Lastenboeken (neutraal / niet neutraal)

## Luchtscherm / vochtvariabele damprem

pro clima INTELLO PLUS /

pro clima INTELLO

# LastenboekEN pro clima INTELLO PLUS / INTELLO

### Belangrijkste Toepassingen

* Dampremmende luchtdichting van **hellende daken**
	+ bij houtskeletbouw (28.14.22)
	+ bij massiefbouw (31.41).
* Dampremmende luchtdichting van **houten platte daken**, types compact dak en duo dak
	+ bij houtskeletbouw (28.14.23)
	+ bij massiefbouw (34.22).
* Dampremmende luchtdichting van **buitenwanden**
	+ bij houtskeletbouw (28.14.21)
	+ bij binnen-isolatie van massieve buitenmuren (voorzetwanden)
		- met gipskartonplaten op regelstructuur (51.21.10)
		- met gipsvezelplaten op regelstructuur (51.22.10)
		- met vezelcementplaten (51.23)
		- met calciumsilicaatplaten (51.24)
		- met multiplexplaten (51.25)
		- met OSB-platen (51.26)
		- met MDF-platen (51.27).

De nummering is gebaseerd op de nummering gehanteerd in het bouwtechnisch bestek, versie 22/12/2015, van de VMSW. Groene nummers komen expliciet voor in dat bestek; paarse nummers zijn gecreëerd door ISOPROC.

### Keuzemenu met linken naar de gewenste variante

* Gewapende damprem (pro clima INTELLO PLUS), geschikt voor alle types isolatie.

* + [niet neutraal](#_Thermische_isolatie_-algemeen_1)
	+ [neutraal](#_INTELLO_PLUS_Neutraal_1)
* Ongewapende damprem (pro clima INTELLO), enkel geschikt voor isolatie die niet ingeblazen wordt.
	+ [niet neutraal](#_INTELLO_Neutraal)
	+ [neutraal](#_INTELLO_Neutraal_LAstenboek)
* uitleg kleurgebruik
* Blauwe tekst vraagt tussenkomst van de ontwerper. Naargelang de situatie dient er
	+ (mogelijk) iets geschrapt of aangevuld te worden;
	+ een keuze gemaakt te worden;
	+ iets ingevuld te worden.
* Rode tekst, meestal onder de vorm van voetnoten, is louter informatief en is in de eerste plaats bedoeld voor de ontwerper.

### Advies OF Bemerkingen?

* Aarzel niet onze technische helpdesk te contacteren voor bijkomende informatie: technical@isoproc.be; +32 15 62 19 35. Desgewenst komen wij bij u op kantoor of op de werf.
* De lastenboekbeschrijvingen zijn met de meeste zorg opgesteld. Om discussies of meerkosten achteraf te vermijden zijn ze over het algemeen behoorlijk uitgebreid en gedetailleerd. Wij danken u voor eventuele bemerkingen en suggesties die kunnen bijdragen tot verdere verbetering en voor het voorschrijven van onze oplossingen.

## pro clima INTELLO PLUS – Niet neutraal Lastenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

Eventuele afwerkingen (gipsplaten,...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van isolatie en luchtscherm/damprem.

### Binnenfolie – algemeen

**Omschrijving**

Folie (damprem/dampscherm/luchtscherm) die aan de binnenzijde van de constructie geplaatst wordt. De werken omvatten het leveren en plaatsen van de folie, met inbegrip van alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleefbanden, primers, dichtingsmanchetten,… om de luchtdichtheid te verzekeren. Folie en hulpmiddelen moeten deel uitmaken van één systeem, waarop de fabrikant 10 jaar garantie geeft.

### Binnenfolie – vochtgestuurde gewapende damprem

**Omschrijving**

De te isoleren compartimenten worden aan de warme zijde volledig en ononderbroken bekleed met een vochtgestuurde gewapende folie, die dient als luchtscherm en damprem.

