

Frank Mercer & Fils Ltée

Œuvres à damier
Route de Manchester
Damier
Wespensée
Boulonner
Lancashire BL5 3JF



Tél. : 01942 841111 Fax : 01942 842388

e-mail : sales@toughsheet.co.uk site

Web : www.toughsheet.co.uk

Certificat d'agrément

99/3603

Fiche produit 2

MEMBRANES FRANK MERCER

TOUGHSHEET BARRIÈRE RADON

Cette fiche produit du certificat d'agrément(1) concerne la barrière anti-radon Toughsheet, à utiliser comme barrière anti-radon en polyéthylène basse densité (LDPE) et étanche à l'humidité. membrane (dpm) dans les rez-de-chaussée en béton, au-dessus et au-dessous de la dalle non soumise à la pression hydrostatique, pour protéger le bâtiment contre l'humidité et le radon du sol.

(1) Ci-après dénommé « Certificat ».

LA CERTIFICATION COMPREND :

- facteurs liés à la conformité aux réglementations de construction, le cas échéant
- les facteurs relatifs aux informations complémentaires non réglementaires le cas échéant
- spécification technique vérifiée de manière indépendante
- critères d'évaluation et investigations techniques
- Considérations sur la conception
- conseils d'installation
- surveillance régulière de la production
- examen triennal formel.

FACTEURS CLÉS ÉVALUÉS

Résistance à l'eau et à la vapeur d'eau — la membrane constitue une barrière efficace au passage de l'eau liquide et de la vapeur d'eau du sol (voir section 6).

Résistance aux gaz souterrains — la membrane est capable de limiter la pénétration de radon dans le bâtiment (voir section 7).

Résistance à la perforation - la membrane a une résistance élevée à la perforation et sur une surface lisse ou aveuglée ne sera pas endommagée par les piétons ou la circulation sur le site (voir section 8).

Durabilité - dans des conditions de service normales, la membrane restera efficace contre la pénétration d'eau et de vapeur d'eau, et limitera la pénétration de radon pendant la durée de vie du revêtement de sol dans lequel elle est installé (voir section 12).

Le BBA a décerné ce certificat à la société nommée ci-dessus pour le produit décrit ici. Ce produit a été évalué par le BBA comme étant adapté à son utilisation prévue à condition qu'il soit installé, utilisé et entretenu comme indiqué dans ce certificat.

Au nom du British Board of Agrément

Date de troisième émission: 20 janvier 2021

Initialement certifié le 7 novembre 2016

Hardy Giesler
Chef de la direction



Le BBA est un organisme de certification accrédité UKAS - Numéro 113.

*Le calendrier de la portée actuelle de l'accréditation pour la certification des produits est disponible au format pdf via le lien UKAS sur le site Web de BBA à l'adresse www.bbacerts.co.uk
Les lecteurs DOIVENT vérifier la validité et le dernier numéro d'émission de ce certificat d'agrément en se référant au site Web du BBA ou en contactant directement le BBA.*

Toutes les photographies sont à titre indicatif seulement, ne constituent pas des conseils et ne doivent pas être invoquées.

Conseil d'agrément britannique

Bucknall's Lane
Watford
Herts WD25 9BA

tél. : 01923 665300

serviceclient@bbacerts.co.uk

www.bbacerts.co.uk

©2021

Règlements

De l'avis du BBA, Toughsheet Radon Barrier, s'il est installé, utilisé et entretenu conformément à la présente Certificat, peut satisfaire ou contribuer à satisfaire aux exigences pertinentes des réglementations de construction suivantes (la présence d'une carte du Royaume-Uni indique que le sujet est lié aux réglementations de construction dans la région ou les régions du Royaume-Uni représentées) :



The Building Regulations 2010 (Angleterre et Pays de Galles) (tel que modifié)

Exigence : C1(2)

Commenter:

Préparation du site et résistance aux contaminants

Lorsqu'il est correctement installé dans une structure correctement conçue, le produit forme une barrière efficace contre le radon permettant la conformité à cette exigence. Voir la section 7.1 de ce certificat.

Exigence : C2(a)

Commenter:

Résistance à l'humidité

Lorsqu'il est correctement installé dans une structure correctement conçue, le produit forme une barrière efficace contre le mouvement de l'eau dans la dalle du rez-de-chaussée, permettant la conformité à cette exigence. Voir la section 6 de ce certificat.

