

de la feuille à l'élément porteur est réalisé à l'aide de fixations mécaniques. Les recouvrement sont réalisé par soudure thermoplastique (à l'aide de chalumeau à air chaud ou au solvant), sur une largeur minimale de 10 cm. Les fixations doivent être situées de manière à assurer une largeur de soudure d'au moins 3 cm par rapport au du bord extérieur de la membrane. Au moment de la soudure, passer un rouleau de pression sur les recouvrement longitudinaux et transversaux à l'avancée, afin d'assurer une soudure homogène. Vérifier ensuite les recouvrements à l'aide d'une aiguille métallique de contrôle (tête ronde, diamètre compris entre 1 et 3 mm) en la passant le long de toutes les soudures.

- Les rouleaux sont déposés en vrac sur le support (panneaux d'isolation thermique, ancienne étanchéité), disposés à partir du point bas de la toiture, dans le sens perpendiculaire à la ligne de pente maximale., puis déroulés les uns après les autres, formant les lés.
- Les fixations sont placées le long des joints longitudinaux, à 1 cm minimum du bord intérieur de la lisière. Les recouvrements en abouts de lés sont ensuite soudés, et les lés transversaux alignés les uns après les autres, décalés entre eux d'au moins 30 cm, et les joints transversaux soudés.
- Les joints en croix sont interdits et les joint en T admis. Lors de la superposition des trois membranes, Les lisières sont chanfreinées pour éviter la pénétration d'eau par capillarité.
- Les fixations mécaniques de la feuille d'étanchéité, peuvent servir à fixer de façon individuelle ou simultanée les isolants et/ou le pare-vapeur à l'élément porteur.
- Les fixations des feuilles doivent être alignées et parallèles à l'ensemble du périmètre.

## Indications et recommandations importantes

- Ancrage à l'intersection entre deux plans : l'ancrage se fera de manière linéaire. La ligne de fixation sera installée le plus près possible de l'angle et ne sera jamais située à une distance supérieure à 20 cm du confluent ou de l'intersection.
- Ancrage dans le parapet : dans les membranes fixées avec des bandes ou des profilés, ceux-ci doivent être installés en laissant un espace aux points de jonction pour que la feuille puisse absorber les mouvements dus aux effets thermiques. Ces espaces seront recouverts par une bande de feuille d'étanchéité devant être détachée au-dessus de la rainure.
- Lorsque la fixation se fait au moyen de profilés colaminés fixés sur le bord supérieur de la bande qui s'élève vers le haut du mur, ceux-ci doivent être munis d'un rebord, au moins dans sa partie supérieure, qui sert de base à un cordon ou à un joint élastique et imputrescible avec le produit Elastydan PU 40 Gris, couvrant l'espace entre le profilé et le mur. Si la partie inférieure n'a pas de rebord, le bord doit être complètement arrondi, pour éviter d'endommager la feuille.
- Les plaques ou profilés seront ancrés à la jupe au moyen de tire-fonds, lorsque le support de base est en matériaux en pierre, ou par des vis autoperceuses dans le cas de supports en bois ou en tôle. Dans ce dernier cas, des rivets peuvent également être utilisés. Les chevilles, vis ou rivets qui fixent ces profilés ne seront jamais à une distance les uns des autres supérieure à 20 cm et devront supporter une charge de cisaillement admissible de 480 N par point d'ancrage. Lorsqu'il n'est pas possible de fixer les plaques sur un support souple (panneaux isolants, béton cellulaire, etc.), l'ancrage périmétrique peut être réalisé au moyen de profilés coudés, fixés au parement. Dans ce cas, les fixations devront être à moins de 10 cm l'une de l'autre afin de compenser l'effort qui deviendra traction au lieu de cisaillement
- L'élément de fixation doit être adapté au matériau dont est constitué le support. La résistance à la traction de l'élément de fixation au support résistant sera vérifiée pour garantir une fixation mécanique correcte. Les éléments de fixation doivent supporter une charge de traction admissible supérieure à 600 N par point d'ancrage. La membrane étant l'élément le plus externe du système d'étanchéité, sa stabilité face à la pression dynamique du vent doit être calculée en fonction de la forme du bâtiment, de sa hauteur au sol, de sa situation topographique et de la zone spécifique de toiture.
- Dans les projets de réhabilitation impliquant d'anciennes étanchéités, il peut être nécessaire de retirer les matériaux existants.
- Ce produit peut faire partie d'un système d'étanchéité, c'est pourquoi tous les documents