**Materiaal**

**pro clima INTELLO PLUS**

* Een dampremmende folie met CE-markering beantwoordend aan EN 13984 (Flexibele banen voor waterafdichtingen - Kunststof en rubber dampremmende lagen - Definities en eigenschappen) en met een geldige ETA.
* De folie bestaat uit 3 lagen polyolefine, wat toelaat de folie later te hergebruiken als grondstof voor de productie van nieuwe polyolefine:
	+ membraan: polyethyleen-copolymeer
	+ wapening: vernet polypropyleen
	+ beschermvlies: polypropyleen.
* Alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleef- en aansluitingsbanden, primers, dichtingsmanchetten, vloeibare afdichtingen,… moeten compatibel zijn met de gebruikte folie en de ondergrond van de aan te sluiten materialen.

Specificaties

* Kleur: wit, transparant.
* Gewicht (volgens EN 1849-2): 110g/m².
* Dikte (volgens EN 1849-2): 0,40mm.
* Dampdoorlaatbaarheid
	+ Dampdiffusieweerstandsgetal µ (volgens EN 1931): 35.000.
	+ Equivalente luchtlaagdikte sd (= µd-waarde) (volgens EN 1931): 14m.
	+ De folie heeft een variabele waterdampdoorlaatbaarheid. In de winter is het dampremmend effect sterker dan in de zomer zodat condensatie in de winter wordt bemoeilijkt en uitdrogen in de zomer wordt bevorderd. De sd-waarde varieert (volgens EN ISO 12572) tussen 0,25m en 25m.
* Luchtdichtheid (volgens EN 12114): doorstaan.
* Door zijn mechanische eigenschappen is de folie geschikt voor toepassing in combinatie met inblaasisolatie.
	+ Treksterkte (volgens EN 13859-1 (A)): langs: 340N/50mm; dwars: 220N/50mm.
	+ Rek (volgens EN 13859-1 (A)):langs: 15%; dwars: 15%.
	+ Doorscheurweerstand (volgens EN 13859-1 (B)): langs: 200N; dwars: 200N.
* Duurzaamheid na kunstmatige veroudering (volgens ETA-18/1146): doorstaan.
* Temperatuurbestendigheid: van -40°C tot +80°C.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): E.

**Uitvoering**

* De folie en eventuele toebehoren worden geplaatst volgens de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant en conform TV 255 – luchtdichtheid van gebouwen van het WTCB.
* De relatieve vochtigheid mag niet boven de 75% liggen. De minimale verwerkingstemperaturen van de kleefbanden en lijmkitten moeten gerespecteerd worden. Er mag niet gelijmd worden op bevroren ondergronden.
* De folie wordt in principe met de bedrukte zijde naar binnen geplaatst, met het beschermvlies tegen de ondergrond. Op gladde ondergronden (zoals metalen profielen) mag ze ook omgekeerd worden geplaatst. Ze mag niet te strak gespannen worden en de aansluiting met aangrenzende bouwelementen moet met voldoende speling gebeuren om onderlinge bewegingen ingevolge normale vervormingen en uitzetten en krimpen toe te laten.
* De banen worden in principe mechanisch bevestigd met nieten. Op gladde ondergronden kan ze ook met dubbelzijdige kleefband worden verlijmd. De banen moeten elkaar voldoende overlappen (± 10cm). Ze worden onmiddellijk luchtdicht aan elkaar verkleefd, in principe met kleefband. Eventuele beschadigingen worden eveneens met kleefband hersteld.
* Aansluitingen met andere elementen van de luchtdichtheidsschil zoals wanden, opstanden, (dakvlak)ramen,… worden luchtdicht afgewerkt volgens de detailplannen en aanwijzingen van de architect. Alle ondergronden moeten voor verkleving droog, stof-, vet- en siliconenvrij zijn. Indien aangewezen worden in de constructiefase reeds geschikte vochtbestendige wachtfolies (bijv. boven nokbalk en binnenwanden, rond de opleggingen van tussenvloeren bij houtskeletbouw) voorzien om een correcte aansluiting van de verschillende luchtdichtheidselementen mogelijk te maken.
* De aansluiting tegen metselwerk wordt uitgevoerd door het verkleven van de folie met polyacrylaat luchtdichtheidslijm pro clima ORCON CLASSIC / d.m.v. van inpleisterbare aansluitband pro clima CONTEGA PV / d.m.v. bepleisterbare aansluitband pro clima CONTEGA SOLIDO IQ / ….
* Voor de aansluiting van noodzakelijke doorvoeren zoals aanvoer/uitblaas van ventilatielucht, rookgasafvoer (max. temperatuurklasse T80), elektriciteitsleidingen… doorheen de folie wordt gebruik gemaakt van dichtingsmanchetten pro clima KAFLEX en/of pro clima ROFLEX / radiaal verkleefde stroken kleefband pro clima TESCON VANA of TESCON INVIS / ….
* Bij de doorvoer van een rookgasafvoer met een temperatuurklasse > T80 dient de folie uitgesneden te worden op de reglementaire afstand zoals bepaald in de norm NBN B61-002. Er wordt in dit geval gebruik gemaakt van een onbrandbaar paneel en brandwerende kit waarop de folie kan aansluiten / aangepast hulpstuk voor luchtdichte aansluiting geleverd bij het rookgaskanaal.

