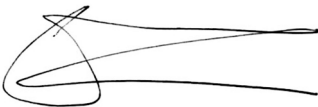


Nummer BAW 19-015/02/A Vervangt BAW 13-015/01/A Datum 2019-10-08 Projectnummer 18-E-0318 Geldigheid Zie www.kiwabda.nl	 	Categorie Gevels Betreft Beoordeling Onderwerp Meerlaagse reflecterende isolatie (multifoil)
BDA Agrément® BAW 19-015/02/A		
Opmerking: in de tekst van dit certificaat wordt verwezen naar sommige van deze bronnen door het relevante bronnummer in superscript te vermelden		
Product	SuperQuilt 19	
Leverancier	Yorkshire Building Services (Whitwell) Ltd. The Crags Industrial Park Morven Street Creswell Derbyshire S80 4AJ UK T: 06 3195 2775 W: www.ybsinsulation.nl E: technical@ybsinsulation.com	
Omschrijving	Meerlaags reflecterende isolatie (multifoil), vervaardigd van negentien afwisselende lagen, bestaande uit metaalfolie, scheidingslaag en gesloten-cellig schuim. De lagen zijn aan elkaar puntsgewijs verbonden door 40 mm lange dubbel T kunststof clips (kimbles). De eerste en negentiende laag bestaan uit aluminium folie op een PE-rug en een wapeningsdoek. De kern van het product bestaat uit drie lagen polyestervlies en vier dubbele schuimlagen, onderling gescheiden door zes lagen metaalfolie.	
Toepassing (doel)	Thermische isolatie voor gebruik tegen stijlen, regels of latten in spouwconstructies van gevels van woningen en gebouwen met een vergelijkbaar binnenklimaat.	
Samenvatting	Dit BDA Agrément® bevat de volgende beoordelingsaspecten: • Toepassingsvoorwaarden • Referenties • Onafhankelijk vastgestelde productgegevens • Aandachtspunten voor de ontwerper • Detailprincipes • Aandachtspunten bij de verwerking • Verwerkingsrichtlijnen • Toetsing aan het Bouwbesluit	
Verklaring	Conform de toetsing van het Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope (ECBE), zoals vereist in de BDA Guideline - BDA Agrément® is SuperQuilt 19 geschikt voor de beoogde toepassing als het is ontworpen, uitgevoerd en wordt gebruikt overeenkomstig de aanwijzingen in dit BDA Agrément®.	
	Prof. ir N.A. Hendriks  ECBE Chairman Autorisatie: ir C.W. van der Meijden  Kiwa BDA Technisch directeur	
Versie 01	Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope Kiwa BDA Avelingen West 33 Postbus 389 NL-4200 AJ Gorinchem	T. : 0183 669690 E. : groep@bda.nl W.: www.kiwabda.nl Copyright® 2019 Kiwa BDA
		Blad 1 van 9 bladen

