

Frank Mercer & Sons Ltd

Geruite werken
Manchester Road
ruitjesmiddel
Westhoughton
Bolton
Lancashire BL5 3JF

Tel: 01942 841111 Fax: 01942 842388

e-mail: sales@toughsheet.co.uk

website: www.toughsheet.co.uk



Akrément Certificaat

99/3603

Productblad 2

FRANK MERCER-MEMBRANEN

TOUGHEET RADON BARRIRE

Dit productblad van het Agrément-certificaat(1) heeft betrekking op Toughsheet Radon Barrier, voor gebruik als radonbarrière van lage dichtheid polyethyleen (LDPE) en vochtbestendig membraan (dpm) in betonnen begane grondvloeren, boven en onder de plaat niet onderhevig aan hydrostatische druk, om het gebouw te beschermen tegen vocht en radon uit de grond.

(1) Hierna "Certificaat" genoemd.

CERTIFICERING OMVAT:

- factoren met betrekking tot naleving van bouwvoorschriften indien van toepassing
- factoren met betrekking tot aanvullende niet-regelgevende informatie, indien van toepassing
- onafhankelijk geverifieerde technische specificatie
- beoordelingscriteria en technisch onderzoek
- Ontwerp Overwegingen
- installatie begeleiding
- regelmatig toezicht op de productie
- formele driejaarlijkse evaluatie.

BEOORDELDE BELANGRIJKE FACTOREN

Weerstand tegen water en waterdamp — het membraan vormt een effectieve barrière tegen de doorgang van vloeibaar water en waterdamp uit de grond (zie sectie 6).

Weerstand tegen ondergrondse gassen — het membraan kan het binnendringen van radon in het gebouw beperken (zie paragraaf 7).

Weerstand tegen perforatie — het membraan heeft een hoge weerstand tegen perforatie en zal op een glad of verblind oppervlak niet worden beschadigd door voet- of terreinverkeer (zie rubriek 8).

Duurzaamheid — onder normale gebruiksomstandigheden blijft het membraan effectief tegen het binnendringen van water en waterdamp, en beperkt het het binnendringen van radon tijdens de levensduur van de vloerconstructie waarin het is aangebracht. geïnstalleerd (zie paragraaf 12).

De BBA heeft dit Certificaat toegekend aan het bovengenoemde bedrijf voor het hierin beschreven product. Dit product is door de BBA beoordeeld als geschikt voor het beoogde gebruik, op voorwaarde dat het wordt geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden zoals uiteengezet in dit certificaat.

Namens de British Board of Agrément

Datum derde uitgave: 20 januari 2021

Oorspronkelijk gecertificeerd op 7 november 2016



Hardy Giesler
Directeur

De BBA is een door UKAS geaccrediteerde certificeringsinstantie - nummer 113.

Het schema van de huidige scope van accreditatie voor productcertificering is beschikbaar in pdf-formaat via de UKAS-link op de BBA-website op www.bbacerts.co.uk

Lezers MOETEN de geldigheid en het laatste uitgiftenummer van dit Agrément-certificaat controleren door ofwel de BBA-website te raadplegen of rechtstreeks contact op te nemen met de BBA.

Alle foto's zijn alleen voor illustratieve doeleinden, vormen geen advies en er mag niet op worden vertrouwd.

British Board of Agrément

Bucknals Lane
Watford
Herts WD25 9BA

tel: 01923 665300

clientservices@bbacerts.co.uk

www.bbacerts.co.uk

©2020

Regelgeving

Naar het oordeel van de BBA, Toughsheet Radon Barrier, indien geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden in overeenstemming met deze Certificaat, kan voldoen aan of bijdragen aan het voldoen aan de relevante vereisten van de volgende bouwvoorschriften (de aanwezigheid van een kaart van het VK geeft aan dat het onderwerp verband houdt met de bouwvoorschriften in de afgebeelde regio of regio's van het VK):



De bouwvoorschriften 2010 (Engeland en Wales) (zoals gewijzigd)

Vereiste: C1(2)

Commentaar:

Locatievoorbereiding en weerstand tegen verontreinigingen

Als het product correct is geïnstalleerd in een correct ontworpen structuur, vormt het een effectieve barrière tegen radon, waardoor aan deze eis kan worden voldaan. Zie paragraaf 7.1 van dit Certificaat.