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak. Het omplooien ter hoogte van aansluiting aan aanpalende constructie-elementen, evenals de snijverliezen en overlappen, worden niet in rekening gebracht. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing/locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

### Steunlatten / steunprofielen

**Omschrijving**

Tegen de binnenzijde van de vochtgestuurde damprem worden latten / profielen gemonteerd met als bedoeling:

* de folie te ondersteunen
* ruimte te creëren voor een leidingenspouw / geïsoleerde leidingenspouw
* te fungeren als draagstructuur van de binnenafwerking.

**Materiaal**

* …/…
* De sectie van de latten / profielen wordt onder meer bepaald door de gekozen binnenafwerking.
* De latten / profielen zijn voldoende dik opdat de bevestigingsmiddelen van de binnenafwerking de damprem niet doorboren.
* …/…

**Uitvoering**

* …/…
* De tussenafstand tussen de latten / profielen is in overeenstemming met de voorschriften van de leverancier van damprem, isolatie en binnenafwerking.
* Beschadigingen aangebracht aan de vochtgestuurde damprem INTELLO PLUS moeten onmiddellijk met een gepaste kleefband, bijvoorbeeld de pro clima TESCON VANA, worden hersteld.
* Het inblazen van de thermische isolatie mag pas gebeuren nadat deze latten / profielen zijn aangebracht.
* …/…

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

## pro clima INTELLO PLUS – Neutraal Lastenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

Eventuele afwerkingen (gipsplaten,...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van isolatie en luchtscherm/damprem.

### Binnenfolie – algemeen

**Omschrijving**

Folie (damprem/dampscherm/luchtscherm) die aan de binnenzijde van de constructie geplaatst wordt. De werken omvatten het leveren en plaatsen van de folie, met inbegrip van alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleefbanden, primers, dichtingsmanchetten,… om de luchtdichtheid te verzekeren. Folie en hulpmiddelen moeten deel uitmaken van één systeem, waarop de fabrikant 10 jaar garantie geeft.

### Binnenfolie – vochtgestuurde gewapende damprem

**Omschrijving**

De te isoleren compartimenten worden aan de warme zijde volledig en ononderbroken bekleed met een vochtgestuurde gewapende folie, die dient als luchtscherm en damprem.

**Materiaal**

* Een dampremmende folie met CE-markering beantwoordend aan EN 13984 (Flexibele banen voor waterafdichtingen - Kunststof en rubber dampremmende lagen - Definities en eigenschappen) en met een ETA (European Technical Approval).
* De folie bestaat uit 3 lagen polyolefine, wat toelaat de folie later te hergebruiken als grondstof voor de productie van nieuwe polyolefine:
	+ membraan: polyethyleen-copolymeer
	+ wapening: vernet polypropyleen
	+ beschermvlies: polypropyleen.
* Alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleef- en aansluitingsbanden, primers, dichtingsmanchetten, vloeibare afdichtingen,… moeten compatibel zijn met de gebruikte folie en de ondergrond van de aan te sluiten materialen.