Régulation:

7(1)

Matériaux et fabrication

Commenter:

Le produit est d'un matériau acceptable. Voir la section 12.1 et la partie *Installation* de ce Certificat.



Règlement de 2004 sur la construction (Écosse) (tel que modifié)

Régulation:

8(1)

Durabilité, fabrication et adéquation des matériaux

Commenter:

Le produit peut contribuer à une construction satisfaisant au présent règlement. Voir rubrique 12.1 et la partie *Installation* de ce Certificat.

Régulation:

9

Normes de construction applicables à la construction

Standard:

3.1

Préparation du site — substances nocives et dangereuses

Standard:

3.2

Préparation du site — protection contre le gaz radon

Commenter:

Le produit permettra à un plancher de satisfaire aux exigences de la présente norme, en référence aux clauses 3.1.2(1)(2), 3.1.6(1)(2), 3.1.7(1)(2), 3.1. 8(1)(2), 3.2.1(2) et 3.2.2(1)(2). Voir la section 7.1 de ce certificat.

Standard:

3.4

L'humidité du sol

Commenter:

Lorsqu'il est correctement installé dans une structure correctement conçue, le produit forme une barrière efficace contre le mouvement de l'eau dans la dalle du rez-de-chaussée, permettant la conformité à la présente norme, en référence aux clauses 3.4.2(1)(2), 3.4.4 (1)(2) et 3.4.6(1)(2) . Voir la section 6 de ce certificat.

Standard:

7.1(a) Déclaration de durabilité

Commenter:

Le produit peut contribuer à satisfaire aux exigences pertinentes du règlement 9, normes 1 à 6 et contribuera donc à une construction répondant au niveau bronze de durabilité tel que défini dans cette norme.

Régulation:

12

Normes de construction applicables aux transformations

Commenter:

Les commentaires relatifs au produit en vertu du règlement 9, normes 1 à 6, s'appliquent également au présent règlement, en référence à la clause 0.12.1(1)(2) et à l'annexe 6(1)(2) .

(1) Manuel technique (national).

(2) Manuel technique (non domestique).



The Building Regulations (Northern Ireland) 2012 (tel que modifié)

Régulation:	23(a)(i)	Aptitude des matériaux et fabrication
Commenter:	(iii)(b)(i) Le produit est acceptable. Voir la section 12.1 et la partie <i>Installation</i> de ce Certificat.	
Régulation:	26	Préparation du site et résistance aux contaminants
Commenter:	Lorsqu'il est correctement installé dans une structure correctement conçue, le produit forme une barrière efficace contre le radon permettant la conformité à cette exigence. Voir la section 7.1 de ce certificat.	
Régulation:	28(b)	Résistance à l'humidité et aux intempéries
Commenter:	Lorsqu'il est correctement installé dans une structure correctement conçue, le produit forme une barrière efficace contre le mouvement de l'eau à l'intérieur de la dalle du rez-de-chaussée, permettant le respect de ce règlement. Voir la section 6 de ce certificat.	

Règlement de 2015 sur la construction (conception et gestion)

Règlement de 2016 sur la construction (conception et gestion) (Irlande du Nord)

Les informations contenues dans ce certificat peuvent aider le client, le concepteur (y compris le concepteur principal) et l'entrepreneur (y compris l'entrepreneur principal) à s'acquitter de leurs obligations en vertu du présent règlement.

Voir section: 1 *Description* (1.2) de ce certificat.

Informations Complémentaires

Normes NHBC 2021

De l'avis du BBA, la barrière anti-radon Toughsheet, si elle est installée, utilisée et entretenue conformément au présent certificat, peut satisfaire ou contribuer à satisfaire aux exigences pertinentes relatives aux *normes NHBC*, chapitres 4.1 *Qualité du terrain — gestion des conditions du sol* et 5.1 *Infrastructure et planchers porteurs au sol*.

marquage CE

Le titulaire du certificat a pris la responsabilité du marquage CE du produit, conformément à la norme européenne harmonisée EN 13967: 2012.

Spécifications techniques

1 Descriptif

1.1 Toughsheet Radon Barrier est un film soufflé de LDPE extrudé.

1.2 La membrane a les caractéristiques nominales suivantes :

Épaisseur (mm)	0,4, 0,5
Longueur du rouleau (m)	20, 12,5
Largeur du rouleau (m)	4
Masse par unité de surface (g·m ⁻²)	368, 460
Étanchéité	passer
Durabilité (vieillessement artificiel)	passer
Durabilité (alcali)	passer
Couleur	Jaune.