Eis: C2(a)

Commentaar:

Weerstand tegen vocht

Indien correct geïnstalleerd in een correct ontworpen structuur, vormt het product een effectieve barrière voor de beweging van water in de vloerplaat op de begane grond, waardoor aan deze eis kan worden voldaan. Zie sectie 6 van dit certificaat.

Regulatie:

7(1)

Materialen en vakmanschap

Commentaar:

Het product is van acceptabel materiaal. Zie paragraaf 12.1 en het *Installatiegedeelte* van dit Certificaat.



De bouwvoorschriften (Schotland) 2004 (zoals gewijzigd)

Regulatie:

8(1)

Duurzaamheid, vakmanschap en geschiktheid van materialen

Commentaar:

Het product kan bijdragen aan een constructie die aan deze verordening voldoet. Zie paragraaf 12.1 en het *installatiegedeelte* van dit certificaat.

Regulatie:

9

Bouwnormen die van toepassing zijn op de bouw

Standaard:

3.1

Vorbereiding van de locatie — schadelijke en gevaarlijke stoffen

Standaard:

3.2

Locatievoorbereiding — bescherming tegen radongas

Commentaar:

Het product zal een vloer in staat stellen om te voldoen aan de eisen van deze norm, met verwijzing naar clausules 3.1.2(1)(2), 3.1.6(1)(2), 3.1.7(1)(2), 3.1. 8(1)(2), 3.2.1(2) en 3.2.2(1)(2). Zie paragraaf 7.1 van dit Certificaat.

Standaard:

3.4

Vocht uit de grond

Commentaar:

Indien correct geïnstalleerd in een correct ontworpen structuur, vormt het product een effectieve barrière voor de beweging van water in de vloerplaat op de begane grond, waardoor naleving van deze norm mogelijk wordt, met verwijzing naar clausules 3.4.2(1)(2), 3.4.4 (1)(2) en 3.4.6(1)(2) . Zie sectie 6 van dit certificaat.

Standaard:

7.1(a) Verklaring van duurzaamheid

Commentaar:

Het product kan bijdragen aan het voldoen aan de relevante eisen van Voorschrift 9, Normen 1 tot 6 en zal daarom bijdragen aan een constructie die voldoet aan een bronzen duurzaamheidsniveau zoals gedefinieerd in deze norm.

Regulatie:

12

Bouwnormen die van toepassing zijn op verbouwingen

Commentaar:

Opmerkingen met betrekking tot het product onder Voorschrift 9, Normen 1 tot 6, zijn ook van toepassing op dit Voorschrift, met verwijzing naar clausule 0.12.1(1)(2) en Schema 6(1)(2) .

(1) Technisch handboek (binnenlands).

(2) Technisch handboek (niet-binnenlands).



De bouwvoorschriften (Noord-Ierland) 2012 (zoals gewijzigd)

Regulatie:	23(a)(i)	Geschiktheid van materialen en vakmanschap
Commentaar:	(iii)(b)(i) Het product is acceptabel. Zie paragraaf 12.1 en het <i>Installatiegedeelte</i> van dit Certificaat.	
Regulatie:	26	Locatievoorbereiding en weerstand tegen verontreinigingen
Commentaar:	Als het product correct is geïnstalleerd in een correct ontworpen structuur, vormt het een effectieve barrière tegen radon, waardoor aan deze eis kan worden voldaan. Zie paragraaf 7.1 van dit Certificaat.	
Regulatie:	28(b)	Weerstand tegen vocht en weer
Commentaar:	Indien correct geïnstalleerd in een correct ontworpen structuur, vormt het product een effectieve barrière voor de beweging van water in de vloerplaat op de begane grond, waardoor wordt voldaan aan deze verordening. Zie sectie 6 van dit certificaat.	