Specificaties

* Kleur: wit, transparant.
* Gewicht (volgens EN 1849-2): 110g/m².
* Dikte (volgens EN 1849-2): 0,40mm.
* Dampdoorlaatbaarheid
	+ Dampdiffusieweerstandsgetal µ (volgens EN 1931): 35.000.
	+ Equivalente luchtlaagdikte sd (= µd-waarde) (volgens EN 1931): 14m.
	+ De folie heeft een variabele waterdampdoorlaatbaarheid. In de winter is het dampremmend effect sterker dan in de zomer zodat condensatie in de winter wordt bemoeilijkt en uitdrogen in de zomer wordt bevorderd. De sd-waarde varieert (volgens EN ISO 12572) tussen 0,25m en 25m.
* Luchtdichtheid (volgens EN 12114): doorstaan.
* Door zijn mechanische eigenschappen is de folie geschikt voor toepassing in combinatie met inblaasisolatie.
	+ Treksterkte (volgens EN 13859-1 (A)): langs: 340N/50mm; dwars: 220N/50mm.
	+ Rek (volgens EN 13859-1 (A)):langs: 15%; dwars: 15%.
	+ Doorscheurweerstand (volgens EN 13859-1 (B)): langs: 200N; dwars: 200N.
* Duurzaamheid na kunstmatige veroudering (volgens ETA-18/1146): doorstaan.
* Temperatuurbestendigheid: van -40°C tot +80°C.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): E.

**Uitvoering**

* De folie en eventuele toebehoren worden geplaatst volgens de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant en conform TV 255 – luchtdichtheid van gebouwen van het WTCB.
* De relatieve vochtigheid mag niet boven de 75% liggen. De minimale verwerkingstemperaturen van de kleefbanden en lijmkitten moeten gerespecteerd worden. Er mag niet gelijmd worden op bevroren ondergronden.
* De folie wordt in principe met de bedrukte zijde naar binnen geplaatst, met het beschermvlies tegen de ondergrond. Op gladde ondergronden (zoals metalen profielen) mag ze ook omgekeerd worden geplaatst. Ze mag niet te strak gespannen worden en de aansluiting met aangrenzende bouwelementen moet met voldoende speling gebeuren om onderlinge bewegingen ingevolge normale vervormingen en uitzetten en krimpen toe te laten.
* De banen worden in principe mechanisch bevestigd met nieten. Op gladde ondergronden kan ze ook met dubbelzijdige kleefband worden verlijmd. De banen moeten elkaar voldoende overlappen (± 10cm). Ze worden onmiddellijk luchtdicht aan elkaar verkleefd, in principe met kleefband. Eventuele beschadigingen worden eveneens met kleefband hersteld.
* Aansluitingen met andere elementen van de luchtdichtheidsschil zoals wanden, opstanden, (dakvlak)ramen,… worden luchtdicht afgewerkt volgens de detailplannen en aanwijzingen van de architect. Alle ondergronden moeten voor verkleving droog, stof-, vet- en siliconenvrij zijn. Indien aangewezen worden in de constructiefase reeds geschikte vochtbestendige wachtfolies (bijv. boven nokbalk en binnenwanden, rond de opleggingen van tussenvloeren bij houtskeletbouw) voorzien om een correcte aansluiting van de verschillende luchtdichtheidselementen mogelijk te maken.
* De aansluiting tegen metselwerk wordt uitgevoerd door het verkleven van de folie met polyacrylaat luchtdichtheidslijm / d.m.v. van inpleisterbare aansluitband / d.m.v. bepleisterbare aansluitband / ….
* Voor de aansluiting van noodzakelijke doorvoeren zoals aanvoer/uitblaas van ventilatielucht, rookgasafvoer (max. temperatuurklasse T80), elektriciteitsleidingen… doorheen de folie wordt gebruik gemaakt van dichtingsmanchetten / radiaal verkleefde stroken kleefband / ….
* Bij de doorvoer van een rookgasafvoer met een temperatuurklasse > T80 dient de folie uitgesneden te worden op de reglementaire afstand zoals bepaald in de norm NBN B61-002. Er wordt in dit geval gebruik gemaakt van een onbrandbaar paneel en brandwerende kit waarop de folie kan aansluiten / aangepast hulpstuk voor luchtdichte aansluiting geleverd bij het rookgaskanaal.