1 Toepassingsvoorwaarden	1 Toepassing De beoordeling van SuperQuilt 19 betreft de toepassing in spouwconstructies van gevels van woongebouwen en andere gebouwen met vergelijkbare binnencondities en correct gedetailleerde en uitgevoerde gevelconstructies conform de instructies van de leverancier en de aanwijzingen in dit BDA Agrément® met bijzondere aandacht voor: – de bouw fysische toetsing; – de controle op het tot stand komen van de vereiste minimale dikten van de aanliggende niet-geventileerde luchtsponw(en); – de controle op de zorgvuldige uitvoering van de luchtdichte aansluitingen. 2 Onderzoek De producteigenschappen zijn bepaald door Kiwa BDA Testing B.V. dan wel gecontroleerd door Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope aan de hand van rapporten van onafhankelijke en geaccrediteerde laboratoria. 3 Uitvoering De kwaliteit van de uitvoering door en het vakmanschap van de uitvoerende partij laten controleren door een ervaren onafhankelijke inspecteur. Deze inspecteur kan een gekwalificeerde medewerker van de leverancier zijn of een gekwalificeerde medewerker van een raadgevend ingenieursbureau. Het product moet worden aangebracht conform de instructies van de leverancier en de aanwijzingen in dit BDA Agrément®. 4 Toepassingsgebied De geldigheid van dit document is beperkt tot Nederland, met inachtneming van sectie 9 (Toetsing aan Bouwbesluit) van dit document. 5 Geldigheid De geldigheid van dit BDA Agrément® bedraagt maximaal drie jaar na uitgiftedatum, waarna de geldigheidsperiode kan worden verlengd met telkens drie jaar, doch steeds uitsluitend na een positieve her-evaluatie. De geldigheid komt te vervallen wanneer door ECBE wordt vastgesteld dat niet wordt voldaan aan de clausule in sectie 5, punt 02 van dit certificaat.
2 Referenties	1 BDA Guideline – BDA Agrément®, 30 juni 2015 2 'Ontwerprichtlijn Reflecterende isolatie – Aanwijzingen voor het ontwerpen en uitvoeren van reflecterende isolatie voor gevels, daken en vloeren', SBR, Rotterdam, 2012 3 BDA Agrément® BAW 13-015/01/A, Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope, Gorinchem, 2013-01-15 4 Kiwa BDA Testing report 0297-C-15/2 Determination of product characteristics, 2015-10-30 5 Exova Warrington test report WF 394204 Determination of Reaction to fire according to EN ISO 11925-2:2010, 2018-08-03 6 Exova Warrington report WF 403136 Classification of Reaction to fire performance according to EN 13501:2007 + A1: 2009, 2018-08-03 7 EN ISO 11925-2:2010 Reaction to fire tests -- Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test 8 EN 13501-1:2007 + A1:2009 Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests 9 BDA Report 0210-L-11/2 SuperQuilt 19: Determination of thermal resistance (initial type testing), BDA Keuringsinstituut B.V., 2012-01-26 10 BDA report 13-B-0703/1 Calculation of 90/90 values for SuperQuilt 19, 2013-09-20 11 Kiwa BDA Report 18-E-0318 SuperQuilt 19 Wall Insulation: calculation of thermal resistance, 2018-11-05 12 BDA Testing report 0067-L-13/2 Determination of emission coefficient according to NEN EN 16012, 2013-03-01 13 BDA Rapport 0244-L-12/1 SuperQuilt 19: Determination of thermal resistance (compressed core), BDA Keuringsinstituut B.V., 2012-07-24 14 NEN EN 16012:2015 + A1:2015: 'Thermische isolatie voor gebouwen – Reflecterende isolatieproducten – Bepaling van thermische eigenschappen' 15 NEN EN ISO 6946:2017: 'Componenten en elementen van gebouwen – Warmteweerstand en warmtedoorgangscoefficiënt – Berekeningsmethode' 16 Bouwbesluit 2012+aanvullingen in Stb¹⁾ en de Regeling Bouwbesluit 2012+aanvullingen in Stcrt¹⁾ 17 Atkins Ltd Park Home Sound Insulation (Super Quilt 19) Testing, 2013-02-12 18 BS 3632:2005 Residential park homes. Specification. Annex D 19 YBS Brochure Installatie richtlijnen, 2016-01 20 Kiwa BDA Praktijkbezoeken – Uitvoering SuperQuilt 19, 2019-08-01 ¹⁾ laatste uitgave bij uitgifte van dit certificaat
Versie 01	Expert Centre Building Envelope Copyright© 2019 Kiwa BDA Blad 2 van 9 bladen