Regeling bouw (ontwerp en beheer) 2015

Bouwvoorschriften (ontwerp en beheer) (Noord-Ierland) 2016

De informatie in dit Certificaat kan de opdrachtgever, ontwerper (inclusief hoofdontwerper) en aannemer (inclusief hoofdaannemer) helpen om hun verplichtingen onder deze voorschriften na te komen.

Zie sectie: 1 *Beschrijving* (1.2) van dit Certificaat.

Extra informatie

NHBC-normen 2021

Naar de mening van de BBA kan Toughsheet Radon Barrier, indien geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden in overeenstemming met dit Certificaat, voldoen aan of bijdragen aan het voldoen aan de relevante eisen met betrekking tot *NHBC-normen*, Hoofdstuk 4.1 Landkwaliteit — Beheer van de bodemgesteldheid en 5.1 *Onderbouw en gronddragende vloeren*.

CE-markering

De Certificaathouder heeft de verantwoordelijkheid op zich genomen voor de CE-markering van het product, in overeenstemming met de geharmoniseerde Europese norm EN 13967: 2012.

Technische specificatie:

1 Beschrijving

1.1 Toughsheet Radon Barrier is een geblazen folie van geëxtrudeerd LDPE.

1.2 Het membraan heeft de volgende nominale kenmerken:

Dikte (mm)	0,4, 0,5
Rollengte (m)	20, 12,5
Rolbreedte (m)	4
Massa per oppervlakte-eenheid (g-m ⁻²)	368, 460
Waterdichtheid	doorgang
Duurzaamheid (kunstmatige veroudering)	doorgang
Duurzaamheid (alkali)	doorgang
Kleur	geel.

1.3 Aanvullende producten voor gebruik met het membraan, maar buiten de reikwijdte van dit certificaat, zijn onder meer:

- dubbelzijdige butyltape — voor gebruik in voegen en overlappen

- voegband — voor het vastzetten van overlappingsen en verbindingen.

2 Vervaardiging

2.1 Het product is vervaardigd door middel van een extrusie-/coatingproces.

2.2 Als onderdeel van de beoordeling van en het voortdurende toezicht op de productkwaliteit heeft de BBA:

- met de fabrikant de uit te voeren kwaliteitscontroleprocedures en producttests zijn overeengekomen
- de kwaliteitscontrole van partijen binnenkomende materialen beoordeeld en overeengekomen
- het productieproces bewaakt en geverifieerd dat het in overeenstemming is met het gedocumenteerde proces
- het proces voor het beheer van afwijkingen geëvalueerd
- gecontroleerd of de apparatuur goed is getest en gekalibreerd
- ondernomen om de bovengenoemde maatregelen op regelmatige basis uit te voeren door middel van een bewakingsproces, om te verifiëren dat de specificaties en kwaliteitscontrole die door de fabrikant worden uitgevoerd, worden gehandhaafd.

2.3 Het managementsysteem van Frank Mercer & Sons Ltd is beoordeeld en geregistreerd als voldoende aan de eisen van BS EN ISO 9001: 2015 door ISOQAR (Certificaat 2092 QM-001).

3 Levering en afhandeling van de locatie

3.1 Rollen van het membraan zijn verpakt in wikkels met labels met de productnaam en het BBA-logo voorzien van het nummer van dit certificaat. Rollen worden geleverd in krimpfolie en op pallets.

3.2 Rollen moeten op een vlakke ondergrond worden gestapeld, afgedekt en beschermd tegen zonlicht en mechanische beschadiging.

Beoordeling en technisch onderzoek

Het volgende is een samenvatting van de beoordeling en technische onderzoeken die zijn uitgevoerd op Toughsheet Radonbarrière.

Ontwerp Overwegingen

4 Gebruik

4.1 Toughsheet Radon Barrier is geschikt voor gebruik als gasbestendige barrière om het binnendringen van radon in gebouwen uit natuurlijk voorkomende bronnen te beperken.

4.2 Gebouwen in risicogebieden moeten worden gebouwd in overeenstemming met de aanbevelingen van BRE-rapport BR 211: 2015 en volgens de richtlijnen uiteengezet in BS 8485: 2015.