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak. Het omplooien ter hoogte van aansluiting aan aanpalende constructie-elementen, evenals de snijverliezen en overlappen, worden niet in rekening gebracht. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

### Steunlatten / steunprofielen

**Omschrijving**

Tegen de binnenzijde van de vochtgestuurde damprem worden latten / profielen gemonteerd met als bedoeling:

* de folie te ondersteunen
* ruimte te creëren voor een leidingenspouw / geïsoleerde leidingenspouw
* te fungeren als draagstructuur van de binnenafwerking.

**Materiaal**

* …/…
* De sectie van de latten / profielen wordt onder meer bepaald door de gekozen binnenafwerking.
* De latten / profielen zijn voldoende dik opdat de bevestigingsmiddelen van de binnenafwerking de damprem niet doorboren.
* …/…

**Uitvoering**

* …/…
* De tussenafstand tussen de latten / profielen is in overeenstemming met de voorschriften van de leverancier van damprem, isolatie en binnenafwerking.
* Beschadigingen aangebracht aan de vochtgestuurde damprem INTELLO PLUS moeten onmiddellijk met een gepaste kleefband worden hersteld.
* Het inblazen van de thermische isolatie mag pas gebeuren nadat deze latten / profielen zijn aangebracht.
* …/…

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

## pro clima INTELLO – Niet Neutraal LAstenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

Eventuele afwerkingen (gipsplaten,...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van isolatie en luchtscherm/damprem.

### Binnenfolie – algemeen

**Omschrijving**

Folie (damprem/dampscherm/luchtscherm) die aan de binnenzijde van de constructie geplaatst wordt. De werken omvatten het leveren en plaatsen van de folie, met inbegrip van alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleefbanden, primers, dichtingsmanchetten,… om de luchtdichtheid te verzekeren. Folie en hulpmiddelen moeten deel uitmaken van één systeem, waarop de fabrikant 10 jaar garantie geeft.

### Binnenfolie – vochtgestuurde damprem

**Omschrijving**

De geïsoleerde compartimenten worden aan de warme zijde volledig en ononderbroken bekleed met een vochtgestuurde folie, die dient als luchtscherm en damprem.

**Materiaal**

**pro clima INTELLO**

* Een dampremmende folie met CE-markering beantwoordend aan EN 13984 (Flexibele banen voor waterafdichtingen - Kunststof en rubber dampremmende lagen - Definities en eigenschappen) en met ETA-18/1146 (European Technical Approval).
* De folie bestaat uit 2 lagen polyolefine, wat toelaat de folie later te hergebruiken als grondstof voor de productie van nieuwe polyolefine:
	+ membraan: polyethyleen-copolymeer
	+ beschermvlies: polypropyleen.
* Alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleef- en aansluitingsbanden, primers, dichtingsmanchetten, vloeibare afdichtingen,… moeten compatibel zijn met de gebruikte folie en de ondergrond van de aan te sluiten materialen.

Specificaties

* Kleur: wit, transparant.
* Gewicht (volgens EN 1849-2): 85g/m².
* Dikte (volgens EN 1849-2): 0,25mm.
* Dampdoorlaatbaarheid
	+ Dampdiffusieweerstandsgetal µ (volgens EN 1931): 56.000.
	+ Equivalente luchtlaagdikte sd (= µd-waarde) (volgens EN 1931): 14m.
	+ De folie heeft een variabele waterdampdoorlaatbaarheid. In de winter is het dampremmend effect sterker dan in de zomer zodat condensatie in de winter wordt bemoeilijkt en uitdrogen in de zomer wordt bevorderd. De sd-waarde varieert (volgens EN ISO 12572) tussen 0,25m en 25m.
* Luchtdichtheid (volgens EN 12114): doorstaan.
* Mechanische eigenschappen
	+ Treksterkte (volgens EN 12311-2): langs: 110N/50mm; dwars: 80N/50mm.
	+ Rek (volgens EN 12311-2): langs: 40%; dwars: 35%.
	+ Doorscheurweerstand (volgens EN 12310-1): langs: 60N; dwars: 60N.
* Duurzaamheid na kunstmatige veroudering (volgens ETA-18/1146): doorstaan.
* Temperatuurbestendigheid: van -40°C tot +80°C.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): E.