1.3 Les produits auxiliaires à utiliser avec la membrane, mais en dehors du champ d'application de ce certificat, comprennent:

- ruban de butyle double face — pour une utilisation dans les joints et les chevauchements

- ruban à joints — pour fixer les chevauchements et les joints.

2 Fabrication

2.1 Le produit est fabriqué par un procédé d'extrusion/revêtement.

2.2 Dans le cadre de l'évaluation et de la surveillance continue de la qualité des produits, le BBA a :

- a convenu avec le fabricant des procédures de contrôle qualité et des tests de produit à entreprendre
- évalué et approuvé le contrôle qualité opéré sur les lots de matériaux entrants
- surveillé le processus de production et vérifié qu'il est conforme au processus documenté
- évalué le processus de gestion des non-conformités
- vérifié que l'équipement a été correctement testé et calibré
- s'engage à mettre en œuvre les mesures ci-dessus sur une base régulière par le biais d'un processus de surveillance, afin de vérifier que les spécifications et le contrôle de la qualité opérés par le fabricant sont maintenus.

2.3 Le système de gestion de Frank Mercer & Sons Ltd a été évalué et enregistré comme répondant aux exigences de la norme BS EN ISO 9001: 2015 par ISOQAR (certificat 2092 QM-001).

3 Livraison et prise en charge du chantier

3.1 Les rouleaux de membrane sont emballés dans des emballages portant des étiquettes avec le nom du produit et le logo BBA incorporant le numéro de ce certificat. Les rouleaux sont fournis sous film rétractable et sur palettes.

3.2 Les rouleaux doivent être empilés sur une surface plane, conservés sous abri et protégés de la lumière du soleil et des dommages mécaniques.

Évaluation et enquêtes techniques

Ce qui suit est un résumé de l'évaluation et des enquêtes techniques effectuées sur la barrière anti-radon Toughsheet.

Considérations sur la conception

4 Utilisation

4.1 Toughsheet Radon Barrier est satisfaisant pour une utilisation en tant que barrière résistante aux gaz pour limiter la pénétration de radon dans les bâtiments à partir de sources naturelles.

4.2 Les bâtiments dans les zones à risque doivent être construits conformément aux recommandations du rapport BRE BR 211: 2015 et en suivant les directives énoncées dans BS 8485: 2015.

4.3 Le produit est également satisfaisant pour une utilisation en tant que dpm conformément à CP 102: 1973 Section 3, BS 8000-0: 2014 et BS 8000-4: 1989.

5 Praticabilité de l'installation

La membrane est conçue pour être installée par un constructeur général compétent, ou un entrepreneur, expérimenté avec ce type de produit.

6 Résistance à l'eau et à la vapeur d'eau



6.1 La membrane, y compris les joints, constitue une barrière efficace contre le passage de l'humidité liquide du sol et permettra à un sol de se conformer aux exigences des réglementations nationales en matière de construction.

6.2 Les membranes sont conformes à l'épaisseur minimale de feuille détaillée dans les documents à l'appui des réglementations nationales sur la construction.

7 Résistance aux gaz souterrains



7.1 Le produit limitera la pénétration de radon dans les bâtiments à partir de sources naturelles.

7.2 La valeur de perméabilité au gaz/diffusion mesurée sur une membrane non jointée est donnée dans le tableau 1.

Tableau 1 Perméabilité aux gaz de la barrière anti-radon Toughsheet

Matériel	Méthode	Résultat
Barrière anti-radon Toughsheet	K124/02/95	$1,5 \times 10^{-11} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
Barrière anti-radon Toughsheet, joint	K124/02/95	$4,0 \times 10^{-12} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$

7.3 De l'avis du BBA, la membrane satisfait aux critères d'une membrane résistante au gaz radon du rapport BRE BR 211y: 2015.

8 Résistance à la perforation

8.1 La membrane peut être percée par des objets pointus et des précautions doivent être prises lors de la manipulation des matériaux de construction sur la surface exposée.

8.2 À condition qu'il n'y ait pas d'objets pointus présents sur la surface de la membrane avant et pendant l'installation du couche protectrice, le produit ne sera pas endommagé par la circulation piétonnière normale.

9 Compatibilité avec d'autres matériaux

La membrane est compatible avec d'autres matériaux et produits généralement utilisés dans les mêmes zones.

10 Chauffage au sol

Il n'y aura aucun effet néfaste sur la membrane du chauffage par le sol dans des conditions de service normales. Dans d'autres circonstances, l'avis du titulaire du certificat doit être demandé.

