

Nummer:
CTG-596/6
Uitgegeven:
2016-03-09
Vervangt:
CTG-596/5
d.d. 2015-01-01

Kelfort[®] Kel-FoL 125G

voor het vervaardigen van een waterkerende laag in gevels

Certificaathouder:

Ferney Group B.V.

Ampèrestraat 15
1704 SM HEERHUGOWAARD
Telefoon (072) 576 50 00
Telefax (072) 576 50 10
E-mail info@ferneygroup.nl
Website www.ferney.nl

VERKLARING VAN SGS INTRON CERTIFICATIE B.V.

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie met attestering is op basis van BRL 4708 "Regendichte of waterkerende membranen voor hellende daken en gevels" d.d. 21-01-2013, inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014, afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering.

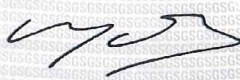
Het kwaliteitssysteem en de productenmerken behorende bij Kel-Fol 125G worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan **verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:**

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat door Ferney Group B.V. geleverde Kel-Fol 125G bij aflevering voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie, productenmerken en eisen, mits de Kel-Fol 125G voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.
De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in bijlage ZA in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese norm, geen onderdeel uitmaken van deze verklaring.
- De met deze Kel-Fol 125G samengestelde gevels de prestaties leveren zoals opgenomen in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring en de gevels voldoen aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 1. Wordt voldaan aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
 2. De vervaardiging van de gevel geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande de membranen in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit zoals gespecificeerd in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring.

In het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de productie van de overige onderdelen van de gevelconstructie, noch op de samenstelling van en/of montage van de gevelconstructie.

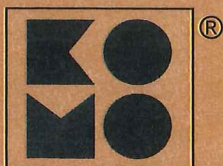
Voor SGS INTRON Certificatie B.V.


Ir. J.W.P. de Bont
Certificatiemanager

Gebruikers van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron-certificatie

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

Deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring bestaat uit 1 voorblad en 9 bladzijden



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

KOMO[®] kwaliteitsverklaring

KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

BOUWBESLUITINGANG

Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	vereiste prestaties	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	NEN-EN 1990	De inwendige condensatie is zodanig beperkt, dat minimale levensduur van de bouwconstructie, zoals bedoeld in het ontwerp, niet wordt verminderd	Onder voorwaarde dat de in deze kwaliteitsverklaring opgenomen ontwerpvoorschriften (o.a. minimale $[\Sigma sd]_i$) en verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook (facultatief)	Klasse B, C of D volgens NEN-EN 13501-1 Brandgevaarlijkheid daken volgens NEN 6063	Niet onderzocht Brandgevaarlijkheid dakconstructies niet onderzocht	Het membraan is niet geschikt voor toepassing in gevels met open voegen
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	De dak-/gevelconstructie is waterdicht	Onder voorwaarde dat de verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.
5.1	Energiezuinigheid nieuwbouw	Luchtvolumestroom volgens NEN 2686 $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$	Niet onderzocht	De beperking van de luchtdoorlatendheid dient bewerkstelligd te worden door andere constructie-onderdelen

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van de KOMO[®] kwaliteitsverklaring CTG-596/5 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Geen, ongewijzigd verlengd voor onbepaalde tijd

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

De producten zijn bestemd om te worden toegepast in gevels als waterkerend membraan bij zowel nieuwbouw als renovatie van woningen en woongebouwen.

1.2 Merken

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO[®]-beeldmerk (zie voorzijde van dit document).

Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam: Kel-Fol 125G
- waterkerend membraan;
- lengte, breedte;
- unieke code productieplaats;
- certificaatnummer: CTG-596;
- toepassing gevels (pictogram);

1.3 Vorm en samenstelling

Kel-Fol 125G is een met polypropreen weefsel versterkte microgeperforeerde kunststoffolie

Kel-Fol 125G wordt geleverd op rollen met afmetingen zoals vermeld in tabel 1:

KOMO[®] kwaliteitsverklaring



KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

Tabel 1: Leveringsgegevens Kel-Fol 125G

lengte (m)	50
breedte (m)	150
massa rol (kg)	10

1.4 Materiaalspecificaties

Tabel 2: Specificaties Kel-Fol 125G

Eigenschap	Proefmethode	Vermelding	Specificatie
			Kel-Fol 125G
Massa	NEN-EN 1849-2	g/m ²	125 ±12

KOMO[®] kwaliteitsverklaring

KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

2. VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

2.1 ALGEMEEN

2.1.1. Nationale beoordelingsrichtlijnen

Voor specifieke toepassingen van Kel-Fol 125G gelden de volgende nationale beoordelingsrichtlijnen:

- BRL 1001: Niet dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen.