**Uitvoering**

* De folie en eventuele toebehoren worden geplaatst volgens de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant en conform TV 255 – luchtdichtheid van gebouwen van het WTCB.
* De relatieve vochtigheid mag niet boven de 75% liggen. De minimale verwerkingstemperaturen van de kleefbanden en lijmkitten moeten gerespecteerd worden. Er mag niet gelijmd worden op bevroren ondergronden.
* De folie wordt in principe met de bedrukte zijde naar binnen geplaatst, met het beschermvlies tegen de ondergrond. Op gladde ondergronden (zoals metalen profielen) mag ze ook omgekeerd worden geplaatst. Ze mag niet te strak gespannen worden en de aansluiting met aangrenzende bouwelementen moet met voldoende speling gebeuren om onderlinge bewegingen ingevolge normale vervormingen en uitzetten en krimpen toe te laten.
* De banen worden in principe mechanisch bevestigd met nieten. Op gladde ondergronden kan ze ook met dubbelzijdige kleefband worden verlijmd. De banen moeten elkaar voldoende overlappen (± 10cm). Ze worden onmiddellijk luchtdicht aan elkaar verkleefd, in principe met kleefband. Eventuele beschadigingen worden eveneens met kleefband hersteld.
* Aansluitingen met andere elementen van de luchtdichtheidsschil zoals wanden, opstanden, (dakvlak)ramen,… worden luchtdicht afgewerkt volgens de detailplannen en aanwijzingen van de architect. Alle ondergronden moeten voor verkleving droog, stof-, vet- en siliconenvrij zijn. Indien aangewezen worden in de constructiefase reeds geschikte vochtbestendige wachtfolies (bijv. boven nokbalk en binnenwanden, rond de opleggingen van tussenvloeren bij houtskeletbouw) voorzien om een correcte aansluiting van de verschillende luchtdichtheidselementen mogelijk te maken.
* De aansluiting tegen metselwerk wordt uitgevoerd door het verkleven van de folie met polyacrylaat luchtdichtheidslijm pro clima ORCON CLASSIC / d.m.v. van inpleisterbare aansluitband pro clima CONTAGA PV / d.m.v. bepleisterbare aansluitband pro clima CONTEGA SOLIDO IQ / ….
* Voor de aansluiting van noodzakelijke doorvoeren zoals aanvoer/uitblaas van ventilatielucht, rookgasafvoer (max. temperatuurklasse T80), elektriciteitsleidingen… doorheen de folie wordt gebruik gemaakt van dichtingsmanchetten pro clima KAFLEX en/of pro clima ROFLEX / radiaal verkleefde stroken kleefband pro clima TESCON VANA of TESCON INVIS / ….
* Bij de doorvoer van een rookgasafvoer met een temperatuurklasse > T80 dient de folie uitgesneden te worden op de reglementaire afstand zoals bepaald in de norm NBN B61-002. Er wordt in dit geval gebruik gemaakt van een onbrandbaar paneel en brandwerende kit waarop de folie kan aansluiten / aangepast hulpstuk voor luchtdichte aansluiting geleverd bij het rookgaskanaal.

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak. Het omplooien ter hoogte van aansluiting aan aanpalende constructie-elementen, evenals de snijverliezen en overlappen, worden niet in rekening gebracht. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

### Steunlatten / steunprofielen

**Omschrijving**

Tegen de binnenzijde van de vochtgestuurde damprem worden latten / profielen gemonteerd met als bedoeling:

* de folie te ondersteunen
* ruimte te creëren voor een leidingenspouw / geïsoleerde leidingenspouw
* te fungeren als draagstructuur van de binnenafwerking.