11 Entretien

Comme la membrane est confinée sous le béton et a une durabilité appropriée (voir section 12), aucun entretien n'est requis. Cependant, tout dommage survenu avant l'enceinte doit être réparé (voir section 16).

12 Durabilité



12.1 La membrane restera, dans des circonstances normales, efficace contre la pénétration d'eau et de vapeur d'eau, et limitera la pénétration de radon pendant la durée de vie du bâtiment.

12.2 De longues périodes d'exposition à la lumière ultraviolette réduiront l'efficacité de la membrane.

13 Réutilisation et recyclabilité

Le produit comprend du polyéthylène, qui peut être recyclé.

Installation

14 Général

14.1 La barrière anti-radon Toughsheet doit être installée et fixée conformément aux instructions du titulaire du certificat et les clauses pertinentes du rapport BRE BR 211 : 2015.

14.2 La membrane peut être installée dans toutes les conditions normales de chantier, pourvu que la température de l'air ne soit pas inférieure à 5°C, pour éviter les risques de condensation en surface.

15 Procédure

15.1 Le produit ne doit être appliqué que sur des surfaces qui ont une finition lisse, c'est-à-dire qu'elles doivent être exemptes de vides, saillies et dépôts de mortier. Les surfaces doivent être sèches et exemptes de poussière et de givre.

15.2 Les surfaces en béton doivent être denses. Les surfaces verticales de maçonnerie et de parpaings doivent être sèches et enduites pour fournir une surface plane. Les briques ou parpaings non enduits doivent être arasés pour donner une surface lisse sans brusques changements de niveau.

15.3 La membrane est déroulée en s'assurant qu'elle est bien alignée. Tous les chevauchements aux extrémités et sur les côtés doivent être d'au moins 150 mm et préparés conformément aux instructions du titulaire du certificat.

15.4 Lorsque la membrane est posée sous la dalle de béton, elle doit être posée en indépendance pour accommoder mouvements.

15.5 Toutes les surfaces doivent être complètement séchées avant l'application du ruban de butyle. Une bande de ruban est déroulée la membrane avec son bord le plus proche à 50 mm du bord de la membrane. Le papier protecteur est retiré du butyle ruban adhésif avant d'enrouler une bande adjacente de la membrane, qui doit être soigneusement déroulée sur le ruban de jointement, en s'assurant un chevauchement de 100 mm.

15.6 Toutes les pénétrations de service et les changements de direction doivent être correctement détaillés conformément aux instructions du titulaire du certificat. Les conduits de service doivent être ventilés pour éviter la possibilité d'accumulation de gaz dans les espaces confinés.

15.7 La continuité de la protection contre les gaz doit s'étendre sur toute l'empreinte du bâtiment et la membrane anti-gaz doit être scellée à une assise étanche aux gaz.

15.8 La membrane doit être recouverte d'une chape ou d'une autre couche protectrice dès que possible après la pose. Si protection contre les parpaings est utilisée, il faut veiller à ne pas endommager la membrane pendant la construction.

16 Réparation

Tout dommage au produit doit être réparé à l'aide d'un patch de la membrane, et les recouvrements scellés avec du ruban adhésif double face en butyle et fixés avec du ruban à joint. Toutes les zones rapiécées doivent s'étendre sur au moins 150 mm à partir de la zone endommagée. Si l'autorité locale l'exige, les travaux de réparation doivent être confirmés par un rapport de validation indépendant et doivent être soumis à la validation d'un tiers, conformément à la norme BS 8485y: 2015.

Enquêtes techniques

17 épreuves

17.1 Des tests ont été effectués sur Toughsheet Radon Barrier et les résultats ont été évalués pour déterminer:

- dimensions
- densité
- résistance à la vapeur d'eau
- perméabilité à la vapeur d'eau.

17.2 Des tests ont été effectués sur un produit de composition similaire et les résultats évalués pour déterminer:

- impact de fléchette
- résistance à la traction et allongement •
- flexibilité à basse température • déchirure des ongles
- déchirure de pantalon
- stabilité dimensionnelle •

vieillesse thermique à 80° pendant 56 jours suivi de la résistance à la traction, de l'allongement et de la déchirure des ongles • vieillissement UV à court terme suivi de la résistance à la traction et de l'allongement • résistance à la traction des joints • vieillissement thermique des joints à 60° pendant 28 jours suivi de résistance à la traction et allongement.