3 Onafhankelijk vastgestelde product-gegevens

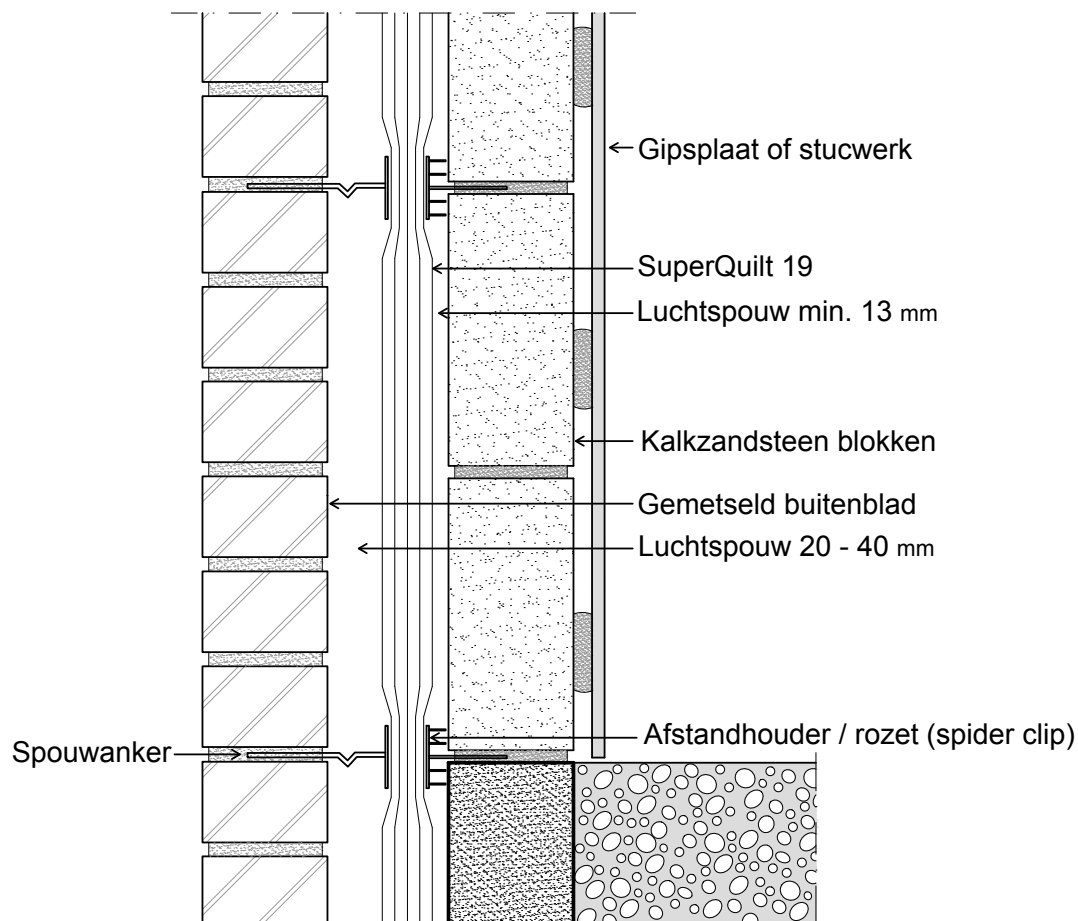
- nominale lengte : 10,00 m
- nominale breedte : 1500 of 1200 mm
- nominale dikte : 40 mm
- nominale massa : 0,80 kg.m⁻²
- emissiecoëfficiënt buitenste vlakken (ϵ)^{12,14} : 0,05 -
- warmtegeleidingscoëfficiënt kern (λ)⁹ : 0,026 W.m⁻¹.K⁻¹
- **warmteweerstand ($R_{D,kern}$)**
 - kern⁹ : 1,52 m².K.W⁻¹
 - gecomprimeerde kern¹³ : 0,47 m².K.W⁻¹
- **warmteweerstand (R_{eq})^{11,*}**
 - * $R_{eq} = R_{D,kern} +$ bijdrage reflecterende buitenste laag en aanliggende luchtlag of -lagen, exclusief effect bevestigingssysteem
 - met aanliggende niet-geventileerde luchtsponw van minimaal 20 mm, horizontale warmtestroom : 2,18 m².K.W⁻¹
 - met 2 aanliggende niet-geventileerde luchtsponwen van minimaal 20 mm : 2,85 m².K.W⁻¹
 - met aanliggende niet-geventileerde luchtsponw van minimaal 13 mm, horizontale warmtestroom : 1,98 m².K.W⁻¹
 - met 2 aanliggende niet-geventileerde luchtsponwen van minimaal 13 mm, horizontale warmtestroom : 2,44 m².K.W⁻¹
- dimensionele stabiliteit (lengte)³ : 1,5 %
- dimensionele stabiliteit (breedte)³ : 2,3 %
- treksterkte evenwijdig aan oppervlak³ : 142 kPa
- waterdampdiffusie weerstandsgetal μ
 - met naad³ : 1700 -
 - zonder naad³ : 75000 -
- **diffusieweerstand s_d**
 - met naad : 2,04 m
 - zonder naad : 90 m
- **classificatie brandgedrag⁶** : E d0
- **geluidisolatie**
 - de gewogen luchtgeluidisolatie $R'w$ is gemeten van twee verschillende opbouwen¹⁷:
 - in **meetkamer A** van binnen naar buiten: 9 mm triplex - stijlen 71 mm x 44 mm (71 mm luchtsponw) - SuperQuilt 19 (40 mm) - 15 mm x 38 mm regels (15 mm luchtsponw) – 9 mm triplex (gepleisterd)
 - in **meetkamer B** van binnen naar buiten: 9 mm triplex - stijlen 71 mm x 44 mm (71 mm luchtsponw, waarin 25 mm glaswol) - SuperQuilt 19 (40 mm) - 15 mm x 38 mm regels (15 mm luchtsponw) – 9 mm triplex (gepleisterd)
 - Tabel 1 toont de meetresultaten