**Materiaal**

* …/…
* De sectie van de latten / profielen wordt onder meer bepaald door de gekozen binnenafwerking.
* De latten / profielen zijn voldoende dik opdat de bevestigingsmiddelen van de binnenafwerking de damprem niet doorboren.
* …/…

**Uitvoering**

* …/…
* De tussenafstand tussen de latten / profielen is in overeenstemming met de voorschriften van de leverancier van damprem, isolatie en binnenafwerking.
* Beschadigingen aangebracht aan de vochtgestuurde damprem INTELLO moeten onmiddellijk met een gepaste kleefband, bijvoorbeeld de pro clima TESCON VANA worden hersteld.
* …/…

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

## pro clima INTELLO – Neutraal LAstenboek

[Terug naar keuzemenu en uitleg NL](#_Belangrijkste_Toepassingen)

### Thermische isolatie – algemeen

**Omschrijving**

Deze post omvat:

* de levering en verwerking van de isolatiematerialen, en indien voorzien, het luchtscherm/damprem;
* de levering en plaatsing van de eventuele aangepaste bevestigingstoebehoren;
* de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

**Keuring**

Eventuele afwerkingen (gipsplaten,...) mogen slechts worden aangebracht na goedkeuring door de architect van isolatie en luchtscherm/damprem.

### Binnenfolie – algemeen

**Omschrijving**

Folie (damprem/dampscherm/luchtscherm) die aan de binnenzijde van de constructie geplaatst wordt. De werken omvatten het leveren en plaatsen van de folie, met inbegrip van alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleefbanden, primers, dichtingsmanchetten,… om de luchtdichtheid te verzekeren. Folie en hulpmiddelen moeten deel uitmaken van één systeem, waarop de fabrikant 10 jaar garantie geeft.

### Binnenfolie – vochtgestuurde damprem

**Omschrijving**

De geïsoleerde compartimenten worden aan de warme zijde volledig en ononderbroken bekleed met een vochtgestuurde folie, die dient als luchtscherm en damprem.

**Materiaal**

* Een dampremmende folie met CE-markering beantwoordend aan EN 13984 (Flexibele banen voor waterafdichtingen - Kunststof en rubber dampremmende lagen - Definities en eigenschappen) en met een ETA (European Technical Approval).
* De folie bestaat uit 2 lagen polyolefine, wat toelaat de folie later te hergebruiken als grondstof voor de productie van nieuwe polyolefine:
	+ membraan: polyethyleen-copolymeer
	+ beschermvlies: polypropyleen.
* Alle hulpmiddelen zoals wachtfolies, lijmkitten, kleef- en aansluitingsbanden, primers, dichtingsmanchetten, vloeibare afdichtingen,… moeten compatibel zijn met de gebruikte folie en de ondergrond van de aan te sluiten materialen.

Specificaties

* Kleur: wit, transparant.
* Gewicht (volgens EN 1849-2): 85g/m².
* Dikte (volgens EN 1849-2): 0,25mm.
* Dampdoorlaatbaarheid
	+ Dampdiffusieweerstandsgetal µ (volgens EN 1931): 56.000.
	+ Equivalente luchtlaagdikte sd (= µd-waarde) (volgens EN 1931): 14m.
	+ De folie heeft een variabele waterdampdoorlaatbaarheid. In de winter is het dampremmend effect sterker dan in de zomer zodat condensatie in de winter wordt bemoeilijkt en uitdrogen in de zomer wordt bevorderd. De sd-waarde varieert (volgens EN ISO 12572) tussen 0,25m en 25m.
* Luchtdichtheid (volgens EN 12114): doorstaan.
* Mechanische eigenschappen
	+ Treksterkte (volgens EN 12311-2): langs: 110N/50mm; dwars: 80N/50mm.
	+ Rek (volgens EN 12311-2): langs: 40%; dwars: 35%.
	+ Doorscheurweerstand (volgens EN 12310-1): langs: 60N; dwars: 60N.
* Duurzaamheid na kunstmatige veroudering (volgens ETA-18/1146): doorstaan.
* Temperatuurbestendigheid: van -40°C tot +80°C.
* Brandklasse (volgens EN 13501-1): E.