18 Enquêtes

18.1 Une évaluation a été faite des résultats des données d'essai concernant la perméabilité au radon.

18.2 Le processus de fabrication a été évalué, y compris les méthodes adoptées pour le contrôle de la qualité, et des détails ont été obtenus sur la qualité et la composition des matériaux utilisés.

Bibliographie

Rapport BRE BR 211 : 2015 *Radon : Orientations sur les mesures de protection pour les nouveaux bâtiments*

BS 8000-0 : 2014 *Travaux sur chantiers — Introduction et principes généraux*

BS 8000-4: 1989 *Travail sur les chantiers de construction - Code de pratique pour l'étanchéité*

BS 8485: 2015 + A1: 2019 *Code de bonnes pratiques pour la conception de mesures de protection contre le méthane et le dioxyde de carbone gaz souterrains pour les nouveaux bâtiments*

BS EN 13967: 2012 + A1: 2017 *Feuilles souples d'étanchéité — Feuilles étanches en plastique et en caoutchouc, y compris en plastique et en caoutchouc*

BS EN ISO 9001: 2015 *Systèmes de management de la qualité — Exigences*

CP 102: 1973 *Code de pratique pour la protection des bâtiments contre les eaux du sol*

Conditions d'agrément

19 Conditions

19.1 Ce certificat:

- se rapporte uniquement au produit/système qui est nommé et décrit sur la première page
- est délivré uniquement à l'entreprise, à l'entreprise, à l'organisation ou à la personne nommée sur la page d'accueil; aucune autre entreprise, entreprise, organisation ou personne peut détenir ou prétendre que ce certificat lui a été délivré
- n'est valable qu'au Royaume-Uni
- doit être lu, considéré et utilisé comme un document entier – il peut être trompeur et sera incomplet pour être sélectif
- est le droit d'auteur du BBA
- est soumis au droit anglais.

19.2 Les publications, documents, spécifications, lois, règlements, normes et autres référencés dans ce certificat sont ceux qui étaient à jour et/ou jugés pertinents par le BBA à la date d'émission ou de réémission de ce certificat.

19.3 Le présent Certificat restera valable pour une durée illimitée à condition que le produit/système et sa fabrication et/ou sa fabrication, y compris toutes les pièces et processus connexes et pertinents:

- sont maintenus au niveau ou au-dessus des niveaux qui ont été évalués et jugés satisfaisants par le BBA
- continuer à être contrôlé au fur et à mesure que le BBA le juge approprié selon les modalités qu'il déterminera
- sont revus par le BBA au fur et à mesure qu'il le juge approprié.

19.4 Le BBA a fait preuve de compétence, de soin et de diligence dans la préparation de ce certificat, mais aucune garantie n'est fournie.

19.5 En délivrant ce certificat, le BBA n'est pas responsable et est exclu de toute responsabilité envers toute entreprise, entreprise, organisation ou personne, pour toute question découlant directement ou indirectement de:

- la présence ou l'absence de tout brevet, propriété intellectuelle ou droits similaires subsistant dans le produit/système ou tout autre produit/système
- le droit du titulaire du certificat de fabriquer, fournir, installer, entretenir ou commercialiser le produit/système
- les installations réelles du produit/système, y compris leur nature, conception, méthodes, performances, fabrication et maintenance
- tous les ouvrages et constructions dans lesquels le produit/système est installé, y compris leur nature, conception, méthodes, performance, fabrication et entretien
- toute perte ou tout dommage, y compris les blessures corporelles, quelle qu'en soit la cause, causé par le produit/système, y compris sa fabrication, sa fourniture, son installation, son utilisation, sa maintenance et son retrait
- toute réclamation du fabricant relative au marquage CE.

19.6 Toute information relative à la fabrication, à la fourniture, à l'installation, à l'utilisation, à la maintenance et au retrait de ce produit/système qui est contenue ou mentionnée dans ce certificat est le minimum requis à respecter lorsque le produit/système est fabriqué, fourni, installé, utilisé, entretenu et enlevé. Il ne prétend en aucun cas reformuler les exigences de la loi de 1974 sur la santé et la sécurité au travail, etc., ou de toute autre obligation légale, de droit commun ou autre qui peut exister à la date de délivrance ou de réémission de ce certificat; la conformité à ces informations ne doit pas non plus être considérée comme satisfaisant aux exigences de la loi de 1974 ou de toute obligation légale, de common law ou autre obligation de diligence.