Tabel 1 – meetresultaten, conform BS 3632¹⁸

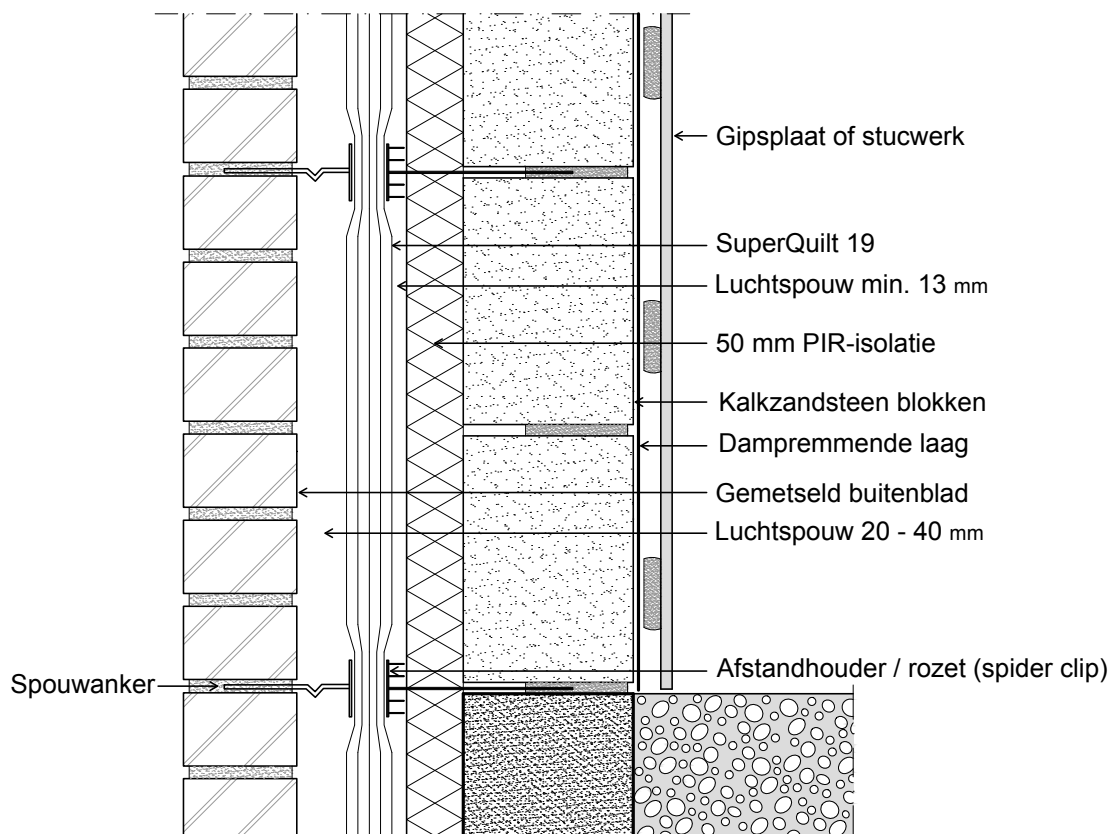
Meetkamer A (zonder glaswol)	Meetposities buiten de meetkamer	R'w (dB) Eis BS 3632 ¹⁸ : ≥ 35
	1 m van achterzijde	39
	2 m van achterzijde	39
	3 m van achterzijde	38
	2 m van rechterzijde	43
	2 m van linkerzijde	46
	conclusie	voldoet
Meetkamer B (met glaswol)	1 m van achterzijde	40
	2 m van achterzijde	40
	3 m van achterzijde	40
	2 m van rechterzijde	42
	2 m van linkerzijde	43
	conclusie	voldoet