4.3 Het product is ook geschikt voor gebruik als dpm in overeenstemming met CP 102: 1973 Sectie 3, BS 8000-0: 2014 en BS 8000-4: 1989.

5 Uitvoerbaarheid van installatie

Het membraan is ontworpen om te worden geïnstalleerd door een bekwame algemene aannemer of een aannemer die ervaring heeft met dit type van product.

6 Weerstand tegen water en waterdamp



6.1 Het membraan, inclusief voegen, vormt een effectieve barrière voor de doorgang van vloeibaar vocht uit de grond en zorgt ervoor dat een vloer voldoet aan de eisen van de landelijke bouwvoorschriften.

6.2 De membranen voldoen aan de minimale plaatdikte zoals beschreven in de documenten ter ondersteuning van de nationale bouwvoorschriften.

7 Weerstand tegen ondergrondse gassen



7.1 Het product zal het binnendringen van radon in gebouwen uit natuurlijk voorkomende bronnen beperken.

7.2 Gemeten gaspermeabiliteit/diffusiewaarde op een niet-verbonden membraan wordt gegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Gasdoorlaatbaarheid van Toughsheet Radon Barrier

Materiaal	Methode	Resultaat
Toughsheet Radon Barrière	K124/02/95	$1,5 \times 10^{-11} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
Toughsheet Radon Barrière, voeg	K124/02/95	$4,0 \times 10^{-12} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$

7.3 Naar het oordeel van de BBA voldoet het membraan aan de criteria voor een radongasbestendig membraan van BRE Report BR 211:2015.

8 Weerstand tegen doorboren

8.1 Het membraan kan worden doorboord door scherpe voorwerpen en wees voorzichtig bij het hanteren van bouwmaterialen over het blootgestelde oppervlak.

8.2 Mits er geen scherpe voorwerpen aanwezig zijn op het oppervlak van het membraan voor en tijdens installatie van de beschermlaag, het product wordt niet beschadigd door normaal voetverkeer.

9 Compatibiliteit met andere materialen

Het membraan is compatibel met andere materialen en producten die doorgaans in dezelfde gebieden worden gebruikt.

10 Vloerverwarming

Onder normale bedrijfsomstandigheden heeft vloerverwarming geen nadelige invloed op het membraan. In andere gevallen dient het advies van de Certificaathouder te worden ingewonnen.

11 Onderhoud

Omdat het membraan onder beton is opgesloten en een geschikte duurzaamheid heeft (zie sectie 12), is onderhoud niet vereist. Eventuele schade die zich voor de behuizing heeft voorgedaan, moet echter worden gerepareerd (zie paragraaf 16).

12 Duurzaamheid



12.1 Het membraan blijft onder normale omstandigheden effectief tegen het binnendringen van water en waterdamp en beperkt het binnendringen van radon gedurende de levensduur van het gebouw.

12.2 Langdurige blootstelling aan ultraviolet licht zal de effectiviteit van het membraan verminderen.

13 Hergebruik en recycleerbaarheid

Het product bestaat uit polyethyleen, dat kan worden gerecycled.

Installatie

14 Algemeen

14.1 Toughsheet Radon Barrier moet worden geïnstalleerd en bevestigd in overeenstemming met de instructies van de Certificaathouder en de relevante clausules van BRE Report BR 211: 2015.

14.2 Het membraan kan in alle normale omstandigheden op de locatie worden geïnstalleerd, op voorwaarde dat de luchttemperatuur niet lager is dan 5°C, om het risico van oppervlaktecondensatie te voorkomen.

15 Procedure

15.1 Het product mag alleen worden aangebracht op oppervlakken met een gladde afwerking, dat wil zeggen dat ze vrij zijn van holtes, uitsteeksels en mortelafzettingen. Ondergronden dienen droog en vrij van stof en vorst te zijn.

15.2 Betonnen oppervlakken moeten dicht zijn. Verticale oppervlakken van metselwerk en blokkwerk moeten droog zijn en pleisterwerk zorgen voor een egaal oppervlak. Metselwerk of blokkwerk dat niet is gepleisterd, moet vlak worden gepunt om een glad oppervlak te krijgen zonder plotselinge niveauperanderingen.

