

Opdrachtgever : Wédéflex Duurzame Daksystemen
Zuid-Willemsvaart 14
Postbus 811, NL-5201 AV 's Hertogenbosch
T: +31(0)73 6131040, F: +31(0)73 6146246
E: info@wedeflex.nl, W: www.wedeflex.nl



Opdrachtnr. : 12-B-0544

Opdracht : Onderzoek naar de duurzame functionaliteit van Wédéflex D4 dakbedekkingssystemen alsmede de kwaliteitsbewaking en begeleiding van het verantwoordelijke bedrijf, Wédéflex Duurzame Daksystemen

Gegevens

Product : Wédéflex D4 dakbanen
Code : 446 K 14
Producent : INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via Rossini, 22 – 37060 Castel D’Azzano (Verona) Italië
Toepassing : Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen met een toplaag van APP-gemodificeerd bitumen, conform KOMO®-attest met productcertificaat K7050

BDA Verklaring

Onderzochte aspecten : 1. Duurzame functionaliteit
2. CE-markering, kwaliteitssysteem en klachtenafhandeling
3. Weerstand tegen windbelasting
4. Levensloopverklaring
5. Milieuzorg (recycling, LCA-profiel en milieuzorgsysteem)

Referentiekader : Leidraad voor de afgifte van een BDA Verklaring d.d. 2007.04.05

Analyse : Zie bijlagen van dit document

Conclusie

Op grond van onderzoeksresultaten die in dit document zijn samengevat, levert Wédéflex Duurzame Daksystemen, leverancier van Wédéflex D4 dakbanen, in samenwerking met haar producent en verwerkers, naar de huidige stand van de techniek een optimale bijdrage aan de duurzame functionaliteit van baanvormige dakbedekkingen. Dit document is samengesteld in mei 2014. Indien men later dit document wil raadplegen verdient het aanbeveling bij BDA Dak- en Geveladvies B.V. te informeren of de waarde van de inhoud, onder meer in verband met de ontwikkeling van wetenschap, techniek en inzichten inzake duurzaamheid nog dezelfde is.

Gorinchem, 2014.05.20,
BDA Dak- en Geveladvies B.V.

Prof. ir Nico Hendriks
Rapporteur

Autorisatie

ir Chris van der Meijden
Adjunct-directeur



Product: Wédéflex D4 dakbanen

Leverancier:
Wédéflex Duurzame Daksystemen
Zuid-Willemsvaart 14
Postbus 811
NL-5201 AV 's-HERTOGENBOSCH
T: +31(0)73 6131040, F: +31(0)73 6146246
E: info@wedeflex.nl, W: www.wedeflex.nl



Producent : Index Construction Systems and Products S.p.A.,
 Via Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italië

Bijlage bij BDA Verklaring

Datum : 2014.05.20
Inzake : **DUURZAME FUNCTIONALITEIT**
Kenmerk : 12-B-0544
Code : 446 K 14
Toepassing : Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen met een toplaag van APP-gemodificeerd bitumen, conform KOMO®-attest met productcertificaat K7050

Onderzoeksresultaat : Door BDA Dakadvies B.V. is in 1997, 2003, 2004 en 2008 onderzoek uitgevoerd naar de duurzame functionaliteit van Wédéflex D4 dakbanen in zowel de praktijk door middel van projectbezoeken als in het laboratorium. Tijdens de projectbezoeken zijn monsters genomen uit de dakbedekking die vervolgens in het laboratorium van BDA Keuringsinstituut B.V. zijn onderzocht op eigenschappen zoals de pelsterkte van de naadverbinding, de dispersieverdeling van het gemodificeerd bitumen door middel van fluorescentiemicroscopie en de lage-temperatuurflexibiliteit voor en na veroudering. Op grond van het onderzoek en de gevonden resultaten bedraagt de levensduurverwachting ten minste 30 jaar.