Deze en de overige toepassingen zijn in paragrafen 2.2 omschreven.

2.1.2 Veiligheid en maatregelen in geval van persoonlijk letsel en/of schade aan de gezondheid

Bij uitvoering dienen de voorschriften vastgelegd in de ARBO-wet (Arbeidsomstandighedenwet) gevolgd te worden.

2.1.3 Voorbereidende werkzaamheden in het geval van nieuwbouw en renovatie

Het ontwerp dient zodanig te zijn dat er voldaan wordt aan de geldende prestatie-eisen, bijvoorbeeld ten aanzien van ondergrond, aanwezigheid bouwvocht, open voegen en bevestigingsmethode (zie ook hoofdstuk 3 van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring).

Gecontroleerd dient te worden of de dampdichtheid aan de binnenzijde van de constructie ($[\Sigma s_d]$) bij de geldende binnenklimaatklasse voldoet aan de relatie vermeld in 3.5. Er dient altijd een beoordeling van de onderconstructie op geschiktheid plaats te vinden. Deze moet voldoende stijf, vlak en luchtdicht zijn. Indien het membraan in contact komt met verduurzaamd hout, dient contact opgenomen worden met de certificaathouder om aantasting van het membraan te voorkomen.

2.1.4 Transport en opslag

Kel-Fol 125G dient zodanig te worden getransporteerd en opgeslagen dat beschadigingen en insluiting van vocht worden voorkomen. Indien het membraan is verwerkt op geprefabriceerde elementen/segmenten, moeten eventuele overlappen en/of losse membraan einden tijdens het transport en op de bouwplaats afdoende worden gefixeerd teneinde beschadigingen te voorkomen (bijvoorbeeld door het aanbrengen van transporttengels).

Op de bouwplaats moet het membraan zodanig worden opgeslagen dat geen schade kan ontstaan en dat het membraan tegen weersinvloeden wordt beschermd.

2.1.5 Afval

Afvalstukken van het membraan behoeven geen specifieke behandeling; de afvalstukken dienen afgevoerd te worden conform de bouwafvalstoffenregeling.

2.1.6 Bescherming tijdens de bouwfase

De gevels dienen na applicatie van de membranen direct, met een maximum van 28 dagen, afgedekt te worden. Tussen de certificaathouder en de afnemer kan een andere open tijd worden overeengekomen. Indien tijdige afdekking onverhoopt niet mogelijk is, dienen regendichte, UV bestendige en scheurvaste zeilen uit 1 stuk geplaatst te worden.

2.1.7 Aanwijzingen ten behoeve van de uitvoering van reparaties

Bij eventuele beschadigingen van de Kel-Fol 125G kan de folie gerepareerd worden met een geschikte tape.

2.1.8 Positionering in de constructie

Het membraan wordt op een dragende ondergrond of met een luchtspouw aan de binnenzijde van het membraan of een niet dragende ondergrond toegepast. De aanwezigheid van een luchtspouw aan de buitenzijde van het membraan is altijd noodzakelijk om door het membraan tegengehouden water snel van de onderconstructie af te voeren en om de buitenschil aan de achterzijde te ventileren.

KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

2.2 GEVELS

Gevels met open voegen

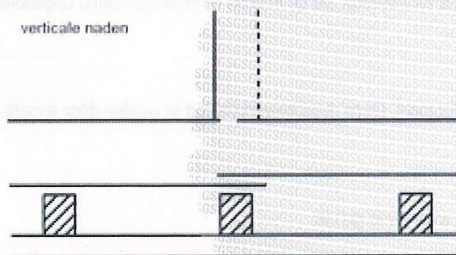
Kel-Fol 125G is niet geschikt voor toepassing in gevels met open voegen.

Applicatie membraan

Zie paragrafen 2.3 en 2.4.

Voorts geldt: Voer horizontale naden afwaterend uit. Verticale naden zijn alleen toegestaan ter plaatse van de ribben (zie figuur 1).

Figuur 1: verticale naden



Houd de volgende overlappende aan:

Overlappen van verticale naden

indien knelverbindingen worden toegepast: minimaal de ribbreedte;

- in overige gevallen: plak de verticale naden af.

Overlappen van horizontale naden

- minimaal 100 mm, of
- verkleven d.m.v. een geschikte dubbelzijdige tape.