4 Hulpmaterialen (niet beoordeeld in dit document)	• YBS Foiltape 75 mm • 14 mm nieten of draadnagels • dampremmende laag • waterdicht dampopen folie • spider clips
5 Aandachts- punten voor de ontwerper	1 Verpakking SuperQuilt 19 wordt geleverd in een beschermende verpakking. Deze moet informatie bevatten inzake de productnaam, de afmetingen, het BDA logo en het nummer van dit BDA Agrément®. 2 Afwijkingen Afwijkingen van het product zowel wat betreft de opbouw als de uitvoering, zoals beschreven in dit BDA Agrément® zijn uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van zowel de certificaathouder als het Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope (ECBE), zie ook sectie 1, punt 5 van dit certificaat. 3 Spouwisolatie - de bouwfysische berekening van de gevelconstructie met onder meer een controle op het mogelijk ontstaan van inwendige condensatie moet worden uitgevoerd door een deskundige; hierbij moet rekening worden gehouden met eventuele koudebruggen, zoals veroorzaakt door stijlen of regels; - de belangrijkste maatregel om excessieve condensatie in de ruimte achter de isolatie te voorkomen, is het zorgvuldig luchtdicht uitvoeren van het binnenblad van de spouwconstructie: in bepaalde gevallen dient ook een dampremmende laag te worden overwogen; - een bouwfysische beoordeling met een berekening van de mogelijke hoeveelheid inwendige condensatie is vooral van belang bij een gevelconstructie waarbij het product als extra isolatie wordt aangebracht aan de koude zijde van een ander isolatiemateriaal; - beluchtingsopeningen in het buitenblad van de spouwmuurconstructie moeten zodanig worden gedetailleerd dat deze te allen tijde goed kunnen functioneren, terwijl bovendien het binnendringen van regen, stuifsnieuw, vogels en kleine dieren wordt voorkomen. 4 Thermische prestatie - de berekening van de thermische prestatie (R_c-waarde en de U-waarde) dient plaats te vinden conform NEN-EN ISO 6946¹⁵ waarbij rekening moet worden gehouden met eventuele koudebruggen, zoals veroorzaakt door stijlen of regels; omdat de warmteweerstand van het product in gecomprimeerde toestand (als gevolg van de bevestiging met latten) altijd nog 0,47 m².K.W⁻¹ bedraagt is het effect van de koudebrugwerking gering; - om het effect van koudebrugvorming tot een minimum te beperken, wordt aanbevolen de bevestigingslatten haaks op de richting van de stijlen aan te brengen, zoals aangegeven in de figuren 1 en 2 van sectie 6 van dit document (cross-battening); - voor het berekenen van de R_c-waarde van de gevelconstructie kan gebruik worden gemaakt van de waarden als vermeld bij de productgegevens; hieruit blijkt dat de thermische prestatie ook afhangt van de aanliggende spouwen. 5 Condensatierisico - wanneer het product wordt aangebracht conform de secties 7 en 8 van dit BDA Agrément® ontstaat een convectievrije constructie zonder risico van inwendige condensatie; - wanneer het product aan de buitenzijde wordt toegepast tegen stijlen, regels of latten dient in het binnenblad een dampremmende laag te worden aangebracht en aan de koude zijde van de isolatie een niet-geventileerde spouw en een waterdichte dampopen folie (WDO), tenzij uit een bouwfysische berekening blijkt dat dit niet nodig is. 6 Brandgedrag - toepassing niet combineren met inbouwverlichting zonder het treffen van beschermende maatregelen om brandrisico te voorkomen; - het product is niet brandwerend en moet minimaal 200 mm worden vrijgehouden van warmtebronnen als rookgaskanalen, haarden en dergelijke; - het product niet toepassen in de omgeving van een warmtebron van meer dan 80 °C; - het product niet aanbrengen tegen brandscheidende constructies; - rondom doorvoeren onbrandbaar materiaal aanbrengen, bijvoorbeeld glaswol, in een dikte van ten minste 50 mm; de betreffende openingen zorgvuldig afsluiten met een aluminium manchets. 7 Duurzaamheid Het product is stabiel, vochtbestand en kan niet rotten. Het product blijft effectief als isolatie gedurende de levensduur van het gebouw waarin het is geïnstalleerd. Er is geen risico voor aantasting door motten, kevers of dergelijke. Na eventuele demontage is het product opnieuw te gebruiken na reparatie met YBS Foiltape.
Versie 01	Expert Centre Building Envelope Copyright© 2019 Kiwa BDA Blad 4 van 9 bladen

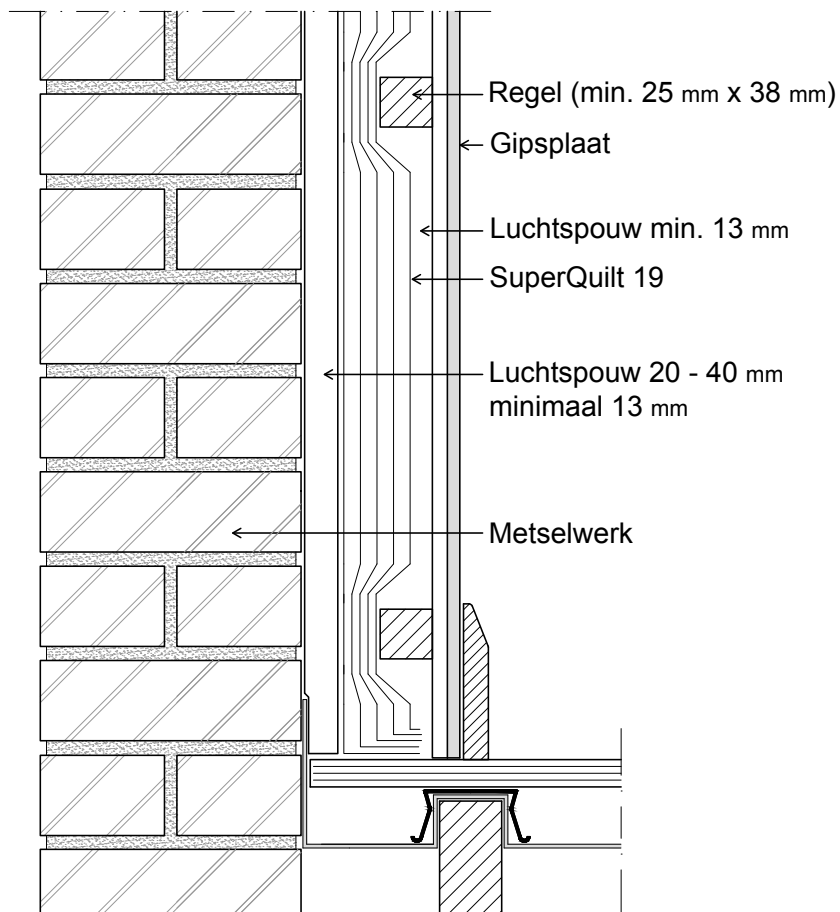
Figuur 1 – Toepassing van SuperQuilt 19 in spouwmuur (nieuwbouw)