15.3 Het membraan wordt uitgerold, zodat het goed uitgelijnd is. Alle eind- en zijoverlappingsen dienen minimaal 150 mm te zijn en te zijn voorbereid in overeenstemming met de instructies van de Certificaathouder.

15.4 Wanneer het membraan onder de betonplaat wordt gelegd, moet het los worden gelegd om plaats te bieden aan eventuele kleine bewegingen.

15.5 Voordat de butyltape wordt aangebracht, moeten alle oppervlakken grondig worden gedroogd. Een strook van de tape wordt afgerold het membraan met de dichtstbijzijnde rand 50 mm van de membraanrand. Het bescherm papier is verwijderd van de butyl tape voordat u een aangrenzend stuk van het membraan oprolt, dat voorzichtig over de verbindingband moet worden afgerold, om ervoor te zorgen dat een overlap van 100 mm.

15.6 Alle service-penetraties en richtingsveranderingen dienen goed te worden gedetailleerd in overeenstemming met de instructies van de Certificaathouder. Servicekanalen moeten worden geventileerd om de mogelijkheid van gasophoping in besloten ruimten te voorkomen.

15.7 De continuïteit van de gasbescherming moet zich uitstrekken over de footprint van het gebouw en het gasmembraan moet worden afgedicht tot een gasdichte dampdichte laag.

15.8 Het membraan dient zo spoedig mogelijk na plaatsing te worden afgedekt met een chape of andere beschermlaag. Indien blokkwerkbescherming wordt gebruikt, moet ervoor worden gezorgd dat schade aan het membraan tijdens de bouw wordt voorkomen.

16 Reparatie

Beschadigingen aan het product moeten worden gerepareerd met een stukje membraan en de overlappingsen worden afgedicht met dubbelzijdige butyltape en vastgezet met voegband. Alle gepatchte gebieden moeten minimaal 150 mm uitsteken vanaf het beschadigde gebied. Indien vereist door de lokale overheid, moeten reparatiewerkzaamheden worden bevestigd door een onafhankelijk validatierapport en moeten worden onderworpen aan validatie door een derde partij, in overeenstemming met BS 8485: 2015.

Technische onderzoeken

17 testen

17.1 Er zijn tests uitgevoerd op Toughsheet Radon Barrier en de resultaten zijn beoordeeld om te bepalen:

- afmetingen
- dichtheid
- waterdampweerstand
- waterdampdoorlaatbaarheid.

17.2 Tests werden uitgevoerd op een product van vergelijkbare samenstelling en de resultaten werden beoordeeld om te bepalen:

- dart-impact •

treksterkte en rek • flexibiliteit bij lage
temperatuur • nagelscheur

- broekscheur

- maatvastheid • veroudering

door hitte bij 80° gedurende 56 dagen gevolgd door treksterkte, rek en nagelscheuring • korte termijn UV-
veroudering gevolgd door treksterkte en rek • treksterkte van verbindingen • hitteveroudering van verbindingen
bij 60° gedurende 28 dagen gevolgd door treksterkte en rek.

18 onderzoeken

18.1 Er is een evaluatie gemaakt van de resultaten van de testgegevens met betrekking tot de doorlaatbaarheid van radon.

18.2 Het fabricageproces werd geëvalueerd, inclusief de gebruikte methoden voor kwaliteitscontrole, en er werden details verkregen over de
kwaliteit en samenstelling van de gebruikte materialen.

Bibliografie

BRE-rapport BR 211: 2015 *Radon: richtlijnen voor beschermende maatregelen voor nieuwe gebouwen*

BS 8000-0: 2014 *Vakmanschap op bouwplaatsen — Inleiding en algemene principes*

BS 8000-4: 1989 *Vakmanschap op bouwplaatsen - Praktijkcode voor waterdichting*

BS 8485: 2015 + A1: 2019 *Gedragscode voor het ontwerp van beschermende maatregelen voor methaan en kooldioxide grondgassen voor
nieuwe gebouwen*

BS EN 13967 : 2012 + A1 : 2017 *Flexibele platen voor waterdichting - Kunststof en rubberen dampdichte platen inclusief plastic en rubber*