Referenties : - 'Onderzoek inzake lange duur gedrag van Wédéflex daken in de praktijk', BDA rapport 97-B-0879 d.d. 1998.03.12
 - 'Onderzoek lange duur gedrag en ervaringen met Wédéflex established products', BDA rapport 03-B-0191 d.d. 2004.06.10
 - 'Levensloopydocument, studie kwaliteitsaspecten Wédéflex 446 dakbanen' BDA rapport 08-B-0547 d.d. 2008.12.16



Product: Wédéflex D4 dakbanen

Leverancier:
Wédéflex Duurzame Daksystemen
Zuid-Willemsvaart 14
Postbus 811
NL-5201 AV 's-HERTOGENBOSCH
T: +31(0)73 6131040, F: +31(0)73 6146246
E: info@wedeflex.nl, W: www.wedeflex.nl



Producent : Index Construction Systems and Products S.p.A.,
 Via Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italië

Bijlage bij BDA Verklaring

- Datum** : 2014.05.20
Inzake : **CE-MARKERING, KWALITEITSSYSTEEM EN KLACHTENAFHANDELING**
- Kenmerk** : 12-B-0544
Code : 446 K 14
Toepassing : Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen met een toplaag van APP-gemodificeerd bitumen, conform KOMO®-attest met productcertificaat K7050
- Onderzoeksresultaat** : De verklaring inzake het CE-merk is in de vorm van een DoP (Declaration of Performance) afgegeven door de producent Index Construction Systems and Products S.p.A. in Italië voor Wédéflex D4 dakbanen. De kwaliteitscontrole door de leverancier/producent is beoordeeld op grond van het certificaat zoals afgegeven door Bureau Veritas Certification conform ISO 9001:2008. Tijdens een audit door BDA Dak- en Geveladvies B.V. zijn gegevens ontleend aan de digitale bedrijfsadministraties van Wédéflex inzake klachtenregistratie en -behandelingsysteem. In het systeem worden de klachten geregistreerd, inclusief de behandeling daarvan. Deze procedure maakt deel uit van het gecertificeerde managementsysteem van Wédéflex op basis van ISO 9001 en ISO 14001. Daarnaast wordt het systeem gehanteerd in het kader van de KOMO®-certificering (BRL 1511) en het NL-Bsb®-certificaat van de Wédéflex dakbanen (BRL 9327). Op grond hiervan is vastgesteld dat het klachtenpercentage van Wédéflex dakbanen in de periode 2004 tot en met 2013 is vastgesteld op gemiddeld 0,3%. Het klachtenpercentage betreft het product, inclusief de verwerking daarvan. Hiermee wordt voldaan aan de eisen inzake het aspect klachtenafhandeling, zoals vastgesteld in de 'Leidraad voor de afgifte van een BDA Verklaring' d.d. 2007.04.05, te weten maximaal gemiddeld 1% voor grondstof- en verborgen gebreken en maximaal 0,5% voor zichtbare productiegebreken.
- Referenties** : - Briefrapport inzake onderzoek klachtenbehandeling Wédéflex Duurzame Daksystemen d.d. 2014.04.22
 - ISO 9001:2008 certificaat (nummer 191934), afgegeven door Bureau Veritas Certification aan Index S.p.A., laatste uitgave 2012.04.20, geldig tot en met 2015.04.19
 - ISO 9001:1993 certificaat (nummer K711/06), afgegeven door Kiwa Nederland B.V. aan Wédéflex Duurzame Daksystemen, laatste uitgave 2012.08.01, geldig tot en met 2015.08.01
 - ISO 14001:2004 certificaat (nummer IT235284), afgegeven door Bureau Veritas Certification aan Index S.p.A., laatste uitgave 2013.03.07, geldig tot 2016.03.05
 - ISO 14001:1999 certificaat (nummer K13449/06), afgegeven door Kiwa Nederland B.V. aan Wédéflex Duurzame Daksystemen, laatste uitgave 2012.08.01 geldig tot en met 2015.08.01
 - Prestatieverklaring (Declaration of Performance) nummer 050013-0001 inzake Wédéflex D4, opgesteld door Wédéflex Duurzame Daksystemen 2014.06.01



Product: Wédéflex D4 dakbanen

Leverancier:
Wédéflex Duurzame Daksystemen
Zuid-Willemsvaart 14
Postbus 811
NL-5201 AV 's-HERTOGENBOSCH
T: +31(0)73 6131040, F: +31(0)73 6146246
E: info@wedeflex.nl, W: www.wedeflex.nl



Producent : Index Construction Systems and Products S.p.A.,
 Via Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italië