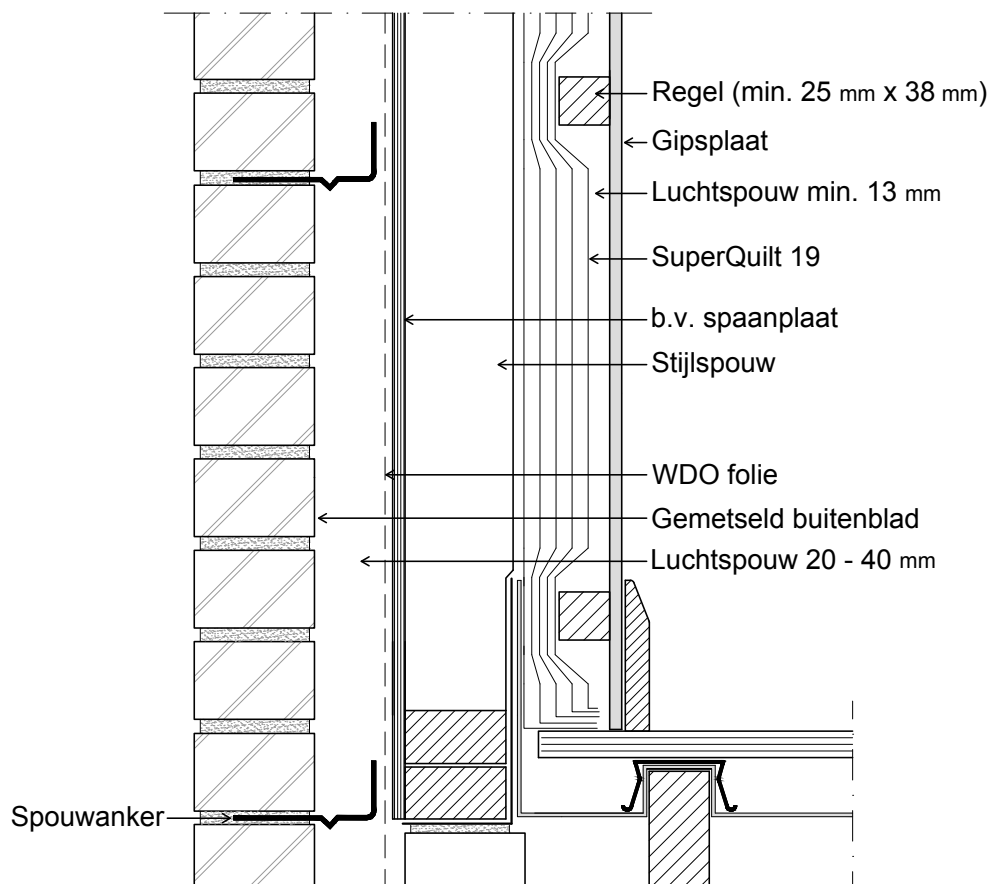
Figuur 2 – Hybride toepassing van SuperQuilt 19 en PIR-schuim in spouwmuur (nieuwbouw)