BS EN ISO 9001: 2015 *Kwaliteitsmanagementsystemen — Vereisten*

CP 102: 1973 *Gedragscode voor de bescherming van gebouwen tegen water uit de grond*

Certificatievoorwaarden

19 Voorwaarden

19.1 Dit certificaat:

- heeft alleen betrekking op het product/systeem dat wordt genoemd en beschreven op de voorpagina
- wordt alleen uitgegeven aan het bedrijf, bedrijf, organisatie of persoon genoemd op de voorpagina - geen ander bedrijf, bedrijf, organisatie of persoon kan houden of beweren dat dit Certificaat aan hen is afgegeven
- is alleen geldig binnen het VK
- moet worden gelezen, beschouwd en gebruikt als een heel document – het kan misleidend zijn en zal onvolledig zijn om selectief
- is copyright van de BBA
- is onderworpen aan Engels recht.

19.2 Publicaties, documenten, specificaties, wet- en regelgeving, normen en dergelijke waarnaar in dit Certificaat wordt verwezen, zijn die welke actueel waren en/of relevant werden geacht door de BBA op de datum van afgifte of heruitgifte van dit Certificaat.

19.3 Dit Certificaat blijft geldig voor een onbeperkte periode op voorwaarde dat het product/systeem en de fabricage en/of fabricage, inclusief alle gerelateerde en relevante onderdelen en processen daarvan:

- worden gehandhaafd op of boven de niveaus die zijn beoordeeld en bevredigend bevonden door de BBA
- blijven worden gecontroleerd als en wanneer dit passend wordt geacht door de BBA onder regelingen die zij zal bepalen
- worden beoordeeld door de BBA wanneer en wanneer zij dit passend acht.

19.4 De BBA heeft de nodige vaardigheid, zorg en toewijding gebruikt bij het opstellen van dit Certificaat, maar er wordt geen garantie gegeven.

19.5 Bij de afgifte van dit Certificaat is de BBA niet verantwoordelijk en wordt zij uitgesloten van enige aansprakelijkheid jegens een bedrijf, firma, organisatie of persoon, voor zaken die direct of indirect voortvloeien uit:

- de aan- of afwezigheid van enig patent, intellectueel eigendom of soortgelijke rechten op het product/systeem of enige andere ander product/systeem
- het recht van de Certificaathouder om het product/systeem te vervaardigen, leveren, installeren, onderhouden of op de markt te brengen
- daadwerkelijke installaties van het product/systeem, met inbegrip van hun aard, ontwerp, methoden, prestaties, vakmanschap en onderhoud
- alle werken en constructies waarin het product/systeem is geïnstalleerd, met inbegrip van hun aard, ontwerp, methoden, prestaties, vakmanschap en onderhoud
- verlies of schade, inclusief persoonlijk letsel, hoe dan ook veroorzaakt door het product/systeem, inclusief de fabricage, levering, installatie, gebruik, onderhoud en verwijdering
- eventuele claims van de fabrikant met betrekking tot CE-markering.

19.6 Alle informatie met betrekking tot de fabricage, levering, installatie, gebruik, onderhoud en verwijdering van dit product/systeem die is opgenomen in of waarnaar wordt verwezen in dit certificaat, is het minimum waaraan moet worden voldaan wanneer het product/systeem wordt vervaardigd, geleverd, geïnstalleerd, gebruikt, onderhouden en verwijderd. Het is op geen enkele manier bedoeld om de vereisten van de Health and Safety at Work etc. Act 1974, of van enige andere wettelijke, common law of andere verplichting die op de datum van uitgifte of heruitgifte van dit certificaat kan bestaan, opnieuw te formuleren; evenmin mag conformiteit met dergelijke informatie worden beschouwd als voldoende aan de vereisten van de wet van 1974 of van enige wettelijke, common law of andere zorgplicht.

British Board of Agrément

Bucknals Lane

Watford

Herts WD25 9BA

tel: 01923 665300

clientservices@bbacerts.co.uk

www.bbacerts.co.uk

©2020