Bijlage bij BDA Verklaring

Datum : 2014.05.20
Inzake : **WEERSTAND TEGEN WINDBELASTING**
Kenmerk : 12-B-0544
Code : 446 K 14
Toepassing : Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen met een toplaag van APP-gemodificeerd bitumen, conform KOMO®-attest met productcertificaat K7050

Onderzoeksresultaat : Door BDA Keuringsinstituut B.V. zijn in 2004, 2009 en 2010 onderzoeken uitgevoerd naar de windweerstand van dakbedekkingsconstructies met een toplaag van Wédéflex D4 dakbanen in mechanisch bevestigde en gekleefde dakbedekkingssystemen en vervolgens door Kiwa BDA Testing B.V. in 2014 nog een aantal onderzoeken van mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de laboratoriumrapporten 0391-L-04/1, 0391-L-04/2, 0009-L-09, 0137-L-10/2, 0070-L-14/1, 0071-L-14/1 en 0072-L-14/1. De meest recente resultaten kunnen worden ontleend aan de rapporten 0070-L-14/1 en 0071-L-14/1 voor wat betreft mechanisch bevestigde systemen. Deze zijn voor een éénlaags systeem van Wédéflex Mineral zoals samengevat in de tabel.

Tabel – Toelaatbare ontwerpbelasting per bevestigiger (W_{adm}) in N

Bevestigingssysteem	W_{adm}	
	ETAG 006	NEN 6707
Eurofast TRPS- 45-100	533	471
Guardian PS-48090 + R45-060	733	647

Uit rapport 0072-L-14/1 blijkt dat voor een partieel gekleefd systeem, bestaande uit een laag Wédéflex 440 P 63 en een toplaag van Wédéflex D4, een W_{adm} is vastgesteld conform M.O.A.T. nr. 64:2001 van 3,33 kPa, volgens BRL 1309:2004/wijzigingsblad:2013 dezelfde waarde van 3,33 kPa en volgens NEN 6707:2011 een waarde van 2,5 kPa.

Referenties : Rapporten 0391-L-04/1, 0391-L-04/2, 0009-L-09, 0137-L-10/2 van BDA Keuringsinstituut B.V. en 0070-L-14/1, 0071-L-14/1 en 0072-L-14/1 van Kiwa BDA Testing B.V.



Product: Wédéflex D4 dakbanen

Leverancier:
Wédéflex Duurzame Daksystemen
Zuid-Willemsvaart 14
Postbus 811
NL-5201 AV 's-HERTOGENBOSCH
T: +31(0)73 6131040, F: +31(0)73 6146246
E: info@wedeflex.nl, W: www.wedeflex.nl



Producent : Index Construction Systems and Products S.p.A.,
 Via Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italië

Bijlage bij BDA Verklaring

- Datum** : 2014.05.20
Inzake : **LEVENSLLOOPVERKLARING**
Kenmerk : 12-B-0544
Code : 446 K 14
Toepassing : Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingssystemen met een toplaag van APP-gemodificeerd bitumen, conform KOMO®-attest met productcertificaat K7050
- Onderzoeksresultaat** : Wédéflex D4 dakbanen zijn over een periode van 30 jaar continu gecertificeerd door KIWA Nederland B.V. onder KOMO®-attest met productcertificaat nr. K7050.
 Wédéflex D4 dakbanen zijn vanaf 1980 in Nederland verwerkt overeenkomstig de in Nederland gebruikelijke verwerkingsmethoden.
 Wédéflex D4 dakbedekkingssystemen functioneren over een periode van meer dan 30 jaar goed onder Nederlandse klimatologische omstandigheden. De oudste systemen hebben een bewezen levensduur van 34 jaar.
 Op grond van de resultaten van de onder 'Referenties' genoemde onderzoeken en studies blijkt dat de relevante kwaliteitsaspecten van de Wédéflex D4 dakbanen over de lange termijn binnen een zekere bandbreedte een constant beeld geven. Gecombineerd met de onderzoeken in de praktijk wordt verwacht dat de huidige Wédéflex D4 dakbanen een vergelijkbare prestatie zullen leveren met een verwachte levensduur van meer dan 30 jaar.
- Referenties** : - Onderzoek inzake lange duur gedrag van Wédéflex daken in de praktijk, BDA-rapport 97-B-0879 d.d. 98.03.12
 - Onderzoek lange duur gedrag en ervaringen met Wédéflex Established Products, BDA-rapport 03-B-0191 d.d. 04.06.10
 - Evaluatie en herziening BDA Rapport Milieuverklaring (BRM) inzake Wédéflex D4, BDA-rapport 04-B-0464 d.d. 04.05.28
 - Nationale BRL 1511, 'Specifieke bepalingen voor gewapende dakbanen van (gemodificeerde) bitumen', deel 2, bijlage I
 - Levensloopdocument, studie kwaliteitsaspecten Wédéflex 446 dakbanen, BDA-rapport 08-B-0547 d.d. 08.12.16
 - KOMO®-attest met productcertificaat K7050/07, afgegeven door Kiwa Nederland B.V., uitgegeven d.d. 2013.11.01
 - Inspection report, Visit tot Index S.p.A. (factory of Wédéflex), BDA-report 12-B-0544 d.d. 14.04.07