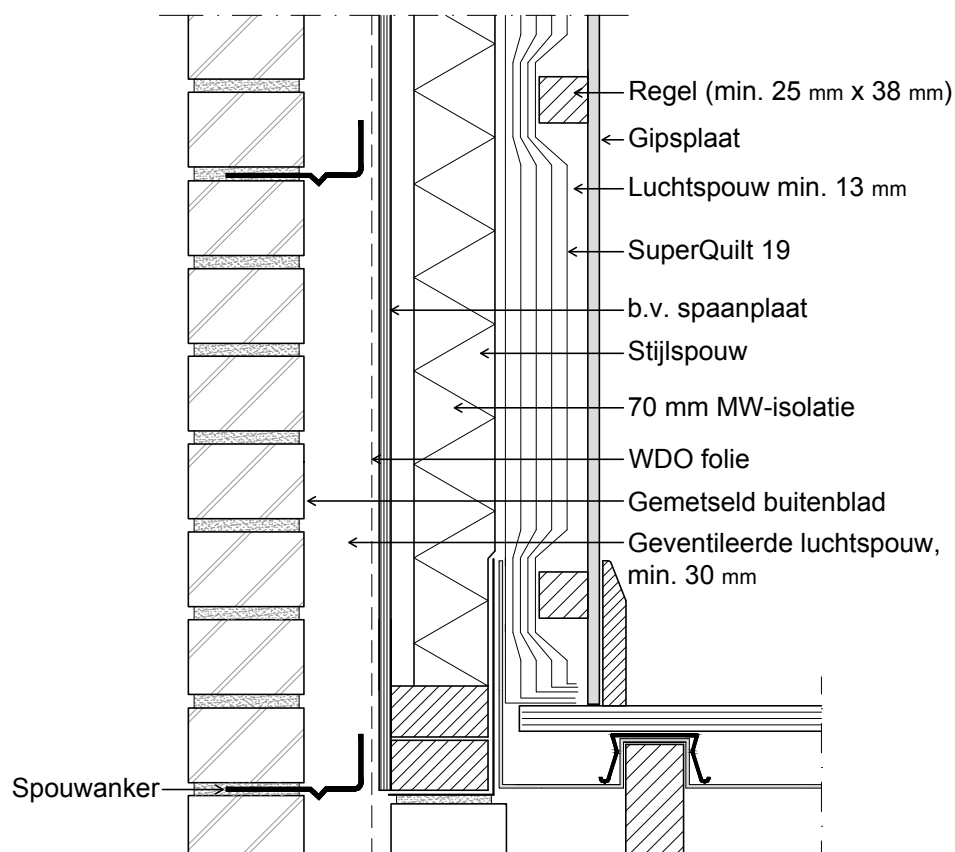


Figuur 3 – Toepassing tegen de binnenzijde van een steens buitenmuur (renovatie)



Figuur 4 – Toepassing in houtskeletbouw (nieuwbouw)





1 Levering en opslag

- het product wordt op het werk geleverd in rollen in een beschermende verpakking; verwerkingsinstructies zijn opgenomen in de verpakking;
- de rollen moeten worden opgeslagen onder schone droge condities en mogen niet worden blootgesteld aan direct zonlicht;
- het product moet worden beschermd tegen beschadigingen, bijvoorbeeld als gevolg van vallende voorwerpen; speciale zorg moet worden gegeven aan de opslag van grote hoeveelheden op het werk;
- het product mag niet worden blootgesteld aan open vuur of andere ontvlammingsbronnen en moet in de opslag gescheiden zijn van ontvlambaar materiaal zoals verf en oplosmiddelen;
- teneinde de maximale prestatie van het product na verwerking te waarborgen, moeten op het werk voorzorgen worden getroffen om het product te beschermen tegen vuil.

2 Spouwisolatie

- voorbeelden van de toepassing van SuperQuilt 19 zijn weergegeven in de figuren 1 t/m 3 in sectie 6 van dit document; hieruit blijkt dat – voor een optimale warmteweerstand – de buitenzijde(n) dient/dienen te grenzen aan een niet-geventileerde luchtspouw met een dikte minimaal 13 mm of nominaal 20 mm;
- de belangrijkste maatregel om excessieve condensatie in de ruimte achter de isolatie te voorkomen, is het zorgvuldig luchtdicht uitvoeren van het binnenblad; in bepaalde gevallen dient ook een dampremmende laag te worden overwogen, dit moet blijken uit de bouwfysische berekening zoals voorgeschreven in sectie 5;
- een bouwfysische beoordeling met een berekening van de mogelijke hoeveelheid inwendige condensatie is vooral van belang bij een gevelconstructie waarbij het product als extra isolatie wordt aangebracht aan de koude zijde van een ander isolatiemateriaal;
- beluchtingsopeningen in het buitenblad van de spouwmuurconstructie moeten zodanig worden gedetailleerd dat deze te allen tijde goed kunnen functioneren, terwijl bovendien het binnendringen van regen, stuifneeuw, vogels en kleine dieren wordt voorkomen.