2.3 VERWERKINGSRICHTLIJNEN Kel-Fol 125G OP DE BOUWLOCATIE

1. Het membraan afrollen in breedterichting van de gevel dus parallel aan de dakrand.
2. Afhankelijk van de vastgestelde positionering in de constructie het membraan als volgt aanbrengen:
 - a. het membraan direct op de ondergrond plaatsen en indirect bevestigen met tengels en/of knellatten, bij toepassing op zachte isolatie;
 - b. het membraan op ribben, sporen, stijlen of tengels spannen en bevestigen met behulp van tengels en/of knellatten, zodanig dat tussen het membraan en de ondergrond een spouw aanwezig is van minimaal 20 mm, bij toepassing op harde isolatie.
3. Tussen het membraan en de gevelafwerking een spouw toepassen van minimaal 20 mm.

2.4 VERWERKINGSRICHTLIJNEN Kel-Fol 125G IN GEVELVULLENDE ELEMENTEN

1. Het membraan naar keuze in de breedte- of hoogterichting van het element uitrollen en bevestigen, met dien verstande dat het membraan rondom voldoende uitsteekt, wordt omvouwen en vastzetten. Eventuele naden in het membraan uitvoeren zoals hiervoor staat aangegeven;
2. Ter plaatse van kozijnen het membraan overeenkomstig detail paragraaf 6.2 aansluiten.

KOMO[®] kwaliteitsverklaring

KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

3. PRESTATIES

3.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

De inwendige condensatie is zodanig beperkt, dat minimale levensduur van de bouwconstructie, zoals bedoeld in het ontwerp, niet wordt verminderd (zie ook par. 3.5).

Hiervoor geldt als voorwaarde dat de in deze kwaliteitsverklaring opgenomen ontwerpvoorschriften (o.a. minimale $\sum sd$) en verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.

3.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Het membraan is niet geschikt voor toepassing in gevels met open voegen.

3.3 Wering van vocht

De gevelconstructie is waterkerend. Hiervoor geldt als voorwaarde dat de in deze kwaliteitsverklaring opgenomen verwerkingsvoorschriften worden aangehouden.

3.4 Energiezuinigheid nieuwbouw

De beperking van de luchtdoorlatendheid is niet onderzocht. Deze dient bewerkstelligd te worden door andere constructie-onderdelen

3.5 Beperking van inwendige condensatie

Uitgangspunt voor de rekenwaarde voor de diffusie weerstand (s_d) is:

Kel-Fol 125G $s_d = 0,31$ m

Bij toepassing van Kel-Fol 125G in gevelconstructies wordt inwendige condensatie in voldoende mate beperkt¹ indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

Luchtdichtheid

De gevel binnenconstructie is luchtdicht.

Condensvlakken

De constructie is zodanig ontworpen dat er zich tussen de binnenruimte en het membraan geen condensvlakken of –zones bevinden anders dan tegen het membraan.

Bij de beoordeling met een geschikte rekenmethode op de aanwezigheid van condensvlakken of –zones tussen de binnenruimte en het membraan is uitgegaan van de gemiddelde reële buitentemperaturen volgens opgave van het KNMI over tenminste 36 perioden van een jaar.

NB: Het verdient aanbeveling om de constructie voor extreme situaties door te laten rekenen door een deskundige.

Lagen aan binnen zijde van het membraan

De totale diffusieweerstand van de lagen aan de binnenzijde van het membraan ($\sum s_{d,i}$) bedraagt:

Membraan:	Klimaatklasse II (zie tabel 3): $\sum sd_i \geq$	Klimaatklasse III (zie tabel 3): $\sum s_{d,i} \geq$
Kel-Fol 125G	2,1 m	3,0 m

Opmerking: Voor klimaatklasse I gelden voor dit aspect geen eisen; voor klimaat klasse IV dient een bouwfysische analyse gemaakt te worden door een deskundige.

¹ geen jaarlijks resulterend condens; indien het membraan vrij hangend of in contact met minerale wol wordt toegepast: winters condensmaximum = 50 g/m²; indien membraan in contact met houtachtige materialen: percentage vocht ≤ 21 % (m/m).

KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

Tabel 3: Binnenklimaatklassen

Klimaatklasse (BKK)	Voorbeelden van gebruik ruimte	Optredende dampdruk in Pa	Temperatuur en relatieve vochtigheid
I	Opslagloodsen Garages Schuren	$1030 < P_i \leq 1080$	18°C - 50 % tot 18°C - 52 %
II	Woningen Kantoren Winkels	$1080 < P_i \leq 1320$	20°C - 46 % tot 20°C - 56 %
III	Scholen Verpleeginrichtingen Bejaardencentra Recreatiegebouwen	$1320 < P_i \leq 1430$	22°C - 50 % tot 22°C - 54 %
IV	Wasserijen Zwembaden Drukkerijen	$P_i > 1430$	24°C - 48 % en hoger

Overige aspecten

Uitgangspunten zijn dat het constructiedeel met luchtdroge (in evenwichtstoestand met omgeving) materialen is uitgevoerd en dat er geen ventilatie onder het membraan wordt toegepast.