Product: Wédéflex D4 dakbanen

Leverancier:

Wédéflex Duurzame Daksystemen

Zuid-Willemsvaart 14

Postbus 811

NL-5201 AV 's-HERTOGENBOSCH

T: +31(0)73 6131040, F: +31(0)73 6146246

E: info@wedeflex.nl, W: www.wedeflex.nl



Producent : Index Construction Systems and Products S.p.A.,
Via Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italië

Bijlage bij BDA Verklaring

Datum : 2014.05.20
Inzake : **MILIEUZORG (RECYCLING, LCA-PROFIEL EN MILIEUZORGSYSTEEM)**
Kenmerk : 12-B-0544
Code : 446 K 14
Toepassing : Dakbanen voor het vervaardigen van dakbedekkingsystemen met een toplaag van APP-gemodificeerd bitumen, conform KOMO®-attest met productcertificaat K7050

Onderzoeksresultaat : Tijdens het inspectiebezoek van 11 maart 2014 door BDA Dak- en Geveladvies B.V. is vastgesteld dat de producent, Index S.p.A. beschikt over een zeer geavanceerde recyclinginstallatie, die het resultaat is van een jarenlange research. Dit heeft geleid tot een uiteindelijk relatief eenvoudige machine waarbij het productieafval allereerst in kleine stukken wordt gesneden die vervolgens tussen twee tegengesteld draaiende kalanders wordt geperst tot een recyclaat dat in principe direct geschikt is om ingevoerd te worden in de productiestraat voor de Wédéflex D4 dakrollen. Een opmerkelijk aspect van het recyclingsproces is dat dit slechts een energiegebruik vergt van 65 kW.ton⁻¹.

Verder is een LCA (Levens Cyclus Analyse) uitgevoerd van het product, hetgeen heeft geresulteerd in een milieuprofiel opgesteld door LCE en onafhankelijk gecontroleerd volgens ISO 14025. Op grond hiervan is het producttype opgenomen in de NMD (Nationale Milieudatabase) als categorie 2 data.

Zowel Wédéflex Duurzame Daksystemen als Index S.p.A. werken volgens een gecertificeerd milieuzorgsysteem conform ISO 14001.

Referenties :

- Inspection report, visit to Index S.p.A. (factory of Wédéflex), BDA-report 12-B-0544 d.d. 14.04.07
- ISO 14001:2004 certificaat nr. IT235284, afgegeven door Bureau Veritas Certification aan Index S.p.A., laatste uitgave 2013.03.07, geldig tot 2016.03.05
- ISO 14001:1999 certificaat (nummer K13449/06), afgegeven door Kiwa Nederland B.V. aan Wédéflex Duurzame Daksystemen, laatste uitgave 2012.08.01 geldig tot en met 2015.08.01
- EPD S-EP-00414, Environmental Declaration for Bitumen Roof Waterproofing Systems, Bitumen Waterproofing Association, 2013.02.27
- BGM-14-05, Toetsing aangepaste BWA EPDs voor opname in NMD als categorie 2, IVAM memo, d.d. 2014.03.05
- NL BSB® productcertificaat K21915/05 inzake de milieuhygiënische kwaliteit van Wédéflex Duurzame Daksystemen, afgegeven door Kiwa Nederland B.V., d.d. 2009.01.01