8 Verwerkingsrichtlijnen	1 Algemeen - de verwerking van SuperQuilt 19 en bijbehorende hulpmiddelen moet worden uitgevoerd conform de verwerkingsrichtlijnen van de houder van dit BDA Agrément®¹⁹ en de regels van goed vakmanschap; - gedurende de verwerking moet worden voorkomen dat het product wordt beschadigd; wanneer er beschadigingen zijn, dan kunnen (kleine) gaten in het product gerepareerd worden met YBS Foiltape 75 mm, zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®; - het product moet bevestigd worden tegen stijlen of regels met behulp van nieten of draadnagels met een lengte van ten minste 14 mm; - de breedte van de overlappen moet ten minste 50 mm bedragen; de overlappen moeten zorgvuldig worden afgeplakt over de volle lengte met YBS Foiltape 75 mm, zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®; - wanneer het product pas gesneden moet worden rond openingen of doorvoeren, moeten aansluitopeningen en kieren tot een minimum worden beperkt; alle gesneden kanten moeten worden afgedicht met YBS Foiltape 75 mm, zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®. 2 Spouwisolatie Spouwmuur (figuren 1 en 2, sectie 6) - de afstandhouders/rozetten verbinden aan de spouwankers tegen het binnenblad, zodanig dat de minimum vereiste afstand tussen het product en het binnenblad tot stand komt; - het product afsnijden in een lengte gelijk aan de breedte van de wand plus 100 mm; - de eerste baan over de spouwankers plaatsen, zodanig dat het materiaal voorbij de vloerconstructie valt; - nadat een volledige baan in positie is, de rozetten over de spouwankers schuiven zodat het product in het midden van de spouw komt te hangen; - het opgaande metselwerk steeds lager houden dan het reeds aangebrachte materiaal en de volgende baan aanbrengen met een minimum overlap van 75 mm; - verticale overlappen in het product altijd aanbrengen in de lijn van de spouwankers met 100 mm overlap (50 mm aan iedere kant van de spouwankers) en afplakken met YBS Foiltape, zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®; - aanbevolen wordt om bij alle in- en uitwendige hoeken een luchtlag van minimaal 25 mm aan te houden. Voorzetwand (figuur 3, sectie 6) - verticale regels (minimaal 25 mm x 38 mm) tegen de muur bevestigen h.o.h. 400 mm; - dezelfde regels ook aanbrengen langs de voet en de bovenzijde van de muur en rondom raam- en deurkozijnen; - het product rechtstreeks van de rol aanbrengen, verticaal, dan wel horizontaal, afhankelijk van de muurhoogte, strak trekken en nieten tegen de regels minimaal 300 mm h.o.h.; - voor de overlappen minimaal 50 mm aanhouden en deze nieten tegen de regels; de overlappen afplakken met YBS Foiltape 75 mm, zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®; - bij voorkeur haaks geplaatste afwerkregels (minimaal 25 mm x 38 mm) bevestigen in de verticale regels, minimaal 400 mm h.o.h. Houtskeletbouw (figuren 4 en 5, sectie 6) - het product rechtstreeks van de rol aanbrengen, verticaal, dan wel horizontaal, afhankelijk van de muurhoogte, strak trekken en nieten tegen de regels minimaal 300 mm h.o.h.; - voor de overlappen minimaal 50 mm aanhouden en deze nieten tegen de stijlen; de overlappen afplakken met YBS Foiltape 75 mm, zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®; - haaks geplaatste afwerkregels (minimaal 25 mm x 38 mm) bevestigen in de verticale regels, minimaal 400 mm h.o.h.; dezelfde regels ook aanbrengen langs de voet en de bovenzijde van de muur en rondom raam- en deurkozijnen. 3 Onderhoud Na het aanbrengen behoeft aan het product geen onderhoud te worden gepleegd. Eventuele kleine gaten of beschadigingen in de buitenste lagen moeten worden gerepareerd met een YBS Foiltape 75 mm zoals geleverd door de houder van dit BDA Agrément®.
Versie 01	Expert Centre Building Envelope Copyright© 2019 Kiwa BDA Blad 8 van 9 bladen

9 Toetsing aan Bouwbesluit¹⁶	1 Afdeling 2.9 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook Wanneer het product is aangebracht in een gevelconstructie, die aan de binnenzijde is afgewerkt met hetzij een steenachtig binnenblad, hetzij een brandwerende beplating, zoals bijvoorbeeld 12,5 mm gipsplaat, dan zal het product niet bijdragen aan de verdere ontwikkeling van brand, zolang deze afwerking nog intact is en ook niet bijdragen aan de ontwikkeling van rook of giftige gassen. 2 Afdeling 5.1 Energiezuinigheid - met SuperQuilt 19 kunnen gevelconstructies worden ontworpen en uitgevoerd die voldoen aan de eis in het Bouwbesluit¹⁶ van $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$, bijvoorbeeld door een hybride toepassing, zoals aangegeven in de figuren 2 en 4 van dit Agrément; - aanwijzingen voor het correct ontwerpen en bouwfysisch berekenen van dakconstructies zijn opgenomen in de 'Ontwerprichtlijn Reflecterende isolatie – Aanwijzingen voor het ontwerpen en uitvoeren van reflecterende isolatie voor gevels, daken en vloeren', uitgegeven door SBR².
Versie 01	Expert Centre Building Envelope Copyright© 2019 Kiwa BDA Blad 9 van 9 bladen