mentionnés dans le manuel des solutions Danosa doivent être pris en compte, ainsi que toutes les réglementations et législations obligatoires à cet égard.
- Il existe une gamme de produits accessoires à utiliser avec la membrane (mastic Elastydan PU 40 gris adhésif DANOPOL ADHESIVE, profilés colaminés, angles rentrants, angles sortants, évacuations pluviales, crosses, etc.
- La soudabilité et la qualité des soudures dépendent des conditions atmosphériques (température, l'humidité), les conditions de soudage (température, vitesse, pression, pré-nettoyage) et par l'état de surface de la membrane (propreté, humidité). Par conséquent, la machine doit être correctement réglée.
- Pour éviter les incompatibilités chimiques, une couche de séparation géotextile DANOFELT PY 300 ou plus doit être placée entre cette feuille et : Produits bitumineux ou synthétiques TPO/FPO et EPDM, produits à base de polystyrène extrudé (XPS) ou expansé (EPS), PU rigide ou expansé, etc.
- Une inspection rigoureuse des soudures doit être effectuée une fois la surface refroidie à l'aide de la pointe sèche. Si une irrégularité est détectée dans une soudure, elle doit être reprise en utilisant la même procédure décrite ci-dessus.
- Une attention particulière doit être accordée à l'exécution de points singuliers, tels que les acrotères (intersections avec des éléments verticaux et émergents), les EEP, les joints de dilatation, etc.
- Des mesures de sécurité appropriées doivent être prises car les travaux de soudage produisent des fumées qui peuvent être irritantes.

## Manipulation, stockage et conservation

- Le produit doit être conservé dans un endroit sec et protégé de la pluie, du soleil, de la chaleur et des basses températures.
- Le produit sera utilisé par ordre d'arrivée.
- Ce produit n'est ni toxique ni inflammable.
- Facile à découper pour adapter les dimensions à l'ouvrage à réaliser.
- Les travaux d'étanchéité ne doivent pas être effectués lorsque les conditions météorologiques peuvent être défavorables, notamment en cas de neige, de présence de neige ou de glace sur le toit, de pluie ou si le toit est mouillé (humidité de surface > 8 %). Les travaux de soudage ne doivent pas se faire par vent fort.
- Aucun travail de soudage ne doit être effectué lorsque la température ambiante est inférieure à -5 °C pour le soudage à l'air chaud, ni inférieure à + 5 °C pour le soudage au THF ou avec des adhésifs.
- Il sera stocké dans son emballage d'origine, en position horizontale, tous les rouleaux parallèles (jamais croisés), sur une surface plane et lisse.
- Danosa recommande de consulter la fiche de données de sécurité de ce produit, disponible en permanence sur www.danosa.com ; elle peut également être demandée à notre service technique.
- Dans tous les cas, il convient de tenir compte des réglementations en matière de santé et de sécurité au travail, ainsi que des normes de bonnes pratiques de construction.
- Pour toute précision supplémentaire, veuillez consulter notre service technique.

## Avis

- Les informations contenues dans ce document et dans tout autre conseil fourni sont données de bonne foi, sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de DANOSA lorsque les produits sont correctement stockés, manipulés et appliqués, dans des conditions normales et conformément aux recommandations de DANOSA. L'information s'applique uniquement à la ou aux applications et au (x) produit (s) auxquels (auxquelles) la référence est expressément faite. En cas de modification des paramètres de l'application ou en cas d'application différente, consultez le service technique DANOSA avant d'utiliser les produits DANOSA. Les informations contenues dans ce document n'exonèrent pas la responsabilité des agents du bâtiment de tester les produits pour

l'application et l'utilisation prévue, ainsi que leur application correcte conformément aux réglementations légales en vigueur. Les images du produit utilisées dans nos communications sont indicatives et peuvent différer légèrement en couleur et en apparence esthétique par rapport au produit final.Les commandes sont acceptées conformément aux conditions générales de vente en vigueur.DANOSA se réserve le droit de modifier, sans préavis, les données reflétées dans cette documentation.Site Web: **www.danosa.com** Courriel: **france@danosa.com** Téléphone: **01 78 85 47 37**