**Uitvoering**

* De folie en eventuele toebehoren worden geplaatst volgens de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant en conform TV 255 – luchtdichtheid van gebouwen van het WTCB.
* De relatieve vochtigheid mag niet boven de 75% liggen. De minimale verwerkingstemperaturen van de kleefbanden en lijmkitten moeten gerespecteerd worden. Er mag niet gelijmd worden op bevroren ondergronden.
* De folie wordt in principe met de bedrukte zijde naar binnen geplaatst, met het beschermvlies tegen de ondergrond. Op gladde ondergronden (zoals metalen profielen) mag ze ook omgekeerd worden geplaatst. Ze mag niet te strak gespannen worden en de aansluiting met aangrenzende bouwelementen moet met voldoende speling gebeuren om onderlinge bewegingen ingevolge normale vervormingen en uitzetten en krimpen toe te laten.
* De banen worden in principe mechanisch bevestigd met nieten. Op gladde ondergronden kan ze ook met dubbelzijdige kleefband worden verlijmd. De banen moeten elkaar voldoende overlappen (± 10cm). Ze worden onmiddellijk luchtdicht aan elkaar verkleefd, in principe met kleefband. Eventuele beschadigingen worden eveneens met kleefband hersteld.
* Aansluitingen met andere elementen van de luchtdichtheidsschil zoals wanden, opstanden, (dakvlak)ramen,… worden luchtdicht afgewerkt volgens de detailplannen en aanwijzingen van de architect. Alle ondergronden moeten voor verkleving droog, stof-, vet- en siliconenvrij zijn. Indien aangewezen worden in de constructiefase reeds geschikte vochtbestendige wachtfolies (bijv. boven nokbalk en binnenwanden, rond de opleggingen van tussenvloeren bij houtskeletbouw) voorzien om een correcte aansluiting van de verschillende luchtdichtheidselementen mogelijk te maken.
* De aansluiting tegen metselwerk wordt uitgevoerd door het verkleven van de folie met polyacrylaat luchtdichtheidslijm / d.m.v. van inpleisterbare aansluitband / d.m.v. bepleisterbare aansluitband / ….
* Voor de aansluiting van noodzakelijke doorvoeren zoals aanvoer/uitblaas van ventilatielucht, rookgasafvoer (max. temperatuurklasse T80), elektriciteitsleidingen… doorheen de folie wordt gebruik gemaakt van radiaal verkleefde stroken kleefband / dichtingsmanchetten / ….
* Bij de doorvoer van een rookgasafvoer met een temperatuurklasse > T80 dient de folie uitgesneden te worden op de reglementaire afstand zoals bepaald in de norm NBN B61-002. Er wordt in dit geval gebruik gemaakt van een onbrandbaar paneel en brandwerende kit waarop de folie kan aansluiten / aangepast hulpstuk voor luchtdichte aansluiting geleverd bij het rookgaskanaal.

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak. Het omplooien ter hoogte van aansluiting aan aanpalende constructie-elementen, evenals de snijverliezen en overlappen, worden niet in rekening gebracht. Alle hulpmiddelen zijn inbegrepen in de prijs.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnenisolatie / ….

### Steunlatten / steunprofielen

**Omschrijving**

Tegen de binnenzijde van de vochtgestuurde damprem worden latten / profielen gemonteerd met als bedoeling:

* de folie te ondersteunen
* ruimte te creëren voor een leidingenspouw / geïsoleerde leidingenspouw
* te fungeren als draagstructuur van de binnenafwerking.

**Materiaal**

* …/…
* De sectie van de latten / profielen wordt onder meer bepaald door de gekozen binnenafwerking.
* De latten / profielen zijn voldoende dik opdat de bevestigingsmiddelen van de binnenafwerking de damprem niet doorboren.
* …/…

**Uitvoering**

* …/…
* De tussenafstand tussen de latten / profielen is in overeenstemming met de voorschriften van de leverancier van damprem, isolatie en binnenafwerking.
* Beschadigingen aangebracht aan de vochtgestuurde damprem moeten onmiddellijk met een gepaste kleefband worden hersteld.
* …/…

**Meting**

* Meeteenheid: m².
* Meetcode: netto oppervlakte van het luchtdicht te maken oppervlak.
* Aard van de overeenkomst: forfaitaire hoeveelheid (FH).

**Toepassing / locatie**

Hellend dak / plat dak / houtskeletbouwwand / voorzetwand / binnensiolatie ….