3.6 Regendichtheid tijdens de bouwfase

Tijdens de bouwfase zijn gevelconstructies waarin Kel-Fol 125G is aangebracht, bij opvolging van de voorschriften voldoende regendicht.

3.7 Weerstand tegen mechanische belasting tijdens de bouwfase

Tijdens de bouwfase zullen gevelconstructies waarin Kel-Fol 125G is toegepast bij normale belastingen geen beschadigingen in het membraan vertonen.

3.8 Behoud van eigenschappen

Verwacht mag worden dat gevelconstructies met daarin opgenomen Kel-Fol 125G, bij opvolging van de voorschriften, onder normale omstandigheden, bouwfysisch zullen blijven functioneren gedurende tenminste 25 jaar.

4. TITELS VAN VERMELDE DOCUMENTEN

NEN 2686+A2:2008	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode
NEN 2778+A4:2011	Vochtwering in gebouwen - Bepalingsmethoden
NEN 6063:2008	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken
NEN-EN 1849-2:2009	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bepaling van de dikte en de massa per eenheid van oppervlakte - Deel 2: Kunststof en rubber banen
NEN-EN 1928:2008	Flexibele dakbanen voor waterafdichtingen - Bepaling van de waterdichtheid
NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2011
NEN-EN 12310-1:1999	Flexibele dakbanen voor waterafdichtingen; Deel 1 Bitumen banen voor waterafdichtingen voor daken; Bepaling van de nageldoorscheursterkte
NEN-EN 12311-1:1999	Flexibele dakbanen voor waterafdichtingen; Deel 1 Bitumen banen voor waterafdichtingen voor daken; Bepaling van de treksterkte
NEN-EN 13111:2010	Flexibele dakbanen voor waterafdichtingen; Onderlagen voor schubvormige dakbedekkingen en muren; Bepaling van de weerstand tegen waterdoorlating
NEN-EN- ISO 12572:2001	Vochteigenschappen van bouwmaterialen en -producten - Bepaling van de waterdampdoorlatendheid
NEN-EN 13501-1+A1:2007	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen; Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 13859-1/2:2010	Flexibele banen voor waterafdichtingen; Definities en eigenschappen voor onderlagen; Deel 1: Onderlagen voor schubvormig gelegde dakbedekkingen Deel 2: Onderlagen voor muren
NPR 2652:2008	Vochtwering in gebouwen - Wering van vocht van buiten en wering van vocht van binnen - Voorbeelden van bouwkundige details
PBL 0179:2008	Betonpannen
PBL 0180 :2008	Keramische pannen
PBL 0229+WB2003	Leien van vezelcement
PBL 0345:2003	Dakbedekkingsconstructies met geprofileerde vezelcementplaten en hulpstukken
PBL 0538:2006	dakbedekkingsconstructies met leien van natuursteen. Deel 1: Maasdekking
PBL 24-103:2011	Keramische en betonnen leipannen
SBR publicatie:2009	Luchtdicht Bouwen
Bouwbesluit: 2012	Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, Stb. 2011, 676

KOMO[®] kwaliteitsverklaring



KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

5. WENKEN VOOR DE AFNEMER

5.1 Controleer bij aflevering van het product of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

5.2 In het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken. De uitspraken in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

5.3 Controleer of de KOMO[®] kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.

5.4 Neem de ontwerpgegevens en gebruikswaarde en opslag-, transport- en verwerkingsvoorschriften die in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn opgenomen, in acht.

5.5 Neem, indien op grond van het onder 5.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact op met: **Ferney Group B.V.** en zo nodig met: SGS INTRON Certificatie B.V.



KOMO[®] kwaliteitsverklaring

KEL-FOL 125G

Nummer : CTG-596/6

Uitgegeven : 2016-03-09

6. PRINCIPE DETAILS

6.1 Algemeen

In paragraaf 6.2 is een geveldetails gegeven bij toepassing op zachte isolatie. Voor het overige wordt verwezen naar de ontwerp en uitvoeringsrichtlijnen (URL) PBL0179, PBL0180, PBL0229, PBL0345, PBL0538 en PBL24-103. Details ter beperking luchtdoorlatendheid zijn gegeven in SBR publicatie "Luchtdicht Bouwen".

Voor meer geveldetails zie NPR 2652

6.2 Aansluiting ter plaatse